

Repensar la innovación en el aula: otras formas de enseñanza

Isleny Cruz Carvajal
Raquel Pinilla Gómez
Belén Puebla-Martínez
(COORDINADORAS)



REPENSAR LA INNOVACIÓN EN EL AULA:
OTRAS FORMAS DE ENSEÑANZA



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

REPENSAR LA INNOVACIÓN EN EL AULA: OTRAS FORMAS DE ENSEÑANZA

Coords.

ISLENY CRUZ CARVAJAL
RAQUEL PINILLA GÓMEZ
BELÉN PUEBLA MARTÍNEZ

Dykinson, S.L.

2024



Esta obra se distribuye bajo licencia

Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)

La Editorial Dykinson autoriza a incluir esta obra en repositorios institucionales de acceso abierto para facilitar su difusión. Al tratarse de una obra colectiva, cada autor únicamente podrá incluir el o los capítulos de su autoría.

REPENSAR LA INNOVACIÓN EN EL AULA: OTRAS FORMAS DE ENSEÑANZA

Diseño de cubierta y maquetación: Francisco Anaya Benítez

© de los textos: los autores

© de la presente edición: Dykinson S.L.

Madrid - 2024

Nº 181 de la colección Conocimiento Contemporáneo

1ª edición, 2024

ISBN: 978-84-1170-931-6

NOTA EDITORIAL: Los puntos de vista, opiniones y contenidos expresados en esta obra son de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores. Dichas posturas y contenidos no reflejan necesariamente los puntos de vista de Dykinson S.L, ni de los editores o coordinadores de la obra. Los autores asumen la responsabilidad total y absoluta de garantizar que todo el contenido que aportan a la obra es original, no ha sido plagiado y no infringe los derechos de autor de terceros. Es responsabilidad de los autores obtener los permisos adecuados para incluir material previamente publicado en otro lugar. Dykinson S.L no asume ninguna responsabilidad por posibles infracciones a los derechos de autor, actos de plagio u otras formas de responsabilidad relacionadas con los contenidos de la obra. En caso de disputas legales que surjan debido a dichas infracciones, los autores serán los únicos responsables.

INDICE

INTRODUCCIÓN. EL ESCENARIO EDUCATIVO ACTUAL: NUEVOS RETOS E INICIATIVAS TRANSFORMADORAS	12
--	----

ISLENY CRUZ-CARVAJAL
RAQUEL PINILLA GÓMEZ
BELÉN PUEBLA MARTÍNEZ

SECCIÓN I. TECNOLOGÍAS Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO

CAPÍTULO 1. PERSPECTIVAS Y HALLAZGOS SOBRE EL USO DE <i>CHATBOTS</i> EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA REVISIÓN DE ALCANCE	21
---	----

JAVIER MULA FALCÓN
JAVIER DE LA HOZ-RUIZ
MARTA GARCÍA-JIMÉNEZ

CAPÍTULO 2. <i>CHATBOTS</i> EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: LA MEJORA DEL DESEMPEÑO ACADÉMICO EN UN TERRENO DE DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES	40
---	----

MANUEL REINA PARRADO
VÍCTOR HUGO PERERA RODRÍGUEZ
ANABEL MORIÑA DÍEZ
ALMUDENA COTÁN FERNÁNDEZ

CAPÍTULO 3. LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	53
---	----

MARÍA DE LOS DESAMPARADOS LÓPEZ OLIVARES

CAPÍTULO 4. MÁS ALLÁ DE LAS FRONTERAS DEL INTEF	62
---	----

MARÍA PATRICIA SOROA DE CARLOS
MARÍA DEL MAR HERNÁNDEZ SUÁREZ

CAPÍTULO 5. LA VOZ DOCENTE EN EL USO DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES: REFLEXIONES Y RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA DE AUTOEVALUACIÓN.....	76
---	----

JUDITH BALANYÀ REBOLLO

CAPÍTULO 6. EL LIDERAZGO E-DOCENTE Y LOS MÉTODOS ACTIVOS DE APRENDIZAJE. UN ESTUDIO SOBRE SU REPERCUSIÓN EN EDUCACIÓN PRIMARIA.....	92
---	----

ANAIS NOELLE MORENO GARCÍA
DOMINGO ALBARRACÍN VIVO

CAPÍTULO 7. TIC Y EDUCACIÓN CIENTÍFICA: UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA CON FUTUROS MAESTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA ...	112
ISABEL PONT NICLÒS	
EVA IZQUIERDO SANCHIS	
CAPÍTULO 8. DESPERTAR LA CURIOSIDAD, LA IMAGINACIÓN Y LAS HABILIDADES DE COMUNICACIÓN EN EL ALUMNADO DE PRIMARIA DESDE LA PROGRAMACIÓN Y LA ROBÓTICA	132
ANA SÁNCHEZ RICO	
MARTA BONET GARROSA	
SILVIA PRADAS MONTILLA	
MAURICIO RODRÍGUEZ LÓPEZ	
CAPÍTULO 9. GAMIFICACIÓN Y PLE: COMPLEMENTARIEDAD PARA EL APRENDIZAJE DE ALUMNADO DE ESO Y BACHILLERATO	151
EGOITZ DE LA IGLESIA GANBOA	
AMAIA ARROYO SAGASTA	
CAPÍTULO 10. GAMIFICACIÓN Y ANSIEDAD: UNA REVISIÓN SOBRE SU RELACIÓN EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO	165
JOSÉ Mª LÓPEZ CHAMORRO	
ROCÍO COLLADO SOLER	
CRISTINA MÉNDEZ AGUADO	
ISABEL DAMIANA ALONSO LÓPEZ	
CAPÍTULO 11. PATRIMONIO, TICS Y PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO: UNA PROPUESTA DE EDUCACIÓN PATRIMONIAL A PARTIR DEL MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL	186
LETICIA LÓPEZ-MONDÉJAR	
PATRICIA GUTIÉRREZ RIVAS	
LOIDA LÓPEZ-MONDÉJAR	
CAPÍTULO 12. EDUCACIÓN PATRIMONIAL, MUSEOS E INTERNET COMO RECURSO DE DIDÁCTICO EN ARTES VISUALES	201
BELÉN ABAD DE LOS SANTOS	
CAPÍTULO 13. APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS AUDIOVISUALES STEAM EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA. STORYTELLINGS Y SCRATCH PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO	214
VERÓNICA VILLENA-SOTO	
PILAR MANUELA SOTO-SOLIER	
CAPÍTULO 14. FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL ANTE LA ERA DIGITAL EN LA EMPRESA. CASO ÚNICO EN PANDEMIA COVID-19	240
ANA DEL CARMEN TOLINO FERNÁNDEZ-HENAREJOS	

SECCIÓN II. HACIA OTRAS FORMAS DE EVALUACIÓN

CAPÍTULO 15. AGRUPAMIENTO DE ESCOLAS DE PORTUGAL, UN ESTUDIO DE CASOS BASADO EN LA TEORÍA DEL LIDERAZGO DISTRIBUIDO.....	255
INGRID DEL VALLE GARCÍA- CARREÑO	
CAPÍTULO 16. PERCEPCIONES ACERCA DEL PERFIL DOCENTE EN LA FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DESDE UN ENFOQUE CUALITATIVO.....	281
ROCÍO LUQUE-GONZÁLEZ	
CAPÍTULO 17. EVALUACIÓN AUTOMÁTICA DE COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU IMPACTO EN EL APRENDIZAJE ...	301
ISABEL LOPEZ-COBO	
CAPÍTULO 18. LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS A TRAVÉS DE LA AUTOEVALUACIÓN Y LA COEVALUACIÓN.....	323
BEATRIZ CANO LÓPEZ	
CAPÍTULO 19. DISEÑAR HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN EN CONTEXTOS DE APRENDIZAJE COMPETENCIAL COMO CONDICIÓN NECESARIA PARA UNA VERDADERA INTEGRACIÓN DEL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS EN NUESTRO ALUMNADO.....	341
MARTA BONET GARROSA SILVIA PRADAS MONTILLA ANA SÁNCHEZ RICO MAURICIO RODRÍGUEZ LÓPEZ	
CAPÍTULO 20. ANÁLISIS DE LOS BENEFICIOS DE LA CO-CREACIÓN DE RÚBRICA DURANTE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.....	357
ENEKO BALERDI EIZMENDI MIRYAM MARTÍNEZ IZAGUIRRE ALAITZ AMEZUA URRUTIA	
CAPÍTULO 21. APLICACIÓN DE UNA PRUEBA PILOTO DE CO-CREACIÓN DE LAS RÚBRICAS ENTRE PROFESORADO Y ALUMNADO EN UNA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	378
ALAITZ AMEZUA URRUTIA ENEKO BALERDI EIZMENDI MIRYAM MARTÍNEZ IZAGUIRRE	
CAPÍTULO 22. LA CO-CREACIÓN DE RÚBRICAS, UNA ESTRATEGIA PARA LA MEJORA DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA.....	396
MARTÍNEZ-IZAGUIRRE, MIRYAM AMEZUA-URRUTIA, ALAITZ BALERDI, ENEKO	

CAPÍTULO 23. LA FOTO-ELICITACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN Y LA ACCIÓN EDUCATIVA ANTE EL ABSENTISMO EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA.....	410
MARÍA JESÚS ROMERA IRUELA	
LAURA FERNÁNDEZ-RODRIGO	
BELINDA UXACH MOLINA	
ANTONIO BAUTISTA GARCÍA-VERA	
CAPÍTULO 24. LA REFLEXIÓN COLEGIADA A PARTIR DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT EN TIEMPOS DE PANDEMIA	436
NADIA SARAHÍ URIBE OLIVARES	
MAGDA CONCEPCIÓN MORALES BARRERA	
CAPÍTULO 25. EL ENSAYO AUDIOVISUAL COMO METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA DESDE SUS VÍNCULOS CON LA INVESTIGACIÓN ETNOGRÁFICA	450
ISLENY CRUZ-CARVAJAL	
EDUARDO ÁLVAREZ PEDROSIAN	
OLGA SERRANO VILLALOBOS	

SECCIÓN III. PRÁCTICAS INNOVADORAS Y SALUDABLES

CAPÍTULO 26. LA CARTOGRAFÍA: UNA HERRAMIENTA ARTÍSTICA PARA REPRESENTAR IDENTIDADES Y TRÁNSITOS.....	470
VICTORIA MARTÍNEZ-VÉREZ	
PABLO COCA JIMÉNEZ	
CAPÍTULO 27. UNA CAJA DE APRENDIZAJE DE KANDISKY COMO MODELO DE ENSEÑANZA EN UN AULA DE 6º DE PRIMARIA	487
AMPARO CASADO MELO	
ISABEL FREGENEDA GARCÍA	
SANDRA LILIANA MEDINA CÁRDENAS	
CASANDRA RODRÍGUEZ JORGE	
CAPÍTULO 28. HEAVY METAL ¿VS.? MÚSICA CLÁSICA: REDESCUBRIR LA HISTORIA DE LA MÚSICA A TRAVÉS DEL ROCK Y EL HEAVY METAL. EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA.....	509
JULIA Mª MARTÍNEZ-LOMBÓ TESTA	
CAPÍTULO 29. IMPACTO DEL AJEDREZ EDUCATIVO EN FUNCIONES EJECUTIVAS COMO FLEXIBILIDAD COGNITIVA, INHIBICIÓN Y MEMORIA DE TRABAJO	527
JOSÉ ANTONIO GIL VEGA	

CAPÍTULO 30. PRÁCTICAS INNOVADORAS EN LA FORMACIÓN INICIAL DE FUTUROS DOCENTES: CREATIVIDAD, MOTIVACIÓN Y DESEMPEÑO DEL ALUMNADO DEL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	546
Rocío Luque-González	
CAPÍTULO 31. EL USO DE PROYECTOS EN EDUCACIÓN MUSICAL COMO BASE PARA LA INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN EN LAS AULAS	561
JUAN CARLOS MONTOYA RUBIO	
CAPÍTULO 32. LA METODOLOGÍA DEL AULA INVERTIDA EN TRABAJO SOCIAL: UN ANÁLISIS DE SU IMPLEMENTACIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO UNIVERSITARIO	573
CARMEN MARÍA GALVEZ SÁNCHEZ	
JULIO ÁNGEL CAMACHO RUIZ.	
CAPÍTULO 33. TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA: INTEGRACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE AULA INVERTIDA Y LABORATORIO DE ELECTRÓNICA ASEQUIBLE EN LA ENSEÑANZA DE CIRCUITOS	587
CRISTINA MARTÍNEZ RUEDAS	
JOAQUÍN GARRIDO ZAFRA	
ISABEL MARÍA MORENO GARCÍA	
FRANCISCO JOSÉ BELLIDO OUTEIRIÑO	
CAPÍTULO 34. EL CLIMA ORGANIZACIONAL Y SU INCIDENCIA EN LA CREACIÓN DE COMUNIDADES DE PRÁCTICA DOCENTE (COP) EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR TÉCNICO PROFESIONAL (ESTP) DE CHILE	605
RITA CERNA CÁCERES	
CONCEPCIÓN YANIZ ÁLVAREZ DE EULATE	
CAPÍTULO 35. EXPLORANDO LAS COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES EN LA ESCOLARIDAD OBLIGATORIA: APLICACIÓN EN LAS AULAS DE LA ESCALA DE EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL	622
DAVID DOMÍNGUEZ PÉREZ	
COVADONGA RUIZ DE MIGUEL	
CAPÍTULO 36. ACTIVIDADES COLABORATIVAS EN EL AULA CON BASE EN LA NEUROEDUCACIÓN.....	637
ELISABETH VIVIANA LUCERO BALDEVENTES	
NUVIA MARÍA PATRICIA REINA MUÑOZ	
CAPÍTULO 37. NEUROMODULACIÓN NO INVASIVA COMO INTERVENCIÓN DE LOS FISIOTERAPEUTAS PARA LA MEJORA DE LAS DIFICULTADES ACADÉMICAS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL ADAPTADA.....	653
IRAIDA LIDIA ARTILES ROMERO	
MARÍA DEL PILAR ETOPA BITATA	
RAQUEL IRINA MEDINA RAMÍREZ	
ANDREA MARÍA HERNÁNDEZ PÉREZ	

CAPÍTULO 38. INTERVENCIONES MEDIANTE EL MÉTODO COM-T CON ALUMNADO NEE Y NEAE: TEA, TDAH, DISLEXIA, TRASTORNOS DE CONDUCTA, DISCAPACIDAD INTELECTUAL, ENFERMEDAD MENTAL Y OTRAS	671
ANA MARÍA CASTRO MARTÍNEZ	

SECCIÓN IV. APRENDER Y ENSEÑAR LENGUAS HOY

CAPÍTULO 39. TODOS PARA UNO, Y UNO PARA TODOS: UNA VISIÓN INNOVADORA DE LOS CONTENIDOS GRAMATICALES DE LA ASIGNATURA DE LENGUA.....	690
ANDREA ARIÑO-BIZARRO	
NATALIA LÓPEZ-CORTÉS	
CAPÍTULO 40. PROPUESTA DIDÁCTICA PARA ACERCAR LA POESÍA CLÁSICA A LAS AULAS DE MAGISTERIO	710
AMPARO RICO BELTRÁN	
CAPÍTULO 41. LITERATURA POPULAR, TEATRO Y CREATIVIDAD. LAS FÁBULAS COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA PARA TRABAJAR LA EXPRESIÓN ORAL	727
NÚRIA ROCAMORA VEGAS	
CAPÍTULO 42. LA ENSEÑANZA DE LOS CONTENIDOS DE LENGUA Y LINGÜÍSTICA DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO: UNA APLICACIÓN DEL AULA INVERTIDA EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO.....	742
ANA MARTÍN RÍDER	
CRISTINA JIMÉNEZ GÓMEZ	
CAPÍTULO 43. BOOKTRAILER Y CHARLAS TED COMO HERRAMIENTAS DE INNOVACIÓN DOCENTE EN HISTORIA DE LA EDUCACIÓN.....	760
AVELINA MIQUEL LARA	
SARA GONZÁLEZ GÓMEZ	
CAPÍTULO 44. EL CAMINO DEL THÉOROS. UN CÓMIC DIDÁCTICO PARA LA FORMACIÓN DE MAESTROS Y MAESTRAS EN TEORÍA DE LA EDUCACIÓN'	778
TOMÀS SEGARRA-ARNAU	
JOAN ANDRÉS TRAVER-MARTÍ	
CAPÍTULO 45. A GLIMPSE AT THE TEACHING-LEARNING OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE IN SPANISH UNIVERSITIES THROUGH E-LEARNING	792
JUDIT CAMPO CIGÜENZA	

CAPÍTULO 46. AURAL COMPREHENSION INDIVIDUALISED TRAINING THROUGH COMBINATORY LANGUAGE- GENERATIVE AND TEXT-TO-SPEECH AI IN UNIVERSITY ENGLISH TRAINING PROGRAMMES	805
SERGIO YAGÜE-PASAMÓN	
CAPÍTULO 47. LANGUAGE GENERATIVE CHATGPT AI IN ROLEPLAY DYNAMICS INDIVIDUALISATION UNIVERSITY ENGLISH LANGUAGE TEACHING ENVIRONMENTS: TOWARDS LEARNING INDIVIDUALISATION	818
SERGIO YAGÜE-PASAMÓN	
CAPÍTULO 48. PRÁCTICA REFLEXIVA, TAREAS COMUNICATIVAS Y SCAMPER EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL INGLÉS EN DOS CONTEXTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	831
ANA MARÍA PINO-RODRÍGUEZ	
CAPÍTULO 49. DIFERENCIAS EN EL ESQUEMA COGNITIVO DEL USO DE LOS VERBOS PRONOMINALES Y SUS IMPLICACIONES DIDÁCTICAS ENTRE LOS HABLANTES NATIVOS DE CHINO Y LOS DE ESPAÑOL	859
LIU PENG	
CAPÍTULO 50. LA AUTOEVALUACIÓN EN LA FORMACIÓN DE TRADUCTORES: EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE EN TRADUCCIÓN INVERSA (ESPAÑOL-FRANCÉS).....	872
ISABEL JIMÉNEZ GUTIÉRREZ CONCEPCIÓN MARTÍN MARTÍN-MORA	
CAPÍTULO 51. LOS CORPUS TEXTUALES PARA LA TRADUCCIÓN INVERSA DE TEXTOS ESPECIALIZADOS (ESPAÑOL- FRANCÉS): COMPILACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE UN CORPUS <i>AD HOC</i> SOBRE CRIPATOMONEDAS	886
ISABEL JIMÉNEZ GUTIÉRREZ	
CAPÍTULO 52. PROBLEMAS DE TRADUCCIÓN EN LOS MUNDOS FICTICIOS CREADOS EN EL MEDIO AUDIOVISUAL: ANÁLISIS DE LA SERIE DE TELEVISIÓN <i>DARK</i>	909
ROBERT SZYMYŚLIK	

EL ESCENARIO EDUCATIVO ACTUAL: NUEVOS RETOS E INICIATIVAS TRANSFORMADORAS

La innovación docente es un motor de cambio y mejora sin el cual hoy no se entienden los planteamientos de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Las nuevas formas de construir el conocimiento del alumnado requieren una visión holística de ese proceso por parte del profesorado, que posibilita otras vías de enseñanza en las aulas en las que tienen cabida los temas principales tratados en este libro. *Repensar la innovación en el aula: otras formas de enseñanza* es un compendio de cincuenta y dos estudios recientes en torno a los avances más actualizados en materia de innovación docente en todos los niveles educativos, aunque principalmente centrado en la enseñanza superior.

Esta monografía se divide en cuatro secciones, definidas, en grandes términos, por las nuevas tecnologías (Tecnologías y formación del profesorado), los sistemas de evaluación (Hacia otras formas de evaluación), las metodologías activas (Prácticas transformadoras y saludables) y la enseñanza especializada en lenguas (Aprender y enseñar lenguas hoy). Todas las actividades y acciones presentadas son fruto de la investigación y la aplicación en el aula, llevadas a cabo en el marco actual del ecosistema educativo.

1. TECNOLOGÍAS Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Uno de los campos más influyentes en la innovación docente es el tecnológico, donde cada vez cobran más fuerza los adelantos de la Inteligencia Artificial (IA). Compuesto por catorce estudios, este apartado se inicia con una revisión de la literatura científica internacional sobre el uso de chatbots en el ámbito de la educación superior, para obtener una panorámica general, su impacto y percepción entre 2021 y 2023. En otra aportación se evalúa la efectividad de este recurso y su incidencia en el desempeño académico de los estudiantes, por ahora positivo, aunque con limitaciones.

Al estudio y análisis de la IA se suman propuestas que tiene como objeto, entre varios, alfabetizar al profesorado respecto a la aplicación práctica de esta, ante la evidencia de la carencia bastante notable en la preparación y formación en dicho campo. Varios trabajos se dedican especialmente a la formación del docente en materia de tecnología, desde la IA hasta aplicaciones más sencillas que puede apoyar a los docentes en el diseño, implementación y evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Acompañan los trabajos anteriores otros especializados en los vínculos entre enseñanza primaria y tecnología. Investigaciones donde se ha podido observar cómo el rendimiento académico, personal y profesional, evolucionaba hacia nuevos parámetros de eficacia y calidad educativa con la implementación de las TIC. Destacan trabajos como el del empleo de la conectividad para experimentar, descubrir, discutir y compartir en grupo, como una metodología y una manera de ver y vivir la ciencia y la docencia. Y otro que particularmente analiza de qué forma influye el trabajo con programación por bloques y con la aplicación de robots de BQ en el desarrollo del pensamiento computacional del alumnado de primaria, en función de su curiosidad e imaginación.

Otras variaciones sobre el estudio del empleo de las TIC profundizan en su potencial para formular situaciones de aprendizaje de la historia y el patrimonio desde una perspectiva crítica y orientada a la formación inicial del profesorado. Se trata de nuevas alternativas para el empleo de este tipo de recursos con la finalidad de avanzar hacia un uso

innovador de la tecnología en conexión con los museos y el patrimonio, enfatizando también en la necesidad de actualizar aspectos relacionados con la incorporación de las TIC a los métodos de difusión y divulgación educativa del patrimonio artístico. Por su parte, la gamificación sigue siendo una de las opciones recurrentes, con propuestas para mejorar la autonomía del alumnado y empoderarlo en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Especialmente notable la iniciativa que acude a estrategias de la gamificación como alternativa para reducir la ansiedad de los diferentes retos educativos a los que se enfrentan los estudiantes de la educación superior.

2. HACIA OTRAS FORMAS DE EVALUACIÓN

Once capítulos en total configuran esta sección, con interés en materia de evaluación de competencias, muchas veces vinculada a las nuevas tecnologías. Destaca la experiencia de SAPIENS, una plataforma versátil de evaluación automatizada, diseñada para ursos tanto a distancia como presenciales. Su función no se limita a monitorear el progreso, sino que también proporciona retroalimentación inteligente tanto para los estudiantes como para los docentes. El propósito principal de esta herramienta es personalizar los itinerarios de aprendizaje, identificar deficiencias en la adquisición de micro-competencias y ofrecer ejercicios adaptados a las necesidades individuales de cada estudiante. Su enfoque se basa en la teoría de redes, lo que permite un análisis detallado de los procesos cognitivos de los estudiantes, trascendiendo así la simple calificación o puntuación.

Tres capítulos de este apartado se especializan en la co-creación de rúbricas, estudiando su planificación y beneficios durante los procesos de aprendizaje en el aumento de la motivación, autorregulación y responsabilidad en el aprendizaje, así como en el interés por la autosuperación y el logro de metas que favorezcan la mejora del rendimiento académico del alumnado. Otras formas de trabajar para la motivación es la que presenta la foto-elicitación como una vía para prevenir el absentismo. El propósito consiste en abordar el desafío del absentismo escolar en estudiantes de educación secundaria, lo cual se logra mediante la

identificación de las contribuciones que emergen de investigaciones previas, junto con reflexiones sobre sus posibles beneficios y aplicaciones en la práctica educativa. En este contexto, la foto-elicitación se presenta como una herramienta heurística y didáctica con potencial para abordar este problema.

Dentro de las reflexiones que evalúan de forma más amplia el ámbito educativo están las propuestas que, con una perspectiva de tres años, estudian los cambios pedagógicos que de modo irreversible instauró la pandemia COVID-19, un salto cuya transformación docente seguirá pidiendo análisis por más tiempo sobre todo en el campo de la multimodalidad. En este escenario transformado y transformador emergen trabajos interdisciplinarios cuyas propuestas metodológicas vinculan áreas de trabajo hasta ahora poco o nada cohesionadas. Es el caso del ensayo audiovisual como opción metodológica para la enseñanza y comunicación de la investigación etnográfica.

3. PRÁCTICAS INNOVADORAS Y SALUDABLES

Este apartado está compuesto por trece capítulos que a su vez pueden quedar englobados por iniciativas centradas en la creatividad, las metodologías activas y la salud social. En el primer subgrupo destacan trabajos relacionados con las artes o que bien recurren a las artes como recurso innovador en otras disciplinas. Como ejemplo, un estudio cuyos resultados, según la autora, muestran que la cartografía permite identificar los lazos y nudos que establecemos con nosotros mismos y con los demás, mostrando el dibujo del grupo y de la comunidad de referencia. En este mismo bloque se presenta también una experiencia de innovación educativa y transferencia de conocimiento que lleva a exponer a los alumnos de conservatorios y escuelas secundarias la relación existente entre géneros musicales aparentemente opuestos e incluso adversarios, lo que contribuye a acercar al alumnado al repertorio musical clásico.

Entre otros estudios, destacan aquí metodologías que aúnan lo creativo con lo científico-experimental (como la creación de una cápsula del tiempo) para concluir que los hallazgos respaldan la idea de que la creatividad y la motivación de los estudiantes deben ser las principales

prioridades en la formación inicial de los maestros. Esto implica analizar las prácticas educativas en las aulas para asegurar una mejora de las mismas y un aumento de la calidad de las propuestas. Algo que conduce a la caracterización de la actividad docente como una actividad formativa que atiende a las necesidades sociales.

Extendiendo las relaciones entre innovación educativa y finalidad social, se presentan propuestas que analizan la literatura sobre metodología del aula invertida o *flipped classroom* en el contexto universitario de Trabajo Social. Tal metodología también viene emparentada con propuestas de otro tipo de innovación como la de, por ejemplo, un laboratorio de electrónica de bajo coste que permitiría una mayor autonomía al alumnado (disolución de la dinámica perjudicial descrita por la que los estudiantes dedican más tiempo a adquirir las habilidades de manejo de instrumental que a la generación de conocimiento concreto de circuitos y componentes electrónicos).

Por el camino de la salud social, se llega a la salud emocional y mental. De ahí la importancia de propuestas referidas a temas como el clima organizacional, o la evaluación de competencias emocionales de niños y adolescentes con la finalidad de conocer su nivel previo antes de la implementación de acciones y programas de desarrollo de la inteligencia emocional. Complementan estos trabajos, favorecidos por actividades en equipo o grupales, los referidos a actividades colaborativas en el aula con base en la observación de sus efectos en el cerebro. Se trata de experiencias respaldadas por la Neuroeducación, que demuestran su impacto significativo en el aprendizaje de los estudiantes, en particular porque fomentan la confianza, la autoestima, el respeto, la tolerancia y la diversidad en la creación de productos dentro de los cursos, además de generar o estimular el pensamiento crítico en los futuros adultos de nuestra sociedad.

4. APRENDER Y ENSEÑAR LENGUAS HOY

Esta sección presenta catorce capítulos en los que confluyen diferentes formas de enseñanza en las áreas de estudios del lenguaje, la lingüística, la literatura y la traducción. Así se posibilita una visión transversal de la enseñanza de lenguas y de sus competencias comunicativas,

materializada en herramientas y propuestas de innovación docente en estos ámbitos de estudio en torno a la lengua y los lenguajes. El actual panorama global multicultural y multilingüístico favorece un enfoque interdisciplinario para la innovación docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje de lenguas maternas y extranjeras, de géneros literarios y de traducción.

Entre las propuestas de innovación didáctica en el ámbito de la enseñanza del español como lengua materna, encontramos iniciativas para el nivel de enseñanza secundaria obligatoria y bachillerato, como por ejemplo un enfoque integrado de la enseñanza de los distintos niveles del análisis gramatical de manera unificada, con revisión de los materiales, en vez de su enseñanza de manera compartimentada, como suele ser habitual; o el acercamiento que se puede llevar hasta los estudiantes de lecturas obligatorias de poesía presentes en el currículo, ya que parece que estas no consiguen despertar su interés, en parte, debido a su dificultad. Asimismo encontramos el interés por utilizar el género popular de la fábula para trabajar las competencias orales.

En el nivel universitario, enfocado a la formación de futuros maestros, se proponen secuencias innovadoras para explicar conceptos relacionados con la lengua y la lingüística, así como las consecuencias de la diferencia de género a través del estudio del llamado lenguaje inclusivo. Instrumentos como el *booktrailer* y las charlas en formato *TedTalk* constituyen materiales audiovisuales propicios para el estudio de la historia de la educación. En esta formación de docentes, se crean materiales didácticos a partir, por ejemplo, del uso del cómic como lenguaje narrativo y estético, que ofrece un contexto para reflexionar sobre el hecho educativo en grados en Educación Infantil y Primaria.

Otro interesante campo de innovaciones docentes es el que se produce en la enseñanza-aprendizaje de lenguas extranjeras (LE). En esta parte de la monografía, se estudian cuatro propuestas para el inglés LE y una para el español LE, en educación superior. Todas ellas reflejan la importancia de la educación a través de la tecnología. Así, se analizan los retos y oportunidades del *e-learning* para la enseñanza del inglés LE, a través de una revisión de los principales marcos teóricos. Como no podía ser de otra manera, se analizan los usos potenciales de la

Inteligencia Artificial para mejorar la destreza de comprensión auditiva en actividades de *listening*, así como el uso del chat GPT mediante dinámicas de juegos de rol, para mejorar la adquisición de competencias en inglés LE. En el caso de la enseñanza de la lengua española a sinohablantes, la propuesta se centra en las dimensiones pedagógicas de las diferencias en el uso de verbos pronominales en chino y en español.

En los estudios de traducción, se presentan dos actividades de innovación en torno a la traducción español-francés y una para el estudio de la traducción audiovisual alemán-español. Por un lado, se reflexiona sobre los procesos de autoevaluación en la formación de traductores, mediante experiencias de aprendizaje en traducción inversa (español-francés) en las que el alumnado se convierte en parte activa de su aprendizaje, contribuyendo a la mejora de la calidad de sus traducciones. En esta misma línea de la traducción inversa, se ofrece una experiencia didáctica en textos especializados, concretamente en el uso de corpus textuales que proporcionan información terminológica, fraseológica y estilística. En el caso de la propuesta para la traducción alemán-español, el objeto de estudio es la traducción audiovisual, ya que se trata de una asignatura que se imparte en la mayor parte de los programas de estudios de traducción e interpretación. En este caso, se lleva a cabo un análisis contrastivo de universos ficticios mediante el análisis de la serie de televisión *Dark*.

5. CONCLUSIONES

La innovación docente forma parte fundamental del contexto educativo actual, en el que las tecnologías y las metodologías activas desempeñan un rol básico para los procesos integrales de enseñanza-aprendizaje. La incorporación de herramientas tecnológicas y el progreso en las metodologías activas demanda la actualización constante por parte de los docentes, con el objetivo de aprovecharlas al máximo y potenciar así el aprendizaje significativo del estudiantado, de la misma forma que el desarrollo de su pensamiento crítico. De esta manera, se llega a la generación de un escenario dinámico y atractivo para la consideración integral del alumnado.

En este libro se ofrece una buena muestra de esas propuestas de innovación, en torno a las nuevas formas de enseñanza en el aula, centradas en el potencial de la tecnología, la importancia de la evaluación, la variedad de metodologías activas y las posibilidades educativas en la enseñanza-aprendizaje de lenguas.

En conclusión, la innovación docente ofrece la posibilidad al profesorado de estar actualizado en el ejercicio de su profesión, y genera formas creativas de llevar al aula metodologías activas que propicien un aprendizaje significativo. Ser un docente comprometido supone no perder de vista ninguno de estos aspectos y este libro supone un buen punto de partida.

ISLENY CRUZ-CARVAJAL
Universidad Rey Juan Carlos

RAQUEL PINILLA GÓMEZ
Universidad Rey Juan Carlos

BELÉN PUEBLA MARTÍNEZ
Universidad Rey Juan Carlos

SECCIÓN I.

TECNOLOGÍAS Y FORMACIÓN DEL PROFESORADO

PERSPECTIVAS Y HALLAZGOS SOBRE EL USO DE *CHATBOTS* EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA REVISIÓN DE ALCANCE

JAVIER MULA FALCÓN
Universidad de Granada

JAVIER DE LA HOZ-RUIZ
Universidad de Granada

MARTA GARCÍA-JIMÉNEZ
Universidad de Granada

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha observado una profunda evolución de los medios tecnológicos gracias al avance en aspectos como las redes neuronales artificiales y de aprendizaje autónomo, los microdatos, o el perfeccionamiento de la nube, entre otros aspectos (Shai, Chu, Sing, Siu, Istenic, Spector, Liu, Yuan y Li, 2021). Todo ello ha permitido el nacimiento y la rápida difusión de la Inteligencia Artificial. Esta es un tipo de tecnología con la habilidad para conversar, aprender y resolver problemas de un modo parecido al que lo haría un ser humano (Kumar y Thakur, 2012).

El uso de este tipo de tecnologías se ha extendido por todos los ámbitos, llegando incluso a permear en el ámbito de la educación (Górriz et al., 2020). En el caso de la Educación superior, los últimos cinco años han sido testigo del rápido aumento del uso de la inteligencia artificial a través de diferentes herramientas (Chu et al., 2022), entre las que destaca el chatbot. Esta es una herramienta de inteligencia artificial conversacional capaz de mantener diálogos sobre temas concretos. Su nombre proviene de la unión del término Chat (dialogar) y bot (contracción de robot). Entre alguno de los ejemplos más conocidos encontramos Chat GPT, Google Bard, Netomi, Zendesk, entre un largo etcétera.

Aunque el uso de esta herramienta comienza a contar con estudios que abalan sus beneficios, en el discurso popular está ampliamente difundida su concepción como elementos disruptivos de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En esta situación surge la necesidad de realizar un estudio de revisión que permita mostrar una visión preliminar entorno al conocimiento empírico existente sobre el uso de chatbots en la educación superior. Por tanto, en este capítulo se busca responder a las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son las características de las investigaciones publicadas sobre el uso de chatbots en la educación superior?
- ¿Cuáles son los principales objetivos de estos estudios?
- ¿Cuáles son las características de las muestras de estas las investigaciones?
- ¿Qué diseños metodológicos utilizan?
- ¿Qué futuras líneas de investigación se extraen a partir de los sesgos detectados?

Con el fin de dar respuesta a estas cuestiones, en primer lugar, se detallarán los objetivos de este capítulo. En segundo lugar, se concretará el enfoque metodológico empleado. Tras esto, se mostrarán los principales resultados obtenidos tras el análisis de los documentos seleccionados. Y, finalmente, se destacarán conclusiones, así como futuras líneas de investigación.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Este capítulo tiene como objetivo general de investigación *analizar la producción científica internacional sobre el empleo de chatbots en el ámbito de la educación superior*.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A partir de este objetivo general surgen los siguientes objetivos específicos de investigación:

- Analizar el volumen de producción sobre el ámbito de estudio.
- Determinar la evolución temporal y la distribución geográfica de los documentos contenidos en la revisión.
- Extraer las características de las muestras participantes en los estudios.
- Describir los enfoques metodológicos empleados en este campo de investigación.
- Extraer los objetivos de investigación principales.
- Describir los resultados de investigación de los estudios.
- Detectar sesgos sobre los que continuar con futuras líneas de investigación.

3. METODOLOGÍA

Con el objetivo de responder a las preguntas de investigación y alcanzar los objetivos planteados, se aplicó un tipo específico de revisión sistemática de la literatura, es decir, una revisión de alcance (*scoping review*). Las revisiones de alcance son técnicas de revisión de la literatura que buscan generar una visión general inicial entorno a un ámbito de investigación concreto (Grant y Booth, 2009). Para ello, el objetivo no es solo describir lo realizado, sino también descubrir sesgos sobre los que profundizar a través de nuevas revisiones o mediante investigaciones empíricas.

Este tipo de revisión respeta las características básicas de cualquier revisión sistemática de la literatura, es decir, la rigurosidad y la sistematización de los procesos de búsqueda y análisis de la información. Con ello se busca dotar de coherencia y replicabilidad al proceso de investigación (búsqueda, selección y análisis de los documentos). Para tal fin, se siguieron las recomendaciones de Codina (2018) y se aplicó un proceso formado por cuatro pasos clave, diferentes y secuenciales.

3.1. PRIMER PASO: BASES DE DATOS Y ECUACIÓN DE BÚSQUEDA

El primer paso se basó en dos procesos. Por un lado, la elección de las bases de datos; y, por otro lado, la concreción de las ecuaciones de búsqueda. En relación a las bases de datos, y tras considerar criterios como la calidad de los estudios que indexa y la capacidad internacional de los documentos contenidos, se decidió seleccionar la *Web of Science* (WoS). Tras la elección de esta base de datos, se procedió a la concreción de la ecuación de búsqueda a emplear en la misma.

Para tal fin, primero se seleccionaron las palabras clave. Estas fueron seleccionadas a partir de aquellos vocablos más empleados en revisiones preliminares previas de los documentos más citados sobre la temática. De este modo, se empleó la traducción al inglés de las palabras chatbots, chat GPT y educación superior. Estas fueron combinados mediante diferentes booleanos como AND, OR y *, dando lugar a la ecuación de búsqueda finalmente utilizada.

3.2. SEGUNDO PASO: DEFINICIÓN DE CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

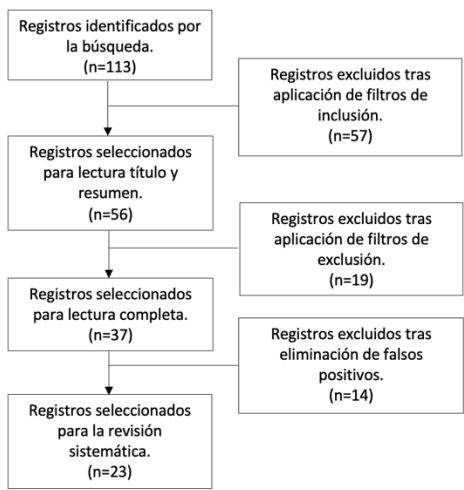
Una vez finalizado el paso anterior, se procedió a la definición de los criterios de inclusión y exclusión. El objetivo era establecer criterios que contribuyeran a tamizar los documentos de la búsqueda en función a criterios de idoneidad y pertinencia. Para ello, se consideraron las aportaciones de Codina (2018) y Booth, Papaionnou y Sutton (12). En este sentido, el criterio de inclusión empleado fue tan solo uno, es decir, estudios en formato artículo. Los criterios de exclusión, por el contrario, fueron dos: no cumplir los criterios de inclusión y no tener relación temática con el objetivo de investigación.

3.3. TERCER PASO: BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE DOCUMENTOS FINALES

En el tercer paso se procedió a la búsqueda de los documentos en la base de datos seleccionada en el primer paso, es decir, la *Web of Science* (WoS). Para ello, se introdujo la ecuación de búsqueda, lo que arrojó un total de 113 documentos. Tras la aplicación del filtro de inclusión “formato artículo”, los documentos se redujeron a 56, es decir, se eliminaron 57 estudios. Posteriormente, se procedió a la lectura de título

y resumen de cada uno de los 57 documentos aplicando especialmente el criterio de exclusión “no tener relación temática con el objetivo de investigación”. Este proceso redujo el total de estudios a 37. Tras esto, se realizó una lectura completa de cada documento que nos llevó a eliminar 14 investigaciones por falsos positivos, es decir, no cubrir específicamente nuestro objetivo de investigación. Como resultado, un total de 23 documentos pasaron a formar parte de nuestro banco de documentos, los cuales fueron sometidos a un análisis de sus características principales, tal y como describiremos en el cuarto paso de este proceso de revisión sistemática. En la siguiente figura (Figura 1) puede observarse el diagrama de flujo de la búsqueda y selección de los documentos finales.

FIGURA 1. *Diagrama de flujo*



Fuente: Elaboración propia

3.4. CUARTO PASO: ANÁLISIS DE LOS DOCUMENTOS

Una vez seleccionados los documentos finales, estos fueron sometidos a un proceso de análisis de sus características principales. Para ello, se procedió a la lectura minuciosa y completa de cada documento. Al mismo tiempo, se realizó un vaciado de la información de cada estudio en hojas de Excel. Los aspectos extraídos fueron diversos como autores, año de publicación, área de conocimiento, zona de estudio, características de las muestras, enfoques metodológicos, objetivos de investigación, principales resultados, etc. Una vez rellena la hoja de Excel se procedió al análisis transversal. De manera paralela, se confeccionaron tablas y gráficos para una visibilización de los resultados.

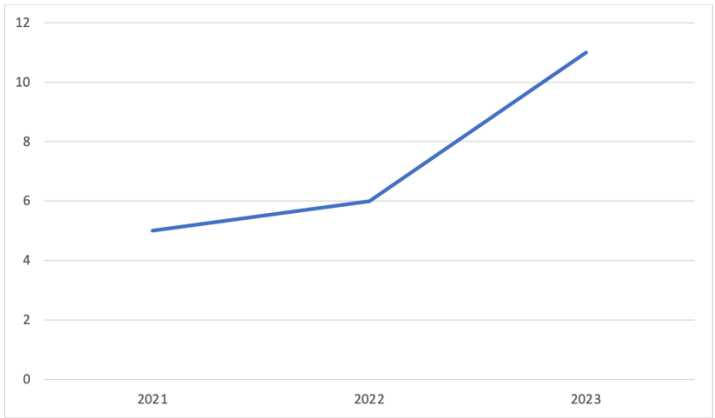
4. RESULTADOS

A continuación, se detallarán las principales características de los estudios contenidos en la presente revisión de alcance. Específicamente, detallaremos aspectos relacionados con la evolución temporal de los estudios, la distribución geográfica, las características metodológicas y de las muestras, los principales objetivos de investigación abordado en los diferentes documentos y los principales resultados de los estudios.

4.1. EVOLUCIÓN TEMPORAL

La evolución temporal de los documentos contenidos en la presente revisión nos muestra la ausencia de estudios previos al año 2021. Lo que indica que el interés por la temática es bastante reciente. Además, se aprecia un crecimiento exponencial a partir de ese año. Es decir, se aprecia como el número de publicaciones va creciendo siendo de 5 estudios en el año 2021, 6 en el año 2022 y 11 en el año 2023. Un último año que recoge casi el 50 % de la producción total sobre la temática (47,83 %). En la figura 2 se muestra de manera visual la distribución temporal descrita.

FIGURA 2. Evolución temporal de los estudios

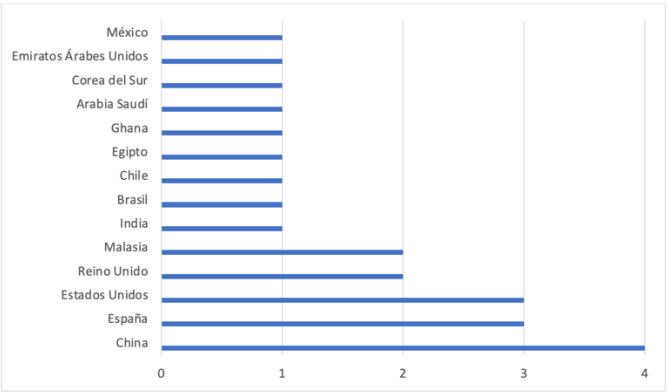


Fuente: Elaboración propia

4.2. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

En relación a la distribución geográfica de los estudios, se aprecia una gran diversidad de zonas que abordan la temática analizada. En concreto observamos estudios procedentes de más de 14 lugares del mundo diferentes. Entre estos lugares observamos zonas con tan solo una publicación como México, Emiratos Árabes Unidos, Corea del Sur, Arabia Saudí, Ghana, Egipto, Chile, Brasil, o India. También encontramos países con dos publicaciones como Reino Unido y Malasia. Y tras esta nos encontramos con España, Estados Unidos y China como las zonas con un mayor número de estudios. España y Estados Unidos cuentan con 2 publicaciones cada uno; mientras que China contiene 4 publicaciones, lo que suponen un 17,39 % del total de publicaciones científicas contenidas en esta revisión de alcance. En la figura que se muestra a continuación (Figura 3) se muestra de manera gráfica la distribución geográfica de los estudios.

FIGURA 3. Distribución geográfica de los estudios



Fuente: Elaboración propia

4.3. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS

El análisis de las características metodológicas nos muestra el uso de metodologías cuantitativas, cualitativas y mixtas. Si bien es cierto que en relación a las metodologías cuantitativas y cualitativas se aprecia un uso equilibrado, es decir, 9 estudios aplican metodologías cuantitativas (39,13 % del total) y otros 9 cualitativas (39,13 % del total); el uso de metodologías mixtas es mucho menor, tan solo 5 estudios la emplean (21,74 % del total).

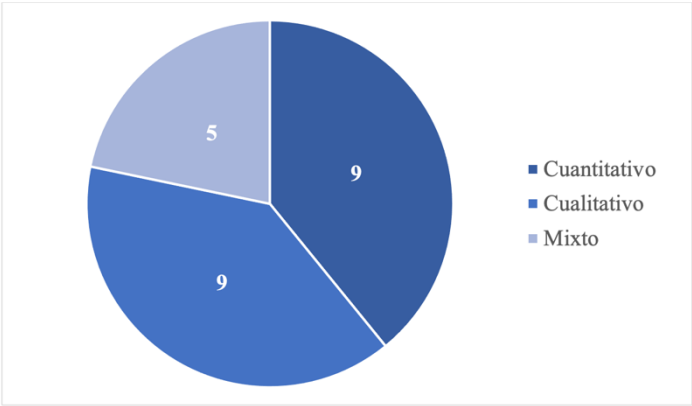
Dentro del enfoque cuantitativo, apreciamos la aplicación de encuestas como principal instrumento de investigación. Entre todos los estudios destaca especialmente la investigación de Al-Abdullatif, Al-Dokhny y Drwish (2023) debido a su aplicación de un diseño cuasiexperimental con grupo control y experimental.

En el caso del enfoque cualitativo, sí se observa el empleo de una mayor variedad de instrumentos. En este sentido, por tanto, destaca la utilización de entrevistas, grupos focales, grupos de discusión y la observación. En relación a este último aspecto, se advierte la presencia de 4 estudios en los que se utiliza la observación como instrumentos para analizar el impacto del uso de chatbots en el alumnado (Valdivieso y Luzoz, 2021; Neumann, Arndt, Kobis, Meissner, Martin, de Lange, Pengel, Klamma, y Wollersheim, 2021; Li, Subbareddy y Raghavendra,

2022; Li, Subbareddy y Raghavendra, 2022). Además, también se aprecia el uso complementario de varios instrumentos al mismo tiempo como es el caso del estudio de Kohnke (2022), el cual hace uso de entrevistas y grupos focales. Finalmente, destacamos la investigación de Farazouli, Cerratto-Pargman, Bolander-Laksov y McGrath (2023). En este estudio se hace un uso complementario de entrevistas junto con un Test de Turin, en el cual se evaluó a ciegas las respuestas escritas por estudiantes y ChatGPT a preguntas de exámenes.

Finalmente, el enfoque mixto se caracteriza por el empleo complementario de entrevistas junto con encuestas (Pillai, Sivathanu, Metri y Kaushik, 2023; Abbas, Whitfield, Atwell, Bowman, Pickard y Walker, 2022); o encuestas y grupos discusión (Essel, Vlachopoulos, Tachie-Menson, Johnson y Baah, 2022). En la figura siguiente (Figura 4) se muestra de forma gráfica los enfoques metodológicos utilizados en los documentos analizados.

FIGURA 4. Enfoques metodológicos utilizados



Fuente: Elaboración propia

4.4. CARACTERÍSTICAS DE LAS MUESTRAS (TAMAÑO, DISCIPLINA Y ROL)

En cuanto al análisis de las muestras se atendió a tres aspectos clave: tamaño, disciplina y rol (docente o discente). El análisis del tamaño de las muestras mostró tamaños variados que iban desde varios participantes, como es el caso del estudio de Goncalves, Ribeiro, Teixeira y Costa

(2022), en el que realiza un estudio de 4 sujetos en profundidad; hasta muestras formadas por hasta 1380 participantes (Pillai, Sivathanu, Metri y Kaushik, 2023). Entre los máximos y los mínimos encontramos muestras como cifras como 400 (Romero-Rodríguez, Ramírez-Montoya, Buenestado-Fernández y Lara-Lara, 2023), 700 (Neumann, Arndt, Kobis, Meissner, Martin, de Lange, Pengel, Klamma, y Wollersheim, 2021), 207 (Bilquise, Ibrahim y Salhie, 2023), 302 (Rahim, Iahad, Yusof y Al-Sharaf, 2022), 60 (Al-Abdullatif, Al-Dokhny y Drwish, 2023), 24 (Farazouli, Cerratto-Pargman, Bolander-Laksov y McGrath, 2023), entre un largo etcétera.

Con respecto a los roles, se observa el desarrollo de estudios centrados en alumnos, en profesores y en ambos al mismo tiempo. Los estudios centrados en el alumnado son los más numerosos con un total de 17 documentos, lo que supone un 79,9 % del total. En este grupo destaca especialmente el estudio de Lister, Coughlan, Kenny, Tudor y Iniesto (2021) centrado en el impacto de los chatbots en el alumnado con diversidad funcional.

Los estudios centrados en el profesorado suponen un 17,4 % del total, es decir, 4 documentos. De este grupo, destacamos el estudio de Gonçalves, Ribeiro, Teixeira y Costa (2022) al centrarse no en profesores, sino en gestores, creadores y organizadores de chatbots para el aula de educación superior. Finalmente, los estudios con muestras tanto de profesores como de alumnos son los menos numerosos con un total de dos documentos (Ranjan, Lopez, Lal, Saxena y Ranjan, 2021; Pillai, Sivathanu, Metri y Kaushik, 2023). De este grupo de estudios, subrayamos especialmente el de Pillai, Sivathanu, Metri y Kaushik (2023) cuya muestra, además de profesores, está formada por decanos, directores y gestores universitarios.

Por último, en relación a las áreas de estudio observamos una distribución bastante heterogénea con representación de casi todas las disciplinas del conocimiento. De este modo, se ven representadas áreas tan diversas como las Artes y Humanidades (Farazouli, Cerratto-Pargman, Bolander-Laksov y McGrath, 2023), los idiomas (Hew, Huang, Du y Jia, 2023; Ranjan, Lopez, Lal, Saxena y Ranjan, 2021; Bailey, Southam y Costley, 2021), los negocios (Chen, Jensen, Albert, Gupta y Lee,

2023), la salud (Saiz-Manzanares, Marticorena- Sánchez, Martín-An-tón, Díez y Almeida, 2023), la educación (Abbas, Whitfield, Atwell, Bowman, Pickard y Walker, 2022; Neumann, Arndt, Kobis, Meissner, Martin, de Lange, Pengel, Klamma, y Wollersheim, 2021), entre un largo etcétera. Además, los estudios centrados en varias áreas al mismo tiempo también están bastante presentes (Bilquise, Ibrahim y Salhieh, 2023; Romero-Rodríguez, Ramírez- Montoya, Buenestado-Fernández y Lara-Lara, 2023; Merelo, Castillo, Mora, Barranco, Abbas, Guillen y Tsivitanidou, 2023; Pillai, Sivathanu, Metri y Kaushik, 2023).

4.5. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN DE LOS ESTUDIOS

El análisis de los objetivos de investigación de los documentos que forman parte de la presente revisión de alcance muestra dos grandes grupos. Por un lado, los estudios centrados en analizar el impacto del uso de chatbots en el alumnado (motivación, rendimiento, participación, motivación, ayuda, asesoramiento). Y, por otro lado, la percepción del profesorado sobre el uso de esta herramienta de inteligencia artificial en el aula de educación superior. A continuación, mostramos los objetivos de investigación principales de cada documento analizado:

- Bilquise, Ibrahim y Salhieh (2023): Explorar los factores que afectan a las intenciones de comportamiento de los estudiantes universitarios a la hora de adoptar un chatbot de asesoramiento académico. El estudio se centra en los factores funcionales, socioemocionales y relacionales que afectan a la aceptación por parte de los estudiantes de un chatbot de asesoramiento académico impulsado por la inteligencia artificial.
- Farazouli, Cerratto-Pargman, Bolander-Laksov y McGrath (2023): Examinar cómo los chatbots afectan a las prácticas de evaluación de los profesores universitarios, explorando las percepciones de los profesores sobre cómo ChatGPT responde a las indicaciones de exámenes en casa en contextos de pregrado.
- Romero-Rodríguez, Ramírez- Montoya, Buenestado-Fernández y Lara-Lara (2023): Explorar la aceptación de ChatGPT por parte de los estudiantes universitarios.

- Wang, Lund, Marengo, Pagano, Mannuru, Teel y Pange (2023): Estudiar el impacto de la inteligencia artificial en la educación de los estudiantes internacionales; así como explorar las diversas aplicaciones de la inteligencia artificial como experiencias de aprendizaje personalizadas, pruebas adaptativas, análisis predictivos y chatbots para el aprendizaje y la investigación.
- Merele, Castillo, Mora, Barranco, Abbas, Guillen y Tsivitavidou (2023): Examinar las experiencias y percepciones (preferencias y opiniones) de los profesores en relación a la introducción de las plataformas de mensajería en su día a día, así como de otros servicios anexos a las mismas, como los chatbots.
- Al-Abdullatif, Al-Dokhny y Drwish (2023): apoyar la motivación y las estrategias de aprendizaje de los estudiantes de posgrado mediante el diseño y la implementación de un chatbot integrado en la aplicación WhatsApp.
- Chiu, Moorhouse, Chai e Islamov (2023): Investigar cómo el apoyo del profesor modera los efectos de la experiencia del estudiante en la satisfacción de las necesidades y la motivación intrínseca para aprender con tecnologías de inteligencia artificial.
- Pillai, Sivathanu, Metri y Kaushik (2023): Investigar la intención de adopción y el uso real por parte de los estudiantes de los robots docentes basados en inteligencia artificial para el aprendizaje utilizando el modelo de adopción de tecnología y variables específicas del contexto.
- Saiz-Manzanares, Marticorena- Sánchez, Martín-Antón, Díez y Almeida (2023): Analizar la influencia de las variables nivel educativo (grado vs. máster) y nivel de conocimientos previos en la frecuencia de uso del chatbot (baja vs. media), los resultados de aprendizaje y la satisfacción con la utilidad del chatbot. Asimismo, examinar si la frecuencia de uso del chatbot depende de las estrategias metacognitivas de los estudiantes.

- Essel, Vlachopoulos, Tachie- Menson, Johnson y Baah (2022): Analizar el efecto de un asistente virtual de enseñanza (chatbot) que responde automáticamente a la pregunta de un estudiante.
- Rahim, Iahad, Yusof y Al- Sharafi (2022): Identificar los factores que influyen en la eficacia de la adopción del chatbot en el contexto de la educación superior mediante la adaptación del modelo UTAUT2 como referencia teórica de los sistemas de información.
- Hew, Huang, Du y Jia (2023): Explorar el uso de chatbots para apoyar el establecimiento de objetivos de los estudiantes; evaluar el compromiso conductual de los participantes midiendo sus registros de conversación con los chatbots; y analizar las percepciones de los participantes al interactuar con los chatbots.
- Neo (2022): Analizar el impacto en los procesos de asesoramiento en el alumnado de un asistente virtual de aprendizaje que proporcionara apoyo en línea a los estudiantes fuera de sus clases en línea.
- Chen, Jensen, Albert, Gupta y Lee (2023): Explorar las oportunidades, desafíos, la eficacia y las preocupaciones éticas de la utilización de chatbots como herramientas pedagógicas en la educación de negocios.
- Abbas, Whitfield, Atwell, Bowman, Pickard y Walker (2022): Fomentar la participación en línea de los estudiantes maduros mediante la utilización de chatbots en el aula.
- Li, Subbareddy y Raghavendra (2022): Analizar un sistema de aprendizaje para estudiantes basado en la evaluación por indagación de la Inteligencia Artificial para aumentar la experiencia de aprendizaje interactivo en un entorno no lineal.
- Goncalves, Ribeiro, Teixeira y Costa (2022): Examinar la eficacia de un chatbot en ámbitos de asesoramiento y guía educativa.

- Kohnke (2022): analizar el impacto del chatbot durante la suspensión de clases en pandemia en los aprendizajes.
- Lister, Coughlan, Kenny, Tudor y Iniesto (2021): Analizar la experiencia de alumnados con diversidad funcional sobre el uso de chatbots como medio de ayuda para los procesos administrativos y burocráticos.
- Bailey, Southam y Costley (2021): Analizar la percepción y el impacto sobre el rendimiento en el aprendizaje de idiomas del alumnado mediante la incorporación de un sistema de chatbot de narración digital (conocido como storybot) centrado en interacciones narrativas.
- Valdivieso y Luzoz (2021): Analizar la experiencia y percepción del alumnado sobre el uso de un sistema de tutorización basado en chatbot.
- Neumann, Arndt, Kobis, Meissner, Martin, de Lange, Pengel, Klamma, y Wollersheim (2021): Investigar el impacto del uso de chatbots como herramientas complementarias de tutorización personal en estudiantes de ciencias de la educación.
- Ranjan, Lopez, Lal, Saxena y Ranjan (2021): Analizar los retos y oportunidades del uso de chatbots durante los periodos de educación en línea en la pandemia de la COVID-19.

4.6. PRINCIPALES RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS

Para concluir, destacamos cinco resultados clave sobre el uso de chatbots en el aula de educación superior a partir de las aportaciones realizadas por los documentos contenidos en la revisión:

- Aumenta la motivación, la participación, el compromiso, los aprendizajes y el rendimiento del alumnado.
- Contribuye al aprendizaje de contenidos básicos de una manera receptiva, interactiva y confidencial.

- Fomenta y facilita los procesos de guía, orientación y tutorización, contribuyendo al alivio de la sensación de aislamiento y soledad del alumnado.
- Contribuye al desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje más individualizados y personalizados.

Finalmente, en los estudios se subraya la importancia del apoyo del profesorado para el éxito en el uso de esta herramienta de inteligencia artificial.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo principal de este capítulo era el de *analizar la producción científica internacional sobre el empleo de chatbots en el ámbito de la educación superior*. De manera específica se pretendía realizar una panorámica general sobre las características básicas de la producción científica sobre esta línea de investigación. Para ello, se aplicó una revisión de alcance en la base de datos *Web of Science* que, tras la aplicación de diferentes filtros de inclusión y exclusión, arrojó un total de 23 documentos. Estos fueron analizados en función de sus características principales. A continuación, se resaltan los hallazgos más relevantes.

Los resultados sobre la evolución temporal de los estudios no indica la novedad sobre la temática de estudio, pues tan solo se observan investigaciones en los últimos 3 años, siendo el año 2023 (el cual ni si quiera ha finalizado) el año con mayor número de publicaciones. La distribución por países nos indica un interés extendido, aunque mucho mayor en zonas más tecnificadas como China, Estados Unidos o España.

El análisis de los enfoques metodológicos nos muestra cierto equilibrio en el uso metodológico de enfoques cuantitativos y cualitativos, entre los que destacan especialmente, las encuestas y los diseños experimentales y las entrevistas y las observaciones.

Con respecto a las muestras de los estudios, se aprecia tanto estudios formados por profesores como por alumnados, siendo estos últimos los más presentes en la muestra de documentos analizados. No obstante, también hay dos artículos centrados en otros roles como directores,

decanos o gestores y técnicos creadores de chatbots. También existe cierta heterogeneidad en relación a las disciplinas analizadas, aunque se ve cierto predominio de áreas como salud, idiomas, educación o investigaciones enfocados en diferentes disciplinas al mismo tiempo.

En relación a los objetivos, destaca una clara tendencia hacia el análisis sobre el impacto del uso de chatbots en el alumnado. Concretamente sobre variables como el rendimiento, el aprendizaje, la motivación, la participación o la sensación de guía, tutorización y asesoramiento, entre otros aspectos. Elementos que, según los resultados de los estudios, se ven beneficiados por el empleo de chatbots en el aula de educación superior.

Para terminar, enfatizamos la necesidad de continuar realizando estudios empíricos que nos permitan conocer aún más la realidad sobre el impacto de los chatbots en los procesos de enseñanza aprendizaje. En este sentido, sería interesante profundizar en la perspectiva del profesorado con el objetivo de conocer la percepción, obstáculos o beneficios de su uso en su práctica educativa. Además, se hace necesario desarrollar más estudios de revisión. En este caso, destacamos dos ideas clave. Por un lado, desarrollar meta-análisis que nos permitan determinar la existencia o no de un impacto significativo del uso de chatbots en el alumnado. Y, por otro lado, revisiones temáticas que muestren y describan los diferentes usos y experiencias del uso de los chatbots en las aulas. Para culminar, animamos también a realizar otras revisiones para conocer el impacto de la inteligencia artificial y los chatbots en el ámbito de investigación.

6. FINANCIACIÓN

El objetivo principal de este capítulo era el de *analizar la producción científica internacional sobre el empleo de chatbots en el ámbito de la educación superior*. De manera específica se pretendía realizar una panorámica general sobre las características básicas de la producción científica sobre esta línea de investigación. Para ello, se aplicó una revisión de alcance en la base de datos *Web of Science* que, tras la aplicación de diferentes filtros.

7. REFERENCIAS

- Abbas, N., Whitfield, J., Atwell, E., Bowman, H., Pickard, T. y Walker, A. (2022). Online chat and chatbots to enhance mature student engagement in higher education. *International Journal of Lifelong Education*, 41(3), 308-326. <http://dx.doi.org/10.1080/02601370.2022.2066213>
- Al-Abdullatif, AM., Al-Dokhny, AA. y Drwish, AM. (2023). Implementing the Bashayer chatbot in Saudi higher education: measuring the influence on students' motivation and learning strategies. *Frontiers In Psychology*, 14. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1129070>
- Bailey, D., Southam, A. y Costley, J. (2021). Digital storytelling with chatbots: mapping L2 participation and perception patterns. *Interactive Technology and Smart Education*, 18(1), 85-103. <http://dx.doi.org/10.1108/ITSE-08-2020-0170>
- Bilquise, G., Ibrahim, S. y Salhie, S. (2023). Investigating student acceptance of an academic advising chatbot in higher education institutions. *Education and Information Technologies*. <http://dx.doi.org/10.1007/s10639-023-12076-x>
- Booth, A., Papaionnou, D., and Sutton, A. (2012) *Systematic Approaches to a Successful Literature Review*. London: Sage Publishing.
- Chen, Y., Jensen, S., Albert, L.J., Gupta, S. y Lee, T. (2023). Artificial Intelligence (AI) Student Assistants in the Classroom: Designing Chatbots to Support Student Success. *Information Systems Frontiers*, 25(1), 161-182. <http://dx.doi.org/10.1007/s10796-022-10291-4>
- Chiu, TKF., Moorhouse, BL., Chai, CS. y Ismailov, M. (2023). Teacher support and student motivation to learn with Artificial Intelligence (AI) based chatbot. *Interactive Learning Environments*. <http://dx.doi.org/10.1080/10494820.2023.2172044>
- Chu, H., Tu, Y., & Yang, K. (2022). Roles and research trends of artificial intelligence in higher education: A systematic review of the top 50 most-cited articles. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(3), 22–42. <https://doi.org/10.14742/ajet.7526>
- Codina, L. (2018). *Revisiones bibliográficas sistematizadas: procedimientos generales y Framework para ciencias humanas y sociales*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Departamento de Comunicación, Máster Universitario en Comunicación Social.
- Essel, HB., Vlachopoulos, D., Tachie-Menson, A., Johnson, EE. y Baah, PK. (2022). The impact of a virtual teaching assistant (chatbot) on students' learning in Ghanaian higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), <http://dx.doi.org/10.1186/s41239-022-00362-6>

- Farazouli, A., Cerratto-Pargman, T., Bolander-Laksov, K. y McGrath, C. (2023). Hello GPT! Goodbye home examination? An exploratory study of AI chatbots impact on university teachers' assessment practices. *Assessment & Evaluation in Higher Education*.
<http://dx.doi.org/10.1080/02602938.2023.2241676>
- Goncalves, GS., Ribeiro, TDS., Teixeira, JEV. y Costa, BK. (2022). The deployment of chatbot to improve customer service in higher education institutions during covid-19. *International Journal of Innovation*, 10(1), 178-203. <http://dx.doi.org/10.5585/iji.v10i1.20652>
- Górriz, J. M., Ramírez, J., Ortiz, A., Martínez-Murcia, F. J., Segovia, F., Suckling, J., Leming, M., Zhang, Y. D., Álvarez-Sánchez, J. R., Bologna, G., Bonomini, P., Casado, F. E., Charte, D., Charte, F., Contreras, R., Cuesta-Infante, A., Duro, R. J., Fernández- Caballero, A., Fernández-Jover, E.,... Ferrández, J. M. (2020). Artificial intelligence within the interplay between natural and artificial computation: Advances in data science, trends and applications. *Neurocomputing*, 410, 237–270. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2020.05.078>
- Grant, M., y Booth, A. (2009). A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information and Libraries Journal*, 26(2), 91–108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Hew, K., Huang, W., Du, JH. y Jia, CY.(2023). Using chatbots to support student goal setting and social presence in fully online activities: learner engagement and perceptions. *Journal Of Computing in Higher Education*, 35(1), 40-68. <http://dx.doi.org/10.1007/s12528-022-09338-x>
- Kohnke, L. (2022). A qualitative exploration of student perspectives of chatbot use during emergency remote teaching. *International Journal of Mobile Learning And Organisation*, 16(4), 475-488.
<http://dx.doi.org/10.1504/IJMLO.2022.125966>
- Kumar, K. y Thakur, G. (2012). Advanced applications of neural networks and artificial intelligence: A review. *International journal of information technology and computer science*, 4(6), 57–68.
- Li, L., Subbareddy, R. y Raghavendra, C. (2022). AI Intelligence Chatbot to Improve Students Learning in the Higher Education Platform. *Journal of Interconnection Networks*, 22.
<http://dx.doi.org/10.1142/S0219265921430325>
- Lister, K., Coughlan, T., Kenny, I., Tudor, R. y Iniesto, F. (2021). Taylor, the Disability Disclosure Virtual Assistant: A Case Study of Participatory Research with Disabled Students. *Education Sciences*, 11(10).
<http://dx.doi.org/10.3390/educsci11100587>

- Merelo, J., Castillo, P., Mora, A., Barranco, F., Abbas, N., Guillen, A. y Tsivitanidou, O. (2023). Chatbots and messaging platforms in the classroom: An analysis from the teacher's perspective. *Education And Information Technologies*. <http://dx.doi.org/10.1007/s10639-023-11703-x>
- Neo, M. (2022). The merlin project: malaysian students' acceptance of an ai chatbot in their learning process. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 23(3), 31-48.
- Neumann, AT., Arndt, T., Kobis, L., Meissner, R., Martin, A., de Lange, P., Pengel, N., Klamma, R. y Wollersheim, HW. (2021). Chatbots as a Tool to Scale Mentoring Processes: Individually Supporting Self-Study in Higher Education. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 4. <http://dx.doi.org/10.3389/frai.2021.668220>
- Pillai, R., Sivathanu, B., Metri, B. y Kaushik, N. (2023). Students' adoption of AI-based teacher-bots (T-bots) for learning in higher education. *Information Technology & People*. <http://dx.doi.org/10.1108/ITP-02-2021-0152>
- Rahim, N., Iahad, N., Yusof, N. y Al-Sharafi, M. (2022). AI-Based Chatbots Adoption Model for Higher-Education Institutions: A Hybrid PLS-SEM-Neural Network Modelling Approach. *Sustainability*, 14(19). <http://dx.doi.org/10.3390/sul41912726>
- Ranjan, R., Lopez, JL., Lal, K., Saxena, S. y Ranjan, S. (2021). Adopting A New Hybrid Force Model: A Survey During Covid-19 In Indian Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(16), 169-185. <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v16i16.23371>
- Romero-Rodriguez, JM., Ramirez-Montoya, MS., Buenestado-Fernandez, M. y Lara-Lara, F. (2023). Use of ChatGPT at University as a Tool for Complex Thinking: Students' Perceived Usefulness. *Journal Of New Approaches in Educational Research*, 12(2), 323-339. <http://dx.doi.org/10.7821/naer.2023.7.1458>
- Saiz-Manzanares, MC., Marticorena-Sanchez, R., Martin-Anton, LJ., Diez, IG. y Almeida, L. (2023). Perceived satisfaction of university students with the use of chatbots as a tool for self-regulated learning. *Heliyon*, 9(1). <http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e12843>
- Valdivieso, PAC. Y Luzoz, MD. (2021)- The use of chatbot as an element of tutorial action in university teaching. *Reidocrea-Revista Electronica De Investigacion Y Docencia Creativa*, 10.
- Wang, T., Lund, B., Marengo, A., Pagano, A., Mannuru, NR., Teel, Z. y Pange, J. (2023). Exploring the Potential Impact of Artificial Intelligence (AI) on International Students in Higher Education: Generative AI, Chatbots, Analytics, and International Student Success. *Applied Sciences-Basel*, 13(11). <http://dx.doi.org/10.3390/app13116716>

CHATBOTS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: LA MEJORA DEL DESEMPEÑO ACADÉMICO EN UN TERRENO DE DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

MANUEL REINA PARRADO
Universidad de Sevilla

VÍCTOR HUGO PERERA RODRÍGUEZ
Universidad de Sevilla

ANABEL MORIÑA DÍEZ
Universidad de Sevilla

ALMUDENA COTÁN FERNÁNDEZ
Universidad de Huelva

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la Inteligencia Artificial (IA) se ha destacado como una de las tecnologías más influyentes en la sociedad, ofreciendo constantes avances para facilitar la vida diaria de las personas. Aunque aún es una tecnología relativamente nueva, se espera que la IA tenga un impacto aún más significativo en el futuro (Hoosain et al., 2020; Jeong, 2020; Kuleto et al., 2021).

La IA ha generado avances destacados en diversos campos en los últimos años (Varnavsky et al., 2023). Ha mejorado la conectividad, la inclusión financiera, el acceso a servicios públicos y comerciales, e incluso el sector de la salud. Sin embargo, su eficacia en el ámbito educativo es especialmente destacable. La IA ofrece información directa y procesada, lo que permite a los usuarios acceder fácilmente a diversos tipos de información (Kusbeh et al., 2022; Lee et al., 2022; Stokel-Walker, 2022; Varnavsky et al., 2023).

En el terreno educativo, la UNESCO resalta que la IA puede abordar desafíos importantes al desarrollar prácticas innovadoras de enseñanza

y aprendizaje, acelerando el progreso hacia el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4. Esto demuestra el reconocido potencial de la IA por parte de entidades gubernamentales (Sabzalieva & Valentini, 2023). Los chatbots, una aplicación específica de la IA, se están utilizando cada vez más en el ámbito educativo con múltiples propósitos, como brindar soporte y orientación a los estudiantes, facilitar la comunicación con los profesores y mejorar la experiencia de aprendizaje en general. Debido a su capacidad para automatizar tareas repetitivas y proporcionar respuestas rápidas y precisas a las consultas de los estudiantes, estos recursos están siendo cada vez más utilizados en el ámbito educativo (Bailey, 2019).

Los chatbots educativos destacan por su capacidad para ofrecer respuestas rápidas y precisas a preguntas frecuentes, ayudar en la planificación de estudios y proporcionar retroalimentación personalizada en tiempo real (Bailey, 2019; Chen et al., 2023; Kuhail et al., 2023). Por tanto, aprender a programar chatbots con aplicaciones educativas brinda ventajas a los futuros docentes por varias razones. En primer lugar, adquieren habilidades de programación y conocimientos en IA, altamente valorados en el actual mercado laboral (Kusbch et al., 2022). Además, al crear chatbots educativos, los estudiantes desarrollan su creatividad y habilidades para resolver problemas al diseñar algoritmos que permiten a los bots brindar respuestas útiles e inteligentes (Su et al., 2022). Por último, al aprender a programar estas herramientas, los estudiantes también obtienen una mejor comprensión del funcionamiento de la tecnología y su impacto en la educación (Li, 2022).

Los chatbots educativos ofrecen ventajas significativas en el ámbito universitario, como el aprendizaje personalizado y la identificación de áreas de mejora en los estudiantes (García-Corretjer, 2022; Xia et al., 2023). Estas herramientas pueden promover la participación activa al plantear preguntas y proporcionar retroalimentación (Thompson et al., 2018; Vijayakumar et al., 2019). Pese a que la eficacia de los chatbots en el ámbito educativo ha sido demostrada por varios estudios, utilizar un software relativamente nuevo y con tan poco margen de prueba puede dar lugar a problemas en la interacción de la herramienta con los estudiantes, lo que crea la necesidad de establecer una línea de

investigación que apoye el desarrollo de futuras actualizaciones que mejoren los chatbots y los pongan a disposición de los centros educativos (Varnavsky et al., 2023; Xia et al., 2023).

Diversos estudios realizados han demostrado altos niveles de satisfacción por parte de los estudiantes al utilizar chatbots educativos (Hsu et al., 2023; Kohnke, 2023; Lin & Yu, 2023; Yang & Chen, 2023). Los resultados respaldan la consideración de esta herramienta como una excelente opción para implementar metodologías que cumplan con las expectativas de los estudiantes y los preparen para utilizar las herramientas que encuentran en su vida diaria.

La capacidad de los chatbots para mejorar el rendimiento de los estudiantes que los utilizan tanto en clase como en el aprendizaje autónomo desde casa sigue siendo relevante (Yang & Chen, 2023). Por tanto, es fundamental que los profesores en formación estén familiarizados con estas herramientas y estén preparados para los futuros avances, de modo que puedan incorporarlos en sus metodologías cuando sea necesario (Hsu et al., 2023; Lin & Yu, 2023).

En base a los aspectos mencionados, se justifica la realización de un estudio que aborde las cuestiones relacionadas con el uso de chatbots educativos en el ámbito universitario. Concretamente, este estudio tiene como objetivo general analizar la implementación de chatbots educativos en el ámbito universitario, abordando los problemas de comunicación, la satisfacción de los estudiantes, el impacto en el proceso de aprendizaje y la disposición para su uso futuro.

2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. OBJETIVOS

El propósito de la presente investigación consistió en explorar la percepción de un grupo de estudiantes respecto a sus experiencias en el uso de una herramienta conversacional basada en la inteligencia artificial. En particular, se indagó acerca del uso de dicha herramienta como recurso de apoyo para el desarrollo de dos de los temas que componen

el programa de la asignatura Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación.

Este estudio presenta parte de los resultados de una investigación más amplia que trata de conocer la incidencia que tiene el uso de un chatbot en el desempeño académico de estudiantes de enseñanza superior. Concretamente, el objetivo general de este trabajo es evaluar desde la perspectiva de los estudiantes el uso del chatbot como herramienta de aprendizaje para evaluar su incidencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los objetivos específicos son los siguientes: a) identificar y analizar los problemas que puedan surgir durante las conversaciones entre el chatbot y los estudiantes, b) evaluar la satisfacción de los estudiantes y la correspondencia de sus expectativas con la efectividad del chatbot como herramienta de aprendizaje, c) analizar la incidencia del chatbot en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y su capacidad para mejorar su desempeño, y d) determinar la disposición de los estudiantes para utilizar el chatbot en su futura labor docente y su posible integración en el proceso de enseñanza.

2.2. METODOLOGÍA

Este estudio se enmarca en un proyecto de investigación financiado por la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía, cuyo título es "Prácticas docentes inclusivas con tecnologías emergentes (m-learning): diseño, desarrollo y evaluación de un programa de formación para profesorado universitario (US-1381423)". En este estudio no experimental se emplearon métodos para el análisis de datos cuantitativos y cualitativos. Se trata de una investigación descriptiva cuyo propósito es dar respuesta a preguntas que abordan diferentes aspectos del chatbot, como la predisposición y motivación de los estudiantes, el esfuerzo requerido, el impacto en el desempeño académico y la efectividad del chatbot en diferentes perfiles implementados. Para cumplir con los objetivos propuestos, se aplicaron técnicas de análisis de contenido y de obtención de medias estadísticas en distintas variables.

2.3. PARTICIPANTES

El presente estudio se enfocó en un grupo de estudiantes de primer año matriculados en la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación, dentro del programa de Grado de Educación Primaria, impartido por la Facultad de Ciencias de la Educación de la prestigiosa Universidad de Sevilla. Uno de los docentes que participó en esta investigación impartió las clases del grupo seleccionado, lo que proporcionó un acceso conveniente a los participantes. En esta investigación se utilizó el método de selección no aleatoria, específicamente el muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra seleccionada fue considerada como la unidad de análisis para este estudio. La muestra del estudio estuvo compuesta por un total de 53 estudiantes, de los cuales se pudo recabar información. El 79,25% de la muestra eran mujeres y el 20,75% eran hombres.

2.4. INSTRUMENTOS

En este estudio se utilizó un cuestionario diseñado específicamente como herramienta para la recolección de datos. El cuestionario consta de un total de 90 preguntas, que incluyen preguntas abiertas (42 ítems), preguntas cerradas dicotómicas (4 ítems), preguntas cerradas con varias opciones de respuesta (12 ítems) y preguntas con una escala lineal de intensidad del 0 al 10 (32 ítems). El cuestionario está dividido en 15 dimensiones que incluyen información de identificación (6 ítems), aceptación (6 ítems), motivación (4 ítems), facilidad (5 ítems), utilidad (6 ítems), efectividad (8 ítems), expectativas (5 ítems), satisfacción (5 ítems), problemas en las interacciones (4 ítems), evaluación general (7 ítems), el perfil Tutor (8 ítems), el perfil Evaluador (8 ítems), el perfil Ayudante (8 ítems), incidencia en el aprendizaje (6 ítems) y planes para el futuro (4 ítems). Los resultados de este estudio están referidos a las categorías teóricas relacionadas con los objetivos específicos que se han presentado. Para facilitar el acceso al cuestionario, se creó un enlace en Google Forms, permitiendo a todos los estudiantes completarlo online.

2.5. PROCEDIMIENTO

En la elaboración de este trabajo se han seguido varios pasos. En primer lugar, se llevó a cabo una búsqueda y análisis comparativo de los programas disponibles y gratuitos para el desarrollo de chatbots sin necesidad de conocimientos informáticos, optando finalmente por Snatch-Bot¹ debido a su buen funcionamiento y facilidad de uso. En segundo lugar, se diseñó la estructura del chatbot, tras una revisión de la literatura específica, definiendo tres perfiles principales de uso: tutor, evaluador y ayudante, cada uno con un propósito diferente. El *tutor* guía al estudiante en su aprendizaje, el *evaluador* comprueba su nivel de conocimiento y el *ayudante* resuelve sus dudas específicas sobre el tema. El tercer paso fue el desarrollo del chatbot y su adaptación completa a la asignatura de *Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación*, con el objetivo de mejorar la calidad de la atención al estudiante y su aprendizaje en la materia, así como de reducir la carga de trabajo del tutor. En cuarto lugar, se informó a los estudiantes sobre la nueva herramienta disponible y se implementó el chatbot TICa durante cuatro semanas en los temas 7 y 8 de la asignatura. Por último, se solicitó a los estudiantes que completaran un cuestionario diseñado *ad hoc* en Google Forms para recopilar información sobre su experiencia con el chatbot durante las cuatro semanas de uso en la asignatura.

2.6. TRATAMIENTO DE DATOS

Después de completar las fases previas del estudio, comenzó el proceso de análisis de los datos recopilados. En esta tarea, se empezó por organizar y estructurar la información cuantitativa de los cuestionarios en matrices de datos elaboradas con el programa Excel, con el fin de que pudieran ser fácilmente exportadas al programa SPSS para su posterior análisis estadístico. Luego, la información cualitativa de las preguntas abiertas en los cuestionarios se clasificó en diferentes categorías temáticas basadas en el reconocimiento de patrones identificados en las respuestas comunes a cada pregunta.

¹ <https://es.snatchbot.me/> es el sitio web que proporciona la plataforma SnachtBot para crear y gestionar chatbots en línea personalizados para diversas aplicaciones.

3. RESULTADOS

En esta sección del artículo se presentan los resultados del estudio realizado a partir de los datos recopilados en los cuestionarios administrados a los estudiantes de la asignatura de Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación. La muestra de este estudio incluyó a un total de 53 participantes, de los cuales el 58,49% no estaba familiarizado con el concepto de chatbot antes de esta experiencia. Además, solo el 41,51% de los estudiantes había utilizado un chatbot anteriormente, y ninguno de ellos en el contexto educativo.

3.1. LOS PROBLEMAS SURGIDOS EN EL USO DEL CHATBOT

El primer objetivo de este estudio se centra en la identificación de los problemas que el chatbot ha presentado en función de los errores que han surgido en las conversaciones con los estudiantes. Los resultados revelan que el 77,35% de los estudiantes indican que el chatbot ha cometido errores en menos del 50% de las interacciones que han mantenido con él. De ellos, el 20,75% afirma que el chatbot nunca ha tenido problemas en ninguna de las interacciones.

En cuanto a los perfiles del chatbot, se observa que el perfil ayudante es el que ha cometido más errores en las interacciones, con un 44,4% de los estudiantes que han reportado haber experimentado problemas al interactuar con él. Por su parte, el perfil tutor ha presentado errores en un 31,70% de las interacciones, mientras que el perfil evaluador ha sido el que ha presentado menos problemas, con un 16,9% de los estudiantes que han experimentado errores en la interacción con él.

Estos errores han afectado negativamente a la efectividad del chatbot, tal y como lo han señalado el 21,80% de los estudiantes. En particular, se ha observado que el reinicio de la aplicación se produce cuando el chatbot se bloquea o cuando el estudiante tarda mucho en responder, obligando al estudiante a empezar de nuevo la conversación. Esto ha afectado negativamente el valor de la efectividad del chatbot.

2.5. LAS EXPECTATIVAS Y LA SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SOBRE EL USO DEL CHATBOT

El segundo de los objetivos de este estudio es evaluar el grado de satisfacción y expectativas cumplidas que proporciona el chatbot a los estudiantes, tomando en cuenta su efectividad. Antes de utilizar el chatbot, solo el 32,08% de los estudiantes tenían expectativas positivas en cuanto a su uso en la asignatura, mientras que un 67,92% no las tenían. Los estudiantes esperaban que el chatbot les proporcionara orientación, ayuda en el estudio, motivación y un enfoque innovador. Tras la experiencia, el 73,53% de los estudiantes considera que el chatbot ha cumplido más del 80% de sus expectativas, siendo el 28,39% de ellos los que opinan que el chatbot las ha cumplido completamente. Además, el 60,38% de los estudiantes afirma que el chatbot ha superado sus expectativas, dejándolos gratamente sorprendidos.

En función de las expectativas cumplidas, el 83,02% de los estudiantes se encuentran satisfechos con un grado superior al 80%, y el 28,30% de ellos están completamente satisfechos. Esto significa que solo hay unos pocos aspectos que se pueden mejorar en el chatbot, como el tiempo de respuesta a las dudas en el perfil ayudante, y la inclusión de más y variadas preguntas en el perfil evaluador.

3.3. LA INCIDENCIA DEL USO DEL CHATBOT SOBRE EL APRENDIZAJE

Con respecto al objetivo conocer la incidencia que ha tenido sobre el aprendizaje de los alumnos el chatbot en la asignatura, el 50,94% de los estudiantes creen que el chatbot ha mejorado más del 80% su rendimiento académico, de los cuales el 13,21% piensa que su rendimiento ha mejorado el 100%. Los motivos principales de la optimización de su rendimiento se deben al perfil Evaluador (14%) y al perfil Tutor (50%) y las funciones que estos cumplen.

El 92,45% de los estudiantes afirman que el chatbot ha influido positivamente en su proceso de aprendizaje y el 84,91% afirman que también ha influido en sus resultados, debido a que el chatbot les ha motivado, ayudado y guiado en la materia, mejorando así su aprendizaje y, por consiguiente, mejorando sus calificaciones.

3.4. LA PREDISPOSICIÓN DEL ALUMNADO A UTILIZAR LA HERRAMIENTA EN SU FUTURA LABOR DOCENTE

Uno de los objetivos de este estudio consiste en investigar el impacto que ha tenido el chatbot en el aprendizaje de los estudiantes. Los resultados muestran que el 50,94% de los estudiantes considera que el chatbot ha mejorado su rendimiento académico en más del 80%, y el 13,21% afirma que ha mejorado en un 100%. Los perfiles del chatbot que más han contribuido a esta mejora son el evaluador y el tutor, junto con las funciones que desempeñan. Asimismo, el 92,45% de los estudiantes manifiesta que el chatbot ha tenido un impacto positivo en su proceso de aprendizaje, y el 84,91% afirma que ha influido en sus resultados académicos. Los estudiantes han sido motivados, asistidos y guiados por el chatbot, lo que ha mejorado su aprendizaje y, por ende, sus calificaciones.

En cuanto a la percepción de los estudiantes acerca de posibles mejoras en el chatbot, se destaca que un 20,8% de los encuestados considera que los perfiles existentes son suficientes y no incluiría ninguna función adicional. Sin embargo, un importante porcentaje del 62,3% ha propuesto otras utilidades para el chatbot. Entre las más destacadas se encuentran la posibilidad de contar con explicaciones en audio de las partes más complejas de los temas, acompañadas de imágenes o videos, así como la opción de subir trabajos a través del chatbot como entrega de tareas. Estas sugerencias pueden ser consideradas como valiosas oportunidades para mejorar la herramienta y aumentar su efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Este estudio pretende ampliar la comprensión sobre cómo los chatbots pueden ser utilizados para apoyar el aprendizaje. Tras analizar los resultados obtenidos en relación al objetivo de identificar los problemas que el chatbot ha presentado en las conversaciones con los estudiantes, puede concluirse que, aunque un porcentaje significativo de los estudiantes afirma que el chatbot nunca ha tenido problemas en ninguna de las interacciones, la mayoría de los estudiantes ha indicado que el

chatbot ha cometido errores en menos del 50% de las interacciones. Por lo tanto, la primera conclusión de este estudio es que ha revelado que el chatbot utilizado presenta errores en algunas de sus interacciones, lo que ha afectado negativamente a su efectividad en algunos casos. No obstante, se debe tener en cuenta la evidencia existente que respalda la eficacia de los chatbots en la educación (Varnavsky et al., 2023; Xia et al., 2023), y mejorar la experiencia del usuario tomando medidas que eviten o reduzcan estos errores en las interacciones con los estudiantes.

Tras evaluar la satisfacción y expectativas cumplidas de los estudiantes en relación al chatbot, puede concluirse que éste ha sido altamente valorado y ha superado las expectativas de la mayoría de los estudiantes participantes en el estudio. Estos resultados coinciden con los hallazgos de los estudios realizados por Hsu et al. (2023) y Kohnke (2023). No obstante, se han identificado algunos aspectos que pueden mejorarse en el chatbot, como el tiempo de respuesta a las dudas en el perfil ayudante, y la inclusión de más y variadas preguntas en el perfil evaluador. De otra parte, los estudiantes esperaban que el chatbot proporcionara orientación, ayuda en el estudio, motivación y un enfoque innovador, y tras su experiencia, la mayoría de los estudiantes considera que el chatbot ha superado ampliamente sus expectativas, lo que indica que el chatbot ha sido percibido como una herramienta útil e innovadora en el proceso de aprendizaje.

También, el chatbot ha demostrado ser una herramienta eficaz y valorada por los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes tenían expectativas positivas sobre el chatbot antes de utilizarlo y que estas expectativas se han cumplido ampliamente. El chatbot ha superado las expectativas de los estudiantes en cuanto a su capacidad para mejorar el aprendizaje y el rendimiento académico, corroborando los hallazgos previos de Lin y Yu (2023) y Yang y Chen (2023). Además, los estudiantes han expresado su satisfacción con la influencia positiva del chatbot en su proceso de aprendizaje y en sus resultados, destacando su capacidad para motivarles, ayudarles y guiarles en la materia.

Por último, los resultados de este estudio indican que la mayoría de los estudiantes tienen la intención de emplear el chatbot en su futura práctica

docente, mostrando una alta disposición y confianza en su uso, como avalan los estudios de Hsu et al. (2023) y Lin y Yu (2023). Además, consideran que es una forma dinámica, clara y sencilla de enseñar, y que facilita la comprensión y ayuda en el aprendizaje. Los estudiantes también proponen nuevas funciones, como explicaciones con audio de las partes más difíciles de los temas, acompañadas de imágenes o vídeos, y la posibilidad de subir trabajos al chatbot como entregas de tareas. Por lo tanto, hay potencial para expandir el uso del chatbot en el ámbito educativo.

5. IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA EDUCATIVA

Los hallazgos del presente estudio sugieren que el chatbot ha tenido un impacto positivo y significativo en el aprendizaje de los estudiantes, mejorando su rendimiento académico y motivándolos en el proceso de aprendizaje. El estudio reveló que pese a que la mayoría de los estudiantes indicaron que el chatbot cometió algunos errores en las interacciones, la mayoría consideró que superó ampliamente sus expectativas en cuanto a su capacidad para mejorar el aprendizaje y el rendimiento académico. El nivel de satisfacción de los estudiantes con el chatbot también fue alto, aunque es importante destacar que aún existen oportunidades para mejorar la herramienta, según las sugerencias de los propios estudiantes, que buscan mayor interacción y posibilidades de aprendizaje. Además, los estudiantes están dispuestos a utilizar el chatbot en su futura labor docente y proponen nuevas funciones para expandir su uso en el ámbito educativo. En resumen, el chatbot es una herramienta prometedora y eficaz para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, pero se deben considerar sus limitaciones para mejorar su eficacia en el futuro. Por lo tanto, es fundamental seguir investigando y desarrollando estas tecnologías educativas para lograr una mayor eficacia en la enseñanza y mejorar los resultados académicos de los estudiantes.

8. REFERENCIAS

Bailey, D. (2019). Chatbots as conversational agents in the context of language learning. In *Proceedings of the Fourth Industrial Revolution and Education*, Dajeon, Korea, 27–29.

- Chen, Y., Jensen, S., Albert, L. J., Gupta, S., & Lee, T. (2023). Artificial intelligence (AI) student assistants in the classroom: Designing chatbots to support student success. *Information Systems Frontiers*, 25(1), 161-182. <https://doi.org/10.1007/s10796-022-10291-4>
- García-Corretjer, M. A. (2022). On the Relationship between People, Objects, & Interactive Technologies: Transforming Digital & Physical experiences through the process of Realizing Empathy. [Doctoral dissertation, Universitat Ramon Llull]. <http://hdl.handle.net/10803/675718>
- Hoosain, M. S., Paul, B. S., & Ramakrishna, S. (2020). The impact of 4ir digital technologies and circular thinking on the united nations sustainable development goals. *Sustainability (Switzerland)*, 12(23), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su122310143>
- Hsu, T., Huang, H., Hwang, G., & Chen, M. (2023). Effects of incorporating an expert decision-making mechanism into chatbots on students' achievement, enjoyment, and anxiety. *Educational Technology and Society*, 26(1), 218-231. [https://doi.org/10.30191/ETS.202301_26\(1\).0016](https://doi.org/10.30191/ETS.202301_26(1).0016)
- Jeong, G. H. (2020). Artificial intelligence, machine learning, and deep learning in women's health nursing. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 26(1), 5–9. <https://doi.org/10.4069/kjwhn.2020.03.11>
- Kohnke, L. (2023). L2 learners' perceptions of a chatbot as a potential independent language learning tool. *International Journal of Mobile Learning and Organisation*, 17(1-2), 214-226. <https://doi.org/10.1504/ijmlo.2023.128339>
- Kubsch, M., Czinczel, B., Lossjew, J., Wyrwich, T., Bednorz, D., Bernholt, S., Fiedler, D., Strauß, S., Cress, U., Drachsler, H., Neumann, K., & Rummel, N. (2022). Toward learning progression analytics — Developing learning environments for the automated analysis of learning using evidence centered design. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.981910>
- Kuhail, M. A., Alturki, N., Alramlawi, S., & Alhejori, K. (2023). Interacting with educational chatbots: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 28(1), 973-1018. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11177-3>
- Kuleto, V., Ilić, M., Dumangiu, M., Ranković, M., Martins, O. M. D., Păun, D., & Mihoreanu, L. (2021). Exploring opportunities and challenges of artificial intelligence and machine learning in higher education institutions. *Sustainability (Switzerland)*, 13(18). <https://doi.org/10.3390/su131810424>
- Lee, D., & Yeo, S. (2022). Developing an AI-based chatbot for practicing responsive teaching in mathematics. *Computers and Education*, 191. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104646>

- Li, L. (2022). The Impact of Artificial Intelligence Painting on Contemporary Art From Disco Diffusion's Painting Creation Experiment. *Proceedings - 2022 International Conference on Frontiers of Artificial Intelligence and Machine Learning, FAIML 2022*, 52–56.
<https://doi.org/10.1109/FAIML57028.2022.00020>
- Lin, Y., & Yu, Z. (2023). A bibliometric analysis of artificial intelligence chatbots in educational contexts. *Interactive Technology and Smart Education*, <https://doi.org/10.1108/ITSE-12-2022-0165>
- Sabzalieva, E., & Valentini, A. (2023). ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior: guía de inicio rápido. UNESCO.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa
- Stokel-Walker, C. (2022). AI bot ChatGPT writes smart essays — should academics worry? *Nature*. <https://doi.org/10.1038/d41586-022-04397-7>
- Su, J., Zhong, Y., & Ng, D. T. K. (2022). A meta-review of literature on educational approaches for teaching AI at the K-12 levels in the Asia-Pacific region. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100065. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100065>
- Thompson, A., Gallacher, A., & Howarth, M. (2018). Stimulating task interest: human partners or chatbots? In *Future-proof CALL: language learning as exploration and encounters – short papers from EUROCALL 2018* (pp. 302–306). Research-publishing.net.
<https://doi.org/10.14705/rpnet.2018.26.854>
- Varnavsky, A. N., Karmanova, K. A., Kurochkin, R. A., & Popov, D. A. (2023). Developing E-learning courses in a gaming environment with an integrated assistant bot for secondary school students, *International Russian Automation Conference*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22311-2_32
- Vijayakumar, R., Bhuvaneshwari, B., Adith, S., & Deepika, M. (2019). AI Based Student Bot for Academic Information System using Machine Learning. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*, 590–596.
<https://doi.org/10.32628/cseit1952171>
- Xia, Q., Chiu, T. K. F., Chai, C. S., & Xie, K. (2023). The mediating effects of needs satisfaction on the relationships between prior knowledge and self-regulated learning through artificial intelligence chatbot. *British Journal of Educational Technology*, <https://doi.org/10.1111/bjet.13305>
- Yang, T., & Chen, J. (2023). Pre-service teachers' perceptions and intentions regarding the use of chatbots through statistical and lag sequential analysis. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100119>

LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

MARÍA DE LOS DESAMPARADOS LÓPEZ OLIVARES
Universitat Jaume I

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, vivimos en un mundo donde la tecnología y la inteligencia artificial se han convertido en elementos omnipresentes en nuestra sociedad. A pesar de los innumerables avances y beneficios que la inteligencia artificial aporta a diversos sectores, es evidente que existe una brecha significativa en la preparación del profesorado y el estudiantado para enfrentar los desafíos diarios que plantea esta revolución tecnológica.

En lugar de percibirla como una amenaza, es crucial adoptar una visión donde la inteligencia sea considerada una herramienta valiosa para el aprendizaje y el desarrollo. La integración de la inteligencia artificial en la educación no solo abre nuevas posibilidades para la personalización del aprendizaje, sino que también presenta oportunidades para mejorar la eficiencia y la efectividad de los métodos pedagógicos.

Además, es esencial preparar al estudiantado que serán el futuro de la docencia para una enseñanza digitalizada que les permita no solo adaptarse a este entorno tecnológico, sino también utilizarlo como un recurso fundamental para crear nuevas estrategias educativas.

Sin embargo, gran parte del profesorado y del estudiantado carece de los conocimientos necesarios para aprovechar plenamente el potencial de la inteligencia artificial en el entorno educativo. La falta de formación en este ámbito puede traducirse en desafíos para adaptarse a las nuevas dinámicas y para utilizar de manera efectiva las herramientas tecnológicas disponibles.

Además, en este contexto, es esencial preparar al estudiantado, quienes representan el futuro de la docencia, para una enseñanza digitalizada. Esto implica no solo equiparlos con las habilidades técnicas necesarias, sino también fomentar una mentalidad innovadora que les permita no solo adaptarse a este entorno tecnológico en constante evolución, sino también utilizarlo como un recurso fundamental para crear nuevas estrategias educativas.

En este sentido, la formación del profesorado se convierte en un pilar fundamental. La capacitación continua, el desarrollo de habilidades tecnológicas y la comprensión profunda de las implicaciones pedagógicas de la inteligencia artificial son elementos esenciales para garantizar que los educadores estén preparados para liderar en un mundo educativo cada vez más digitalizado. Este enfoque proactivo no solo beneficia a los docentes en ejercicio, sino que también sienta las bases para una nueva generación de educadores capacitados para navegar y aprovechar plenamente las posibilidades de la inteligencia artificial en el aula.

2. OBJETIVOS

Los objetivos que se presentan no solo son para abordar las carencias actuales en la formación en inteligencia artificial, sino también promover un enfoque holístico que prepare a la comunidad educativa para enfrentar los retos y aprovechar las oportunidades de la era digital.

- Impulsar la alfabetización digital en el estudiantado de educación.
- Enseñar la aplicación práctica de la inteligencia artificial en la educación.
- Promover la Innovación Pedagógica y el Pensamiento Creativo.
- Mejorar la Alfabetización Digital.
- Facilitar la Aplicación Práctica de la Inteligencia Artificial.

3. METODOLOGÍA

Se ha llevado a cabo una investigación exhaustiva, combinando enfoques cuantitativos y cualitativos, enfocada en la percepción del estudiantado matriculado en los Grados en Maestro/a de Educación Infantil, Educación Primaria y Doble Grado en universidades españolas. Asimismo, se ha considerado la opinión del profesorado de Educación Infantil y Primaria de centros educativos de España.

Con el fin de comprender la percepción tanto del profesorado como del estudiantado, se implementó un formulario de Google en el que se solicitaba información sobre la Comunidad Autónoma donde trabajan o estudian. Asimismo, se investigó si los estudiantes consideraban haber recibido formación para enfrentar los posibles desafíos que se pueden dar en el aula, mientras que, tanto el profesorado como estudiantes respondieron sobre su percepción de la inteligencia artificial como un factor negativo en la educación.

Por ello, se seleccionó una muestra representativa de estudiantes matriculados en los Grados en Maestro/a de Educación Infantil, Educación Primaria y Doble Grado en universidades españolas. Además, se buscó una diversidad geográfica y demográfica que reflejara la heterogeneidad del estudiantado y del profesorado en distintas Comunidades Autónomas (CC.AA.) de España.

El formulario de Google implementado consistió en una encuesta detallada diseñada para capturar tanto datos cuantitativos como cualitativos. Se incluyeron preguntas específicas sobre la formación recibida por el estudiantado para afrontar desafíos en el aula y sobre la percepción de la inteligencia artificial por parte del profesorado y estudiantes.

La investigación combinó enfoques cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión más completa de las percepciones y experiencias. El análisis cuantitativo se centró en estadísticas descriptivas y comparativas, mientras que el análisis cualitativo se basó en la codificación y la interpretación de respuestas abiertas.

Se puso especial énfasis en la evaluación de la percepción de la inteligencia artificial como factor positivo en la educación. Se incluyeron

preguntas detalladas para explorar las actitudes, preocupaciones y expectativas tanto del profesorado como del estudiantado en relación con la integración de la inteligencia artificial en el ámbito educativo.

Esta metodología integral busca proporcionar una visión completa y detallada de la percepción de la inteligencia artificial en la educación, considerando tanto la perspectiva del estudiantado como la del profesorado en diferentes contextos educativos de España.

4. RESULTADOS

Gracias a la investigación, se ha podido observar como existe una falta de preparación y formación para la utilización de la inteligencia artificial como una herramienta educativa más.

Destacando que, varias personas expresaron su preocupación por el impacto en la educación, otras, lo ven como una herramienta potencial para enriquecer las experiencias de aprendizaje.

La investigación exhaustiva reveló de manera contundente una marcada falta de preparación y formación tanto en el estudiantado como en el profesorado para la integración efectiva de la inteligencia artificial como una herramienta educativa. Los hallazgos resaltan la existencia de una brecha significativa en los conocimientos necesarios para abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades que presenta esta revolución tecnológica en el ámbito educativo.

Se observó una falta generalizada de formación en inteligencia artificial en el estudiantado matriculado en los Grados en Maestro/a de Educación Infantil, Educación Primaria y Doble Grado en universidades españolas. Los participantes indicaron una carencia de conocimientos específicos sobre cómo aplicar la inteligencia artificial en el contexto educativo.

Tanto el estudiantado como el profesorado reflejaron, en su mayoría, una percepción negativa hacia la inteligencia artificial en la educación. Esta actitud se asoció directamente con la falta de conocimiento y preparación, ya que la mayoría de los participantes indicaron que ven la inteligencia artificial como una amenaza en lugar de una herramienta valiosa.

Entre las preocupaciones más comunes expresadas por los participantes se encuentran la pérdida de empleo docente, la dependencia excesiva de la tecnología en detrimento de las habilidades humanas, y la posible despersonalización del proceso educativo debido a la introducción de la inteligencia artificial.

A pesar de la percepción mayoritariamente negativa, algunos participantes reconocieron tímidamente las oportunidades potenciales que la inteligencia artificial podría ofrecer para enriquecer las experiencias de aprendizaje. Estos participantes sugirieron que una formación adecuada podría cambiar su perspectiva y permitirles aprovechar mejor las posibilidades educativas de la inteligencia artificial.

Se observó una variabilidad en las respuestas tanto del estudiantado como del profesorado, lo que sugiere que la percepción de la inteligencia artificial en la educación dependiendo en gran medida de la exposición individual, la comprensión y la experiencia previa con la tecnología.

Se identificaron diferencias notables en las respuestas según la Comunidad Autónoma, lo que destaca la importancia de considerar los contextos regionales y las políticas educativas específicas al abordar la formación en inteligencia artificial en el ámbito educativo.

En resumen, los resultados de la investigación resaltan la necesidad urgente de programas de formación específicos y adaptados a las necesidades del estudiantado y el profesorado para abordar las lagunas en la comprensión y aplicación de la inteligencia artificial en la educación. Además, subrayan la importancia de abordar las preocupaciones y fomentar una percepción más positiva de esta tecnología para maximizar su potencial enriquecedor en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5. DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación destacan la urgente necesidad de abordar las carencias en la formación en inteligencia artificial tanto en el estudiantado como en el profesorado. La percepción mayoritariamente negativa hacia la inteligencia artificial como una herramienta educativa refleja la falta de conocimiento y preparación, lo que plantea

desafíos significativos para la adaptación a las nuevas dinámicas y el uso efectivo de las tecnologías disponibles en el entorno educativo.

La falta de preparación y formación observada sugiere que los programas educativos actuales no están equipando adecuadamente al profesorado y al estudiantado para aprovechar el potencial de la inteligencia artificial. Es esencial cerrar esta brecha mediante programas de capacitación específicos y adaptados.

La expresión de preocupación por el impacto en la educación coexiste con la visión de algunos participantes que ven la inteligencia artificial como una herramienta potencial para enriquecer las experiencias de aprendizaje. Este contraste resalta la importancia de abordar las preocupaciones y fomentar una comprensión más positiva de la tecnología.

La variabilidad en las respuestas y las diferencias según la Comunidad Autónoma subrayan la necesidad de adoptar enfoques contextualizados en la formación en inteligencia artificial. Las políticas educativas deben considerar las realidades regionales y las necesidades específicas de cada comunidad.

Autores como Cuban, Zhao, y Koehler y Mishra ofrecen visiones críticas sobre la integración tecnológica en la educación. La inclusión de la teoría de TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) y el concepto de "What Works May Hurt" enriquecen la comprensión de las complejidades de la integración tecnológica.

Los objetivos presentados, centrados en impulsar la alfabetización digital y enseñar la aplicación práctica de la inteligencia artificial, resaltan la importancia de equipar a la comunidad educativa con habilidades esenciales para el siglo XXI.

La discusión debería orientarse hacia la formulación de recomendaciones prácticas, como el diseño e implementación de programas de formación específicos, el desarrollo de recursos educativos sobre inteligencia artificial y la promoción de una percepción más informada y positiva de esta tecnología.

La obra "Blended: Using Disruptive Innovation to Improve Schools" de Christensen, Horn y Staker podría ofrecer perspectivas valiosas sobre

cómo la innovación disruptiva puede aplicarse a la mejora de la educación mediante la integración de la inteligencia artificial.

La mención de Siemens y su trabajo sobre Learning Analytics destaca la importancia de considerar la recopilación y el análisis de datos educativos para informar y mejorar la toma de decisiones en el ámbito educativo.

La inclusión de obras como "Teacher Education Around the World" de Darling-Hammond y McLaughlin amplía la perspectiva a nivel global, recordando la importancia de contextualizar las estrategias de formación en un marco internacional.

6. CONCLUSIONES

Se evidencia una carencia bastante notable en la preparación y formación del profesorado y estudiantado con la finalidad de aprovechar en su plenitud la inteligencia artificial.

Realizar gran énfasis en la urgente necesidad de abordar la brecha que existe en la formación docente y del estudiantado, para así, fomentar una visión más amplia y positiva de la inteligencia artificial como una herramienta valiosa en el ámbito educativo.

La investigación exhaustiva realizada revela una realidad preocupante en la educación actual: la existencia de una brecha significativa en la preparación y formación tanto del profesorado como del estudiantado para aprovechar plenamente el potencial de la inteligencia artificial.

A pesar de los innumerables beneficios que esta revolución tecnológica podría aportar al ámbito educativo, la falta de conocimiento y preparación plantea desafíos significativos para la adaptación a las nuevas dinámicas y la utilización efectiva de las herramientas tecnológicas disponibles.

La falta generalizada de formación en inteligencia artificial observada en el estudiantado y el profesorado resalta la necesidad urgente de programas específicos y adaptados. La carencia de conocimientos específicos sobre cómo aplicar la inteligencia artificial en el contexto

educativo presenta desafíos considerables que deben abordarse mediante una capacitación integral.

La variabilidad en las respuestas y las diferencias según la Comunidad Autónoma subrayan la necesidad de adoptar enfoques contextualizados en la formación en inteligencia artificial. Es crucial considerar las realidades regionales y las necesidades específicas de cada comunidad para desarrollar estrategias educativas efectivas.

La expresión mayoritariamente negativa hacia la inteligencia artificial como herramienta educativa coexiste con la visión positiva de algunos participantes. Este contraste resalta la importancia de abordar las preocupaciones y fomentar una comprensión más positiva de la tecnología. Los desafíos identificados deben convertirse en oportunidades para enriquecer las experiencias de aprendizaje.

La integración de teorías críticas sobre la tecnología en la educación, como las de Cuban, Zhao, y Koehler y Mishra, proporciona una base teórica valiosa. La inclusión de la teoría de TPACK y el concepto de "What Works May Hurt" enriquecen la comprensión de las complejidades de la integración tecnológica.

La discusión debe orientarse hacia la formulación de recomendaciones prácticas. Diseñar e implementar programas de formación específicos, desarrollar recursos educativos sobre inteligencia artificial y promover una percepción más informada y positiva de esta tecnología son pasos esenciales para cerrar la brecha identificada.

La inclusión de obras como "Teacher Education Around the World" de Darling-Hammond y McLaughlin amplía la perspectiva a nivel global, recordando la importancia de contextualizar las estrategias de formación en un marco internacional.

En conclusión, la carencia notable en la preparación y formación del profesorado y estudiantado para aprovechar la inteligencia artificial destaca la necesidad urgente de intervenciones específicas. La formación continua, el desarrollo de habilidades tecnológicas y la promoción de una mentalidad innovadora son elementos esenciales para cerrar la

brecha y garantizar que la inteligencia artificial sea percibida como una herramienta valiosa en el ámbito educativo.

7. REFERENCIAS

- Bauman, E. B. (2016b). Games, virtual environments, mobile applications and a futurist's crystal ball. *Clinical Simulation in Nursing*, 12(4), 109-114. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2016.02.002>
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Cambridge, MA and London, England: Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/9780674030107>
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2010). Teacher technology change. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: a framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Moore, C. (2010). Teaching Digital Natives: Partnering for Real learning. *International Journal for Educational Integrity*, 6(2). <https://doi.org/10.21913/ijeiv.6i2.707>
- Zhao, Y. (2017). What works may hurt: Side effects in education. *Journal of Educational Change*, 18(1), 1-19. <https://doi.org/10.1007/s10833-016-9294-4>

MÁS ALLÁ DE LAS FRONTERAS DEL INTEF

MARÍA PATRICIA SOROA DE CARLOS
Universidad Internacional de la Empresa, UNIE

MARÍA DEL MAR HERNÁNDEZ SUÁREZ
Universidad CEU San Pablo

1. INTRODUCCIÓN

El ámbito educativo, de un tiempo a esta parte, ha sufrido importantes cambios. Sobre todo, los referidos al conocimiento y uso diario de las herramientas que brindan las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC. Si tenemos en cuenta, por tanto, que hasta la mayoría de las profesiones tienen vínculo con las TIC, en la Educación no es para menos. La normativa en materia de Enseñanza, exige que el propio alumnado, además de aprender diferentes materias, adquiera una serie de competencias que le ayudará a ser independiente y autónomo.

Podemos pues señalar que las Competencias Digitales, además de ser una exigencia para que el alumnado amplíe sus conocimientos y destrezas en la realidad 2.0 en diferentes materias a lo largo de su vida escolar, sean dominadas por los propios profesionales que forman a un estudiantado nativo digital. Si en los informes de la OCDE, España aparece en los ránquines en los puestos más bajos en comparación con otros países, el INTEF se convierte en una especie de salvavidas cuidando y velando por la instrucción docente en materia de tecnología.

Ya han pasado 20 años desde que, en 2003, con la aparición del proyecto DeSeCo (Definición y selección de competencias) de la OCDE, los currículos evolucionan y acogen, dentro de sus sistemas de evaluación, las competencias. Estas, denominadas ‘competencias básicas’ o destrezas básicas necesarias para el aprendizaje de las personas a lo

largo de su vida, servirán como referencia para los sistemas de los países miembros de la Unión Europea.

Lo que supuso una pequeña revolución en los sistemas educativos europeos, logró que en España se diera un gran paso para acercar los problemas cotidianos a temprana edad. Se diferenciaron 8 tipos de competencias, como veremos más adelante en este trabajo. De ellas destacamos ante todo y sobre todo la Competencia Digital; cuyo propósito y líneas de actuación siguen vigentes hoy en día. Al tratarse de una competencia transversal, se debe tocar en todas las asignaturas vigentes en el currículo desde infantil, Primaria, Secundaria y Bachillerato. Además, también está presente en la Formación Profesional y en la no reglada.

La propia experiencia educativa posibilita a cualquier discente la posibilidad de adquirir esas destrezas 2.0 mediante el ejercicio de diferentes tareas. Es decir, y así se ha defendido en metodologías de enseñanza como el Constructivismo, que el mejor aprendizaje es el aplicado: ‘aprender haciendo’. Si se plantea al alumno la resolución de un problema, este se resolverá mediante el uso de conocimiento teóricos de la materia y de las herramientas que nos ofrecen las diferentes Competencias (Mateo, 2010).

Tal es la importancia de la Competencia Digital que la propia Administración, creó el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, INTEF, dependiente del Ministerio de Educación y Formación Profesional. Es el organismo que vela porque el docente, además de ilustrar al estudiantado sobre una materia en concreto, esté capacitado y dotado de conocimientos e instrumentos TIC.

Dado que el Marco Europeo de Competencia Digital de los educadores (DigCompEdu) puso la primera piedra para que las comunidades educativas mejorasen sustancialmente en materia de innovación tecnológica, el INTEF tiene por objeto ser un “espacio de encuentro para impulsar el cambio metodológico en las aulas, basado en el fomento de la colaboración escolar, etc.” (INTEF, s,f: párr. 4).

Por tanto, teniendo en cuenta la importancia que tienen las Competencias Digitales docentes desde hace años, este trabajo tiene como

propósito conocer cuál es la actual situación de la formación innovadora por parte de los profesores no solo en España sino en los países miembros de la UE.

2. COMPETENCIA DIGITAL E INTEF

2.1. COMPETENCIA DIGITAL Y COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE

La Competencia Digital, eje principal de nuestra investigación, además de formar parte de la evaluación del alumnado en diferentes etapas a lo largo de su vida académica, permite poner en práctica las diferentes áreas de conocimiento de una manera motivadora y despertando interés (Serrano y Pontes, 2015).

Y la pregunta que nos formulamos es: si la Competencia Digital es tan importante, ¿cómo la definimos de manera adecuada y completa? Para ello, nos retrotraemos a 2003 cuando la normativa educativa en nuestro país cambia y se incluyen las 8 competencias básicas. Estas fueron definidas, según el Ministerio de Educación y Ciencia apoyándose en el Proyecto Definición y Selección de Competencias, DeSeCo, de la OCDE, como “meta educativa básica en la escolarización obligatoria de 6 a 16 años”, constituyendo así el hilo conductor que permite considerarla como unidad. Fue precisamente la OCDE, tras estudiar la sociedad del Conocimiento en 12 países cuando identificó tres grupos de las 8 competencias clave interdependientes que se irían integrando en el proyecto OCDE/PISA.

Asimismo, hay que tener en cuenta que no solo la Competencia Digital, sino las demás del currículo, juegan un papel importante en la formación académica del docente y en su propia identidad profesional, como señalan Callealta et al. (2020). El docente se comporta como el guía en el proceso de enseñanza-aprendizaje y, por ende, mejora su estrategia metodológica; es por ello que su rol cambia.

Además, las competencias ponen de manifiesto los niveles de consecución de las capacidades propias de cada una de las etapas. Y se aplican a una variedad de áreas de materias y situaciones, así se refleja en el artículo 6.1. de la Ley Orgánica de Educación de 2006, y sus

correspondientes RD 1513/2006 y RD 1631/2006 por los que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a Primaria y Secundaria, respectivamente. Una de ellas, la del Tratamiento de la Información y Competencia Digital, objeto de estudio de este trabajo.

Tras la LOE, llegó la LOMCE en 2013 para la Mejora de la Calidad Educativa con el cambio de nomenclatura: de básicas a clave y reduciéndose a 7, afortunadamente la Competencia Digital siguió presente. Y, con la casi recién estrenada LOMLOE en 2020 en plena pandemia derivada de la COVID-19, volvieron a ser 8 a las que se añadieron descriptores operativos por cada una de ellas. La Competencia Digital apenas sufrió cambios y se caracteriza porque “implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad” (Ministerio de Educación y FP, 2020: párr. 1). Además, esta velará por la alfabetización de la información y datos, así como las competencias relacionadas con la ciberseguridad, ciudadanía digital, privacidad, propiedad intelectual, etc.

Paralelamente, cuando nos planteamos la cuestión de qué son las Competencias Digitales Docentes, partimos de la actualidad no de ahora, sino de hace décadas, donde el rol del docente se ha transformado en un guía y mentor para el alumnado. Deja de ser un mero transmisor de conocimientos. Además de ese nuevo rol, se pone en solfa el hecho de que, para poder desempeñarlo, deberá ser competente en el uso de la tecnología, buscando la excelencia académica (Gisbert, González y Esteve, 2016) y sin olvidar el criterio pedagógico o el contexto educativo de su aplicación.

Según Silva, Morales, Lázaro-Cantabrana et al. (2019), la Competencia Digital Docente consiste en las habilidades, actitudes y conocimientos requeridos para promover un verdadero aprendizaje en un contexto enriquecido por las tecnologías digitales para transformar las prácticas del aula y el desarrollo profesional docente. Instituciones como la International Society for Technology in Education, DigiLit Leicester City Council, Estándares TIC para Formación Inicial docente o el INTEF, entre otros, han desarrollado estándares u orientaciones relacionados con la adecuada incorporación de las TIC en Educación.

La UNESCO (2008) explica que existen tres niveles o factores de dominio digital: alfabetización tecnológica, profundización en los conocimientos y creación de conocimiento que debe adquirir cualquier docente del siglo XXI.

Para Salas (2023), los planes de estudios actuales integran las competencias digitales docentes, objetivos, nuevos perfiles académicos con el objetivo de que el discente tengan una formación integral dentro del proceso de enseñanza-aterrizaje. Por tanto, el modelo tradicional pasa a basarse en competencias, que se consolidan por habilidades, conocimientos, actitudes para conseguir aprendizaje en el desarrollo del alumnado.

La competencia digital docente está relacionada, por tanto, con todas aquellas habilidades, actitudes y conocimientos requeridos por los docentes en un mundo digitalizado y con las TIC en un contexto educativo (Cabero-Almenara, Estrada-Vidal y Gutiérrez-Castillo, 2017; Marqués, 2014).

2.2. INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO

Las tecnologías en el sistema educativo han estado presentes desde mediados de los 80 cuando el Ministerio de Educación y Ciencia desarrolla los proyectos Atenea y Mercurio para formar en las nuevas tecnologías en los centros educativos. Y a finales de dicha década, en 1989, el propio Ministerio crea el Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (PNTIC) con la idea de coordinar Atenea y Mercurio. También se creó, a través del PNTIC, el Proyecto Mentor destinada a la formación en la materia de personas adultas.

Una gran revolución llegó en 1996 cuando el Ministerio de Educación y Cultura ofreció conexión a Internet, espacio web y cuentas de correos electrónicos a todos los centros educativos. Un año después, el Proyecto Aldea Digital dotó de líneas de comunicaciones, módems y acceso a Internet a las escuelas más pequeñas en 2.500 localidades.

2000 fue el año de la creación del Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE) en el que se integraron el PNTIC y el Desarrollo de Educación a Distancia (CIDEAD). A esto le siguió el

Convenio Marco Internet en la Escuela del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y el de Ciencia y Tecnología. El Convenio Marco Internet en el Aula de 2005 sirvió para la colaboración de diferentes Administraciones centrales y autonómicas españolas para el desarrollo de la Sociedad de la Información en el ámbito de la Educación.

Ya en 2008 el CNICE pasó a denominarse Instituto Superior de Formación y Recursos en Red para el Profesorado (ISFRRP) pero un año después desaparece dicho organismo y asume sus funciones el Instituto de Tecnologías Educativas (ITE), predecesor del INTEF. Y finalmente, en 2012, nace el INTEF (INTEF, 2017: 9) con una serie de funciones:

- La elaboración y difusión de materiales curriculares y otros documentos de apoyo al profesorado, el diseño de modelos para la formación del personal docente y el diseño y la realización de programas específicos, en colaboración con las CCAA, destinados a la actualización científica y didáctica del profesorado
- La elaboración y difusión de materiales en soporte digital y audiovisual de todas las áreas de conocimiento, con el fin de que las TIC sean un instrumento ordinario de trabajo en el aula para el profesorado de las distintas etapas educativas
- La realización de programas de formación específicos, en colaboración con las CCAA, en el ámbito de la aplicación en el aula de las TIC
- El mantenimiento del Portal de recursos educativo del Departamento y la creación de redes sociales para facilitar el intercambio de experiencias y recursos entre el profesorado

El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, organismo creado bajo el paraguas del Ministerio de Educación y Ciencia, establece un Marco Común de Competencia Digital Docente dividido en 6 niveles, 21 competencias y 5 áreas con el objetivo de desarrollar la Competencia Digital como una clave para cualquier persona que debe desarrollarla para poder incorporarse a la vida adulta significativamente (Moreno et al., 2018).

Si consultamos la página web del INTEF podremos encontrar los diferentes recursos educativos que nos brinda: situaciones de aprendizaje desde 1º de Infantil a ciclos formativos de grado básico, pasando por primaria, secundaria y bachillerato y ajustando más la búsqueda en función de las áreas de conocimiento; iniciativas -AseguraTIC- para proteger a los usuarios menores de edad para proteger su privacidad y derechos frente al acoso en Internet, adicción a la tecnología... CEDEC, que es el Centro Nacional de desarrollo curricular en sistemas no propietarios donde se pueden consultar recursos educativo abiertos, experiencias de aula, rúbricas, etc. -Proyecto EDIA-; píldoras audiovisuales explicativas de los contenidos curriculares en Educación Primaria -INTEF, cámara y acción- así como otras herramientas interesantes que se pueden aplicar al aula.

INTEF, como hemos nombrado anteriormente, también vela por el aprendizaje en TIC del docente. Por ello, en el apartado de Formación, oferta cursos de verano, formación en línea, aplicaciones gratuitas con píldoras educativas para iOS y Android, materiales formativos -ConectaTIC, EDUcharlas y eventos.

Asimismo, en la pestaña de Competencia Digital, INTEF explica los diferentes programas, actuaciones y documentación para la mejora de la Competencia Digital en los ámbitos docente, estudiantil y familiar. Siendo #CompDigEdu el programa destinado a la mejora de la competencia digital educativa aprobado por Acuerdo de Conferencia Sectorial de Educación de 2021.

2. OBJETIVOS

- Analizar qué es la Competencia Digital en el currículo obligatorio de enseñanza de 6 a 16 años.
- Examinar qué es la Competencia Digital Docente.
- Profundizar acerca del INTEF.
- Investigar otros organismos similares al INTEF en la Unión Europea.

3. METODOLOGÍA

Este trabajo se ha basado en una investigación bibliográfica gracias a una revisión documentada sobre el INTEF y organismos/instituciones/normativa que vele por la adquisición y aprendizaje activo de la Competencia Digital por parte del docente. Dicho método es un proceso sistemático en el que se seleccionan, recopilan, organizan a través de una lectura crítica y analítica los trabajos de índole bibliográfico, hemerográfico y digital para posteriormente sistematizarlos.

Para ello, se consultaron trabajos también bibliográfico-documentales, así como revisiones sistemáticas y proyectos innovadores. Asimismo, las fases que se han seguido han sido: 1. Selección del tema en la que se elaboró la justificación y se plantearon los objetivos; 2. Búsqueda la información relacionada con el eje de la investigación a través de diversas fuentes: bases de datos de libre acceso de artículos del ámbito de la competencia digital educativa. Las bases fueron Dialnet y Redalyc con un intervalo de tiempo desde 2003 hasta 2023. 3. Tras la selección de la muestra documental, se leyó y analizó su contenido para descubrir las aportaciones y estado de la cuestión. Los criterios de inclusión fueron: estudios científicos, estudios de caso, revisiones sistemáticas y bibliográficas, trabajos publicados desde 2003, en inglés y castellano. Por otra parte, los criterios de exclusión fueron: estudios no avalados por árbitros o que tratasen de otro tipo de competencias curriculares, que no tuvieran textos completos y los relacionados con otros organismos no educativos.

4. RESULTADOS

Para este apartado, tras sentar las bases teóricas de nuestro estudio, nos centraremos en hacer un análisis de las instituciones y marcos existentes que velan por las Competencias Digitales actualmente. Para ello, recordemos que ya en el *Informe Delors* se defendió la idea de la calidad en la Educación en 1996; y que los cuatro pilares en los que se basa dicho aprendizaje a lo largo de la vida estudiantil son: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Por ello, la calidad educativa es la “combinación de condiciones para la

enseñanza-aprendizaje y logros académicos de los alumnos” (UNESCO, 2013: 99). Asimismo, en *Tecnologías digitales al servicio de la calidad educativa* (UNESCO, 2016) se exige el diseño de programas efectivos de uso de recursos digitales en educación por parte del docente. Dos años antes la propia UNESCO reconocía que el papel del profesor es vital para renovar las prácticas educativas, del uso de los dispositivos digitales y el aprendizaje.

Actualmente, los otros marcos que velan por el conocimiento y dominio de las Competencias Digitales son el modelo DigComp -*The digital competence framework for citizens-Eupear Union*- los estándares de ISTE -*International Society for Tecnology in Education*- y las ICT-CFT de la UNESCO -*Competences Framework Teachers ITC*-. Estos tres ejes guían las políticas educativas y de certificación digital gracias a herramientas y programas regionales e internacionales. Ahora veremos cada uno de estos marcos que apoyan las Competencia Digital en Educación.

El primero que vamos a analizar es el *Marco de Competencias Digitales para la Ciudadanía*, DigComp, que proporciona un lenguaje común para identificar y describir las áreas clave de las competencias digitales. Además, realiza iniciativas de educación y formación para mejorarlas en grupos específicos. En el documento del marco, versión 2.2., amplían los ejemplos de conocimientos, habilidades y actitudes. DigComp se ha puesto en práctica a nivel de la UE para construir el Indicador de Competencias Digitales (ICD). Cinco son las áreas de competencia que perfilan lo que implica la Competencia Digital: 1. búsqueda y gestión de información y datos, 2. Comunicación y colaboración, 3. Creación de contenidos digitales, 4. Seguridad y 5. Resolución de problemas. Además, los recursos que se brindan desde DigComp van desde un glosario de términos, casos prácticos hasta herramientas de autorreflexión como es DigCompSat para la evaluación de las 21 competencias (Somos Digital, s,f).

El modelo de estándares ISTE para docentes está basado en 7 figuras clave: para ser un profesional empoderado: 1. Aprendices (que mejoran continuamente sus prácticas y aprovechan las TIC), 2. Líderes (que apoyan y empoderan a sus estudiantes), 3. Ciudadanos (que inspiran a su alumnado a participar responsablemente en el mundo digital); para

ser catalizador del aprendizaje: 4. Colaboradores (con colegas y estudiantado para mejorar sus prácticas, descubrir y compartir recursos e ideas), 5. Diseñadores (de actividades y entornos de aprendizaje auténticos), 6. Facilitadores (del aprendizaje con el uso de las TIC para el logro académico) y 7. Analistas (que comprenden y utilizan datos para mejorar la enseñanza y apoyar a sus estudiantes en el logro de los objetivos de aprendizaje).

Si hablamos del marco ICT-CFT para docentes de la UNESCO, lo englobamos en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible cuyos propósitos se basan en la promoción del desarrollo de sociedades del conocimiento inclusivas basadas en los Derechos Humanos, la igualdad de género y acabar con la brecha digital. ¿Cómo se pueden lograr objetivos centrados en la Competencia Digital? Primeramente, aunando los esfuerzos en cuatro pilares fundamentales: libertad de expresión y de información, acceso universal a la información y al conocimiento, aprendizaje de calidad para todos y respeto por la diversidad lingüística y cultural. Asimismo, como herramienta permite guiar la formación inicial y permanente de los profesores sobre el uso de las TIC en el Sistema Educativo. Su meta es la adaptación de los objetivos nacionales e institucionales y dentro de las actualizaciones tecnológicas que suceden en periodos de tiempo muy cortos: como la Inteligencia Artificial, IA, tecnología de móviles, Internet de las cosas, etc. Además, abarca competencias digitales dentro de tres niveles: 1. enseñanza y aprendizaje, 2. Administración escolar, 3. Desarrollo profesional continuo y 4. Armonización de la práctica en el aula con las prioridades institucionales y/o nacionales según se establece en las políticas. En este caso, el marco ICT-CFT de UNESCO identifica 18 competencias TIC que los docentes deben adquirir, además de 64 objetivos específicos. Estas competencias pretenden alentar a los docentes a comprender las prioridades nacionales identificadas en las políticas nacionales dentro de las políticas nacionales de TIC en Educación, la forma en la que las TIC pueden apoyar el plan de estudios, la pedagogía...

Asimismo, se han elaborado recursos educativos abiertos, REA, destinados a los docentes con los propósitos de armonizar los componentes del Marco de Competencias de las TIC con los objetivos nacionales y/o

institucionales relacionados con la Competencia Digital educativa; elaboración de materiales de capacitación docente con licencia abierta e implementación de programas de formación docente fundamentados en materiales REA.

5. DISCUSIÓN

Una vez analizadas los organismos que salvaguardan y velan porque la Competencia Digital sea aprendida y dominada dentro del Marco de la Unión Europea, entendemos que dicha competencia, dentro del currículo tanto de formación reglada como no, es una de las más importantes ya que, en los tiempos que corren, la innovación y la tecnología forman parte de la vida de cualquier ciudadano.

Además, si tomamos como referencia los avances acaecidos en el último lustro, comprendemos que el alumnado debe estar preparado a edades muy tempranas. El uso de dispositivo móviles, Internet y demás destrezas asociadas a las TIC, ayuda a un aprendizaje autónomo más vinculado que nunca con la realidad que vivimos.

Por otra parte, tenemos en cuenta que es complicado que un estudiante asimile conceptos innovadores si su docente no lo domina previamente. Es decir, para que haya un correcto proceso de enseñanza-aprendizaje óptimo, es requisito indispensable que el docente conozca adecuadamente y dominen las herramientas y softwares tecnológicos. Por ello, organismos como el INTEF se hacen necesarios para que el profesional de la Enseñanza disponga de múltiples recursos a la hora de impartir materia.

Además, otro punto a favor de que el maestro conozca y controle las TIC es que la propia Unión Europea ampare la Competencia Digital gracias a marcos y normativa del área de Educación e Innovación. Lo que podemos interpretar como un logro ya que la sola existencia de organismos que cuidan y protegen todo lo relacionado con la innovación educativa es fundamental para el estado actual de la Educación en la Unión Europea.

6. CONCLUSIONES

En este trabajo se han partido de una serie de objetivos que hemos pretendido lograr recurriendo a la exhaustiva revisión bibliográfica de fuentes relacionadas con el tema a tratar. Como se indicaba al comienzo de la investigación, el primer objetivo del que partíamos consistía en describir qué es la competencia digital y para ello, en el marco teórico, retrocedimos a hace 20 años, concretamente a 2023, cuando en la normativa educativa española hacen su aparición las competencias básicas, herederas de la propia estructura de la Formación Profesional, donde siempre ha sido más importante aprender una disciplina de forma práctica mediante competencias. Por ello, este objetivo se logró de manera correcta.

El segundo propósito que perseguíamos en este trabajo se centraba en comprender y asimilar la Competencia Digital Docente. Nuevamente, gracias al vacío bibliográfico conseguimos discernir en qué consiste dicha habilidad que cualquier profesor del siglo XXI que se precie debe dominar y saber transmitir a sus estudiantes.

El penúltimo logro que perseguíamos en el presente trabajo trataba de analizar y estudiar qué es el INTEF. Conseguimos definirlo y descubrir los múltiples recursos que se hallan en su página web, además de consultar la bibliografía facilitada por él mismo. Además, descubrimos charlas, cursos de verano, aplicaciones y demás material como situaciones de aprendizaje de la LOMLOE.

Finalmente, el último objetivo basado en saber qué otros organismos similares al INTEF en la UE hay se cumplió y descubrimos que el DigComp -*The digital competence framework for citizens-Eupear Union*- los estándares de ISTE -*International Society for Tecnology in Education*- y las ICT-CFT de la UNESCO -*Competences Framework Teachers ITC*- se han convertido en fuerzas básicas que velan porque la Competencia Digital en entornos de aprendizaje por parte del alumnado y profesorado se vean informados y formados. Todo ello, como resultado de alianzas entre países que son conscientes de que los tiempos marcados actualmente en el siglo XXI exigen que haya más preparación a niveles tecnológicos.

7. AGRADECIMIENTOS

Para los que aman enseñar, que entienden que la Educación es una cuestión capital y vocacional... hoy más que nunca. Para los que en su día jugaban a ser profesores con una pequeña pizarra y hoy se emocionan cuando sus alumnos les llaman “profe” aunque hayan pasado muchos años.

Para los que piensan que un mundo mejor va a ser siempre aquel que nace en un aula donde reina el respeto y el aprendizaje colaborativo.

8. REFERENCIAS

- Asociación Somos Digital (2022). DigComp 2.2. Marc de Competencias Digitales para Ciudadanía, Con nuevos ejemplos de conocimientos, habilidades y actitudes. Recuperado de: <https://bit.ly/3uduYN0>
- Cabero, J., Estrada, L., y Gutiérrez, J.J. (2017). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. *Revista Espacios*, 38(10), 16. doi: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m8-17.ctap>
- Callealta, L.; Donoso, M. & Camuñas, N. (2020). Identidad profesional docente: la influencia de las competencias y la formación inicial de los aspirantes a profesores de Educación Secundaria. *Revista de estilos de aprendizaje*, 13(25), 84-98.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un Tesoro*. París: UNESCO.
- Marqués, P. (2014). Competencias docentes en la Era Internet (v. 6.0). Recuperado de: <https://bit.ly/2rZBrLP>
- Mateo, L. (2010). Origen y desarrollo de las Competencias Básicas en Educación Primaria. *Temas para la Educación*. Revista digital para profesionales de la enseñanza. N° 7. Recuperado de: <https://bit.ly/40rq4Ip>
- Moreno Rodríguez, M.D., Gabarda Méndez, V. y Rodríguez Martín, A. M. (2018). Alfabetización informacional y competencia digital en estudiantes de magisterio. *Profesorado*. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 22(3), 253-270. doi: 10.30827/profesorado.v22i3.8001
- INTEF (s,f). Recuperado de: <https://bit.ly/4775fno>
- INTEF (2017). Breve historia de las TIC educativas en España. Recuperado de: <https://bit.ly/3FFIdsk>

- OCDE (2022), Manual de la OCDE sobre política de competencia en la era digital, <https://bit.ly/47nZ1Qc>
- Salas, M.A. (2023). Las competencias digitales docentes del INTEF: conocimiento y utilización en la formación y contexto laboral de estudiantes de postgrado. *Revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*. Recuperado de: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i2.640>
- Serrano, R. y Pontes, A. (2015). Nivel de desarrollo de las competencias y objetivos generales del Máster Formación del Profesorado de Enseñanza Secundaria. *Perfiles Educativos*, XXXVII (150), 39-55. <https://bit.ly/3QEmZkV>
- Silva, J., Morales, M.J., Lázaro-Cantabrana, J.L., Gisbert, M., Miranda, P., Rivoir, A., y Onetto, A. (2019). La competencia digital docente en formación inicial: Estudio a partir de los casos de Chile y Uruguay. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 27(93). <https://doi.org/10.14507/epaa.27.3822>
- UNESCO (2013). *Enfoque estratégico sobre tics en educación en América Latina y el Caribe*. Santiago: Ediciones UNESCO.
- UNESCO (2016). *Educación para transformar metas, opciones de estrategia e indicadores*. Recuperado de: <https://bit.ly/46XbaM9>

LA VOZ DOCENTE EN EL USO DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES: REFLEXIONES Y RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA DE AUTOEVALUACIÓN

JUDITH BALANYÀ REBOLLO
Universidad Rovira y Virgili

1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías digitales se han convertido en un elemento omnipresente que está remodelando diversas facetas de la vida, incluida la educación. Los dispositivos móviles junto a la metodología ‘Mobile Learning’ o aprendizaje móvil es una de las vertientes más dinámicas de la educación digital, permitiendo un aprendizaje más flexible y personalizado. Sin embargo, la adopción de dispositivos móviles en el aula implica proporcionar a los docentes formación y tecnologías para que estén equipados para integrar eficazmente estos dispositivos en sus prácticas de enseñanza (Forkosh-Baruch et al., 2021; Martínez-Pérez et al., 2022; Rikala, 2015). Existe la necesidad en lo que respecta a la comprensión de las actitudes, percepciones y competencias de los docentes en el uso de tecnologías móviles en el aula. Estudios previos han abordado los beneficios y desafíos del aprendizaje móvil desde la perspectiva del alumno (Sun, 2023; Tirado-Morueta et al., 2022), pero también es necesario explorar en profundidad la experiencia del docente (Mountford-Zimdars et al., 2020; Baena-Morales et al., 2020).

Para ello, se diseñó para abordar estos desafíos y facilitar una integración más efectiva, una herramienta de autoevaluación destinada a ayudar a los docentes a diseñar, implementar y evaluar el uso de dispositivos móviles en el aula (Balanya & De Oliveira, 2022). Esta herramienta

busca no solo mejorar la eficiencia en la enseñanza con dispositivos móviles a partir de la reflexión y el análisis, sino también enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes con actividades significativas e integradoras de las tecnologías digitales a partir de estrategias pedagógicas. La herramienta permitió que los docentes se autoevaluaran en relación con los siete elementos clave en el contexto del aprendizaje móvil (Balanyà Rebollo & De Oliveira, 2021; Balanyà Rebollo & Minelli De Oliveira, 2023).

La herramienta de autoevaluación propuesta busca guiar a los docentes en el diseño de actividades de aprendizaje móvil. Sin embargo, determinar su efectividad trasciende la mera funcionalidad. Es esencial que esta herramienta facilite a los docentes la creación de actividades que, además de integrar tecnología, fomenten un aprendizaje significativo, autónomo y crítico. La efectividad, definida como la habilidad de lograr un resultado deseado, se ha consolidado como un estándar para evaluar intervenciones educativas. En el ámbito del aprendizaje móvil, parte integral de la educación digital, la efectividad no solo se refiere a la adquisición de habilidades digitales por parte de los estudiantes, sino también a la optimización de sus procesos de aprendizaje. La efectividad también se refleja en la confianza y autonomía que los docentes adquieren al usar la herramienta y en la calidad de las actividades diseñadas (Koehler & Mishra, 2009). Por lo tanto, al evaluar la herramienta de autoevaluación, estamos considerando no solo su aplicabilidad, sino también su potencial (efectividad) para inducir un cambio constructivo en la enseñanza. Las herramientas educativas deben ir más allá de las soluciones técnicas y alinearse con las demandas pedagógicas y curriculares de los docentes para garantizar su eficacia en el contexto educativo.

2. METODOLOGÍA

Este estudio es un componente de la investigación de diseño educativo (EDR), que es una adaptación educativa de la metodología de investigación basada en el diseño (DBR), que se reconoce ampliamente como una metodología de investigación basada en el diseño (DBR). Este estudio utiliza un enfoque analítico cualitativo. Como describen Lehtonen

al. (2021), la metodología EDR comparte características fundamentales con la metodología DBR. Como se describe en Plomp and Nieveen (2009) y Lehtonen (2021), el análisis empírico de datos, la cooperación de expertos y el diseño iterativo son algunos de estos principios. El proceso de diseño iterativo implica la creación de prototipos y pruebas posteriores, que se repiten en ciclos con el objetivo de mejorar progresivamente la estrategia sugerida. Para garantizar la precisión y aplicación de la solución propuesta, es esencial que los especialistas, como los maestros, participen en el proceso de colaboración. El análisis de datos empíricos ayuda a evaluar la eficacia de una solución y proporcionar retroalimentación para facilitar mejoras continuas.

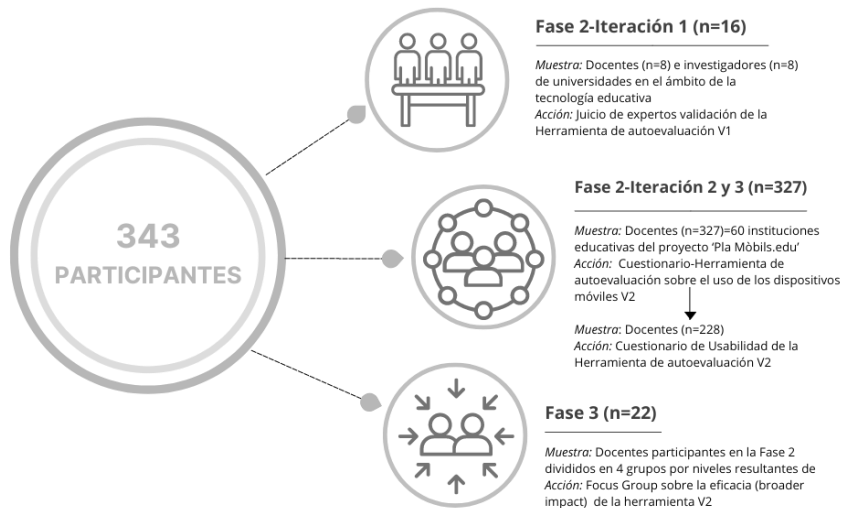
2.1. OBJETIVOS

El objetivo general de la investigación fué analizar las condiciones en las que la tecnología puede apoyar a los docentes en el diseño, implementación y evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje (E/A). Para abordar este objetivo general, la investigación se ha estructurado en distintas fases EDR mencionadas anteriormente, cada una con objetivos específicos y preguntas de investigación asociadas que buscan responder a aspectos concretos del objetivo general. En el presente artículo, se pone especial énfasis en la Fase 3 con el "Objetivo específico" que centra en diseñar, implementar y evaluar una intervención educativa con tecnologías móviles para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Vinculado a este objetivo de la fase 3, se aborda la "Pregunta de Investigación": ¿puede una herramienta de autoevaluación ayudar a los profesores a orientar y diseñar actividades de aprendizaje móvil? Esta pregunta busca determinar la eficacia (broader impact) de la herramienta de autoevaluación en la orientación y diseño de actividades pedagógicas en el contexto del aprendizaje móvil.

2.2. PARTICIPANTES

En este apartado, se presenta la diversidad y características de los participantes para entender la complejidad y alcance de los resultados de este estudio. Han participado un total de 343 docentes en diferentes fases del estudio como se puede observar en la siguiente figura 1.

FIGURA 1. Participación de los participantes en las fases de la investigación



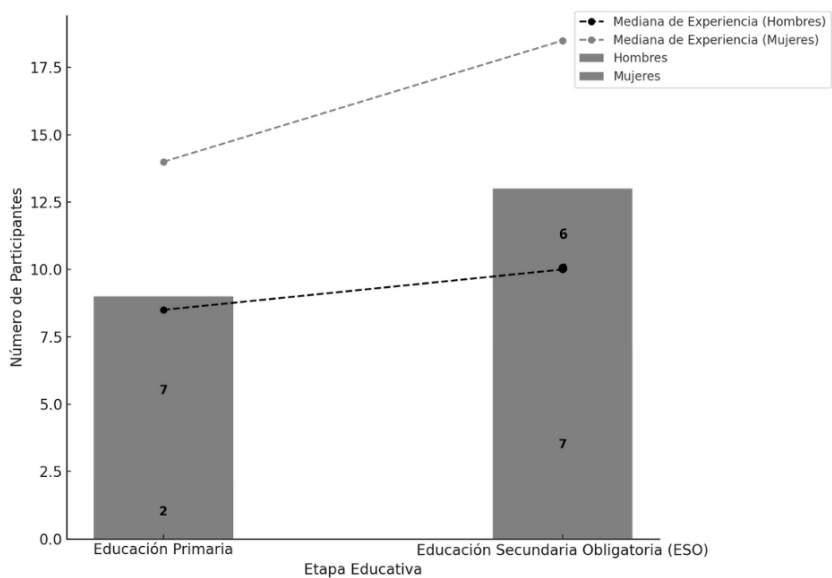
Fuente: elaboración propia

La elección de los docentes del estudio se realizó mediante unos criterios específicos, en los que se requería que hubieran utilizado la herramienta de autoevaluación y completado el cuestionario de usabilidad de la fase 2 de la investigación en el marco del proyecto de innovación pedagógica denominado "Pla Mòbils.edu" (Edu/1464/2019, 27 de mayo), promovido por el Departamento de Educación de la Generalitat de Cataluña (España). Una vez cumplidos estos requisitos, se procedió a organizar a los candidatos según el nivel obtenido en la herramienta de autoevaluación, el sexo y la etapa educativa. La configuración del grupo final nos ofrece diferentes perspectivas y experiencias dependiendo de su nivel de familiaridad y habilidad con la tecnología móvil en el aula. Esto influirá en la riqueza y diversidad de las respuestas y opiniones en los focus groups.

Posteriormente, se llevó a cabo una selección aleatoria de 22 participantes para los 4 grupos focales, garantizando así una representación equitativa de los 4 niveles de puntuación obtenidos por la herramienta (Principiante = Nivel; Medio = Nivel 2; Avanzado = Nivel 3; Experto = Nivel 4) y diversa de la muestra original compuesta por 228 docentes.

El gráfico 1 muestra la distribución de los docentes participantes en el Focus Group, destacando la diversidad en sexo, etapa educativa y experiencia docente.

GRÁFICO 1. Distribución de los participantes por sexo, etapa educativa y experiencia docente.



Fuente: elaboración propia

De la muestra, 9 fueron hombres y 13 fueron mujeres, evidenciando una ligera predominancia femenina, especialmente en la etapa de "Educación Primaria". En cuanto a la etapa educativa, 13 docentes pertenecen a la "Educación Secundaria Obligatoria (ESO)" y 9 a la "Educación Primaria". Las líneas de tendencia reflejan la mediana de años de experiencia, que oscila entre 3 y 30 años, con un promedio de 13.8 años. En ambas etapas, las mujeres presentan una mediana de experiencia ligeramente superior a la de los hombres.

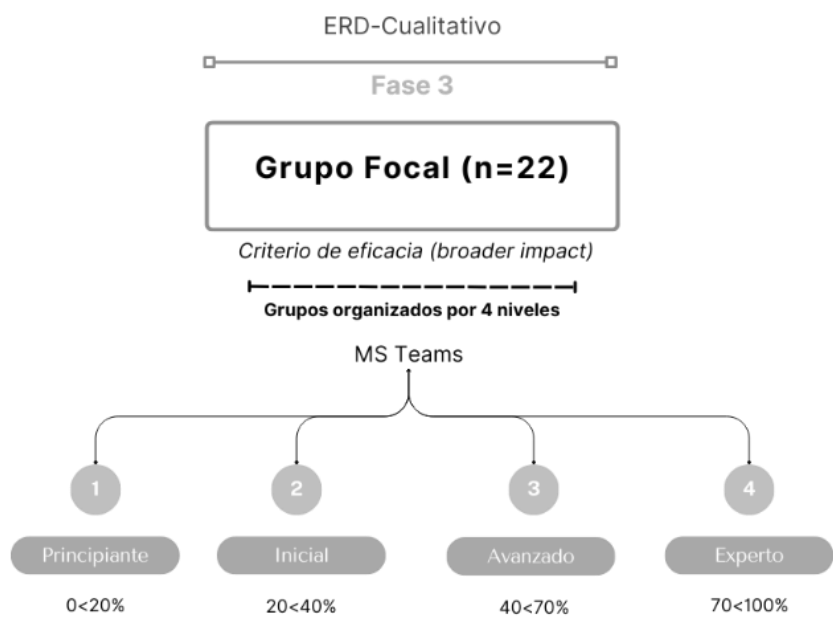
2.3. INSTRUMENTOS

A través de la técnica de los grupos focales se recolectaron datos cualitativos que ofrecen perspectivas sobre la experiencia docente en

relación con la herramienta de autoevaluación y su impacto en el diseño e implementación de actividades de aprendizaje móvil. La elección de estas técnicas e instrumento de la investigación no es arbitraria, sino que responde a criterios metodológicos y epistemológicos que buscan garantizar la validez y relevancia de los resultados obtenidos.

Los grupos focales ofrecieron percepciones profundas que permitió explorar en detalle las opiniones y experiencias de los docentes participantes. Esta técnica es especialmente útil cuando se busca explorar la diversidad de opiniones y experiencias en un grupo determinado (Krueger & Casey, 2000). A continuación, la figura 2 muestra la distribución del grupo focal.

FIGURA 2. Distribución de los participantes del grupo focal



Fuente: elaboración propia

Los 4 grupos focales llevados a cabo se realizaron a través de la herramienta de videoconferencia oficial de la universidad URV, MS Teams.

A continuación, se presenta la distribución de las 4 categorías del grupo focal y la finalidad específica que cada una de ellas buscaba abordar.

1. Uso de los dispositivos móviles: Identificar como los docentes incorporan los dispositivos móviles en el aula, las aplicaciones y propósitos educativos clave para su uso, y entender las ventajas que perciben al integrar esta tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
2. Competencias de los docentes con el uso de dispositivos móviles: Profundizar en el grado de competencia y habilidad de los docentes en la utilización de dispositivos móviles, explorar las fuentes a través de las cuales han adquirido dichas competencias, determinar áreas de formación adicional, y discernir los desafíos que enfrentan en su uso pedagógico.
3. Herramienta de Autoevaluación para el Diseño de Actividades en Mobile Learning: Determinar y evaluar si la herramienta de autoevaluación ha sido efectiva y discernir cómo la herramienta podría influir en el diseño y ejecución de sus actividades educativas con dispositivos móviles. Asimismo, saber la disposición y percepción de los docentes sobre la reutilización de la herramienta de autoevaluación en futuras prácticas docentes.
4. Proyecto de innovación sobre dispositivos móviles “Pla Mòbils.edu”: Conocer la percepción de los docentes respecto al proyecto de innovación docente "Pla Mòbils.Edu" impulsado por el Departamento de Educación, y conocer las ventajas que han identificado, resaltar áreas donde ven posibilidades de mejora, y entender su visión sobre la viabilidad y sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

3. RESULTADOS

Para cambiar la forma en que se ajusta una imagen en el documento, haga clic y aparecerá un botón de opciones de diseño junto a la imagen.

Cuando trabaje en una tabla, haga clic donde desee agregar una fila o columna.

En términos generales, en relación con la herramienta se destaca:

- Herramientas previas similares:

Participante: *"Yo de este tema concreto no tenía conocimiento, vaya nunca he tenido una para dispositivos móviles. Sobre otros temas sí, dentro de la red de competencias básicas hay una herramienta que sirve para validar si una propuesta o una unidad didáctica es competencial o no. Pero de Mobile Learning, justamente no."*

- Valoración de la herramienta:

Participante: "Estas listas de verificación me gustan mucho. La que realizamos específicamente para los móviles era muy exhaustiva y me inspiró."

Participante: "A través de la autoevaluación, pude identificar ciertos aspectos de mis actividades que estaban faltando, por ejemplo, me di cuenta de que no estaba considerando la diversidad de los estudiantes en mi diseño de actividades."

Participante: "Yo también. Estas me parecen una buena idea para tener todo en cuenta. Y luego ser consciente de todo lo que hemos logrado hasta ahora."

Participante: "La herramienta me ha ofrecido una perspectiva más estructurada sobre cómo planificar y evaluar mis actividades."

- Disponibilidad de la herramienta:

- Participante: "Por supuesto. Creo que sí, porque primero que es concreta y va más al grano que las otras que tenemos. Es muy concreta."

- Participante: "Pienso que sería beneficioso abrir a la comunidad educativa la herramienta, lo que comentábamos, para todos los docentes que quieran usarla en el diseño de actividades con dispositivos móviles."

- Feedback automático:

Participante: "Sí, porque ahora te lo haces tú con estas herramientas de lista de verificación que tenemos. Tú deduces de lo que falta y notas lo

que tienes que mejorar, es genial, e incluso si te dice 'mira, esto podrías mejorarlo' y da algún ejemplo."

Participante : "Exacto. Siempre buscar puntos para mejorar, siempre hay."

– Desafíos en el diseño:

Participante : "Para mí, el docente, porque cuando intentas hacer una actividad los haces tú, pero debe poder hacerla cualquier otro. Entonces es muy difícil poner por escrito realmente qué necesita el docente para hacerla."

Participante: " Siempre encuentro desafiante la parte de evaluar las actividades, especialmente cuando se trata de actividades con dispositivos móviles."

– Innovación y motivación:

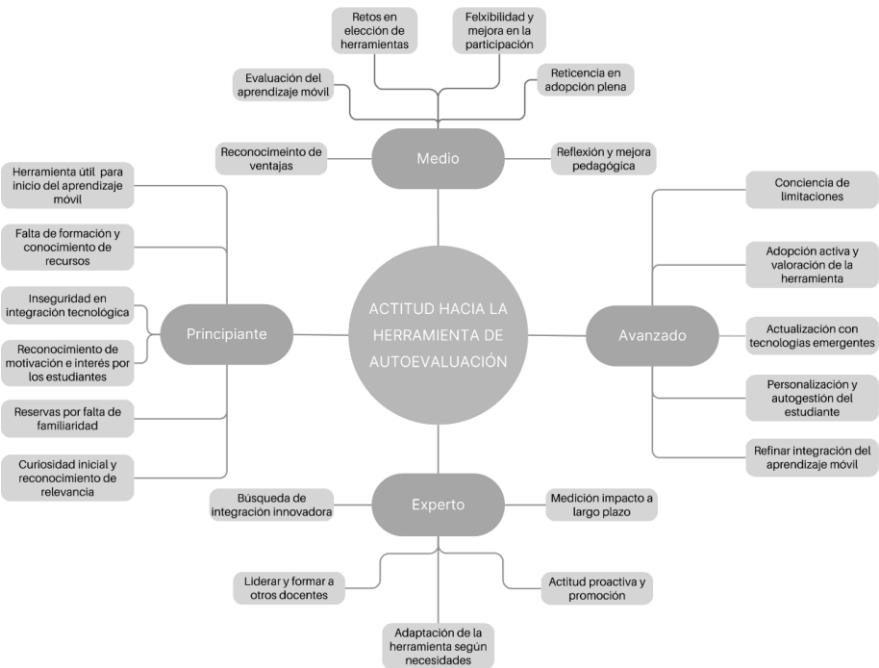
Participante: "En su momento, cuando la pasamos, como aún no estábamos confinados, quizás sí nos hizo reflexionar con antelación y, mira, mentalmente ya nos preparó para lo que venía, ¿no?"

Participante: "Totalmente. He visto maravillas de docentes que dices que este no se movería ni con ruedas y super fluido digitalmente en cuestión de cuando es necesario. Realmente los humanos son la necesidad."

En atención a lo que se ha mencionado en anterioridad, en la siguiente figura 3 se presenta el esquema de los principales resultados obtenidos de los cuatro grupos focales y la progresión en la percepción y uso de la herramienta de autoevaluación.

Por tanto, existe un consenso generalizado en todos los niveles sobre la efectividad de la herramienta de autoevaluación en el diseño de actividades de aprendizaje móvil. Sin embargo, la forma en que se percibe y utiliza la herramienta varía según el nivel de experiencia del docente con el aprendizaje móvil. Mientras que los principiantes pueden seguir la herramienta de manera más rigurosa, los expertos pueden optar por adaptarla a sus necesidades específicas. Es evidente que proporcionar herramientas flexibles y adaptables puede ser beneficioso para atender a docentes en diferentes etapas de su viaje de aprendizaje móvil.

FIGURA 3. Esquema de los resultados del grupo focal



Fuente: elaboración propia

4. DISCUSIÓN

La integración de dispositivos móviles en el contexto educativo ha sido un tema de interés creciente en la literatura (Ballesteros-Ballesteros et al., 2022). A través de los grupos focales realizados, es evidente que los docentes, independientemente de su nivel de experiencia, perciben el valor de las tecnologías móviles en el aula. La tecnología móvil puede enriquecer la experiencia de aprendizaje al brindar oportunidades para la enseñanza personalizada y el aprendizaje colaborativo.

Uno de los hallazgos notables de nuestros grupos focales es la variabilidad en la adopción y percepción de las herramientas móviles en función del nivel de experiencia del docente. Mientras que los docentes principiantes buscan estructura y orientación, los docentes expertos buscan oportunidades para liderar y compartir. Estas diferencias reflejan la teoría de adopción tecnológica que sugiere que las personas

"early adopters" avanzan a través de diferentes etapas en su adopción de la tecnología, desde la conciencia hasta la integración y, finalmente, la innovación. Además, la herramienta de autoevaluación, que fue el foco central de esta investigación, recibió comentarios positivos en general. Al avanzar al nivel "Medium", se observa una diversificación en el uso de la tecnología. Los docentes no solo emplean dispositivos móviles para herramientas específicas, sino también para metodologías pedagógicas como el trabajo por proyectos (Moncayo-Bermúdez & Prieto-López, 2022). Aquí, la tecnología comienza a ser vista no solo como una herramienta complementaria, sino como un elemento esencial en ciertas prácticas pedagógicas (Najar-Parra, 2021). Los niveles "Advanced y Expert demuestran una adopción plena y sistematizada de la tecnología. Los docentes no solo ven los dispositivos móviles como herramientas pedagógicas, sino también como instrumentos esenciales para la gestión y comunicación en el ámbito educativo. En este punto, se refleja la teoría del "Substitution Augmentation Modification Redefinition (SAMR)", en la que la tecnología puede transformar las prácticas educativas hasta llegar a una redefinición completa de las mismas. El análisis también destaca la importancia de la formación y el apoyo institucional en la adopción de tecnologías. En los niveles más avanzados, los docentes mencionan proyectos institucionales y formaciones específicas, subrayando la necesidad de un enfoque sistémico para una integración tecnológica efectiva.

5. CONCLUSIONES

A continuación, se presentan las conclusiones de los datos obtenidos a través de los Grupo Focales proporcionando una comprensión holística teniendo en cuenta que el propósito central de esta investigación fue analizar cómo una herramienta de autoevaluación podría asistir a los docentes en los multifacéticos procesos de enseñanza-aprendizaje en el uso de los dispositivos móviles. En relación con el objetivo general del estudio, los hallazgos sugieren que las condiciones óptimas incluyen herramientas como la de autoevaluación presentada. Así dando respuesta a la pregunta central de la fase 3 de la investigación: ¿puede una herramienta de autoevaluación ayudar a los profesores a orientar y

diseñar actividades de aprendizaje móvil? Los docentes indican que la herramienta de autoevaluación no sólo puede guiarlos en el diseño de actividades pedagógicas, sino que también puede ser un instrumento valioso para evaluar y reflexionar sobre su práctica. Esta herramienta, no sólo provee una estructura y guía para los docentes, sino que tiene el potencial de mejorar la eficacia en el diseño e implementación de actividades de aprendizaje móvil, alineándose con el objetivo específico de la Fase 3 de la investigación. Por tanto, a través de la exploración detallada de las perspectivas docentes podemos concluir de los distintos criterios del Focus Group que:

1. **Uso de los Dispositivos Móviles:** La integración de dispositivos móviles en el proceso educativo no es una mera cuestión tecnológica, sino profundamente pedagógica. El mero uso de la tecnología no garantiza una mejora en la calidad educativa; es la pedagogía detrás de ese uso lo que determina su éxito o fracaso. Esta conclusión refuerza el objetivo inicial de la investigación: entender cómo y por qué los docentes integran dispositivos móviles en su enseñanza.
2. **Competencias de los docentes con el uso de dispositivos móviles:** Más allá de la competencia técnica, se evidenció una necesidad latente de formación pedagógica en el uso de dispositivos móviles. El dominio de una herramienta no garantiza su adecuada implementación en el aula.
3. **Herramienta de Autoevaluación para el diseño de Actividades en Mobile Learning:** El valor percibido de la herramienta de autoevaluación para el diseño de actividades con dispositivos móviles resalta la importancia de proporcionar a los docentes recursos que les ayuden a reflexionar sobre su práctica y adaptarla a las demandas actuales. Para los docentes la herramienta ha sido efectiva en su propósito y no solo la consideran valiosa en términos de autoevaluación y reflexión, sino que también ven su potencial como un recurso compartible para la comunidad educativa en general. Esta percepción subraya la importancia de proporcionar a los docentes herramientas prácticas que

respondan a las demandas actuales del ámbito educativo, especialmente en el contexto de la educación móvil.

4. Proyecto de innovación sobre dispositivos móviles “Pla Mòbils.edu”: El feedback positivo sobre el proyecto de innovación “Pla Mòbils.Edu” promovido por el Departamento de Educación en el que se enmarca la investigación, sugiere que las iniciativas estructuradas y bien diseñadas son esenciales para una integración efectiva de la tecnología en la educación, reforzando la idea inicial de que la formación y el apoyo continuo son cruciales. Los docentes han percibido el seguimiento, el apoyo formativo y técnico. Si declaran la necesidad de disponer de más momentos y espacios para compartir experiencias y de intercambio.

En resumen, los datos presentados han demostrado que, cuando se utilizan adecuadamente, las herramientas de autoevaluación pueden tener un impacto positivo y efectivo en el diseño e implementación de actividades de aprendizaje móvil, confirmando así su eficacia y relevancia en el ámbito educativo actual.

8. REFERENCIAS

- Ally, M., & Prieto-Blázquez, J. (2014). What is the future of mobile learning in education? *Mobile Learning Applications in Higher Education*. DOI: 10.4018/978-1-4666-6343-5.ch013
- Baena-Morales, S., Martínez-Roig, R., & Hernández-Amorós, M. J. (2020). Sustainability and Educational Technology—A Description of the Teaching Self-Concept. *Sustainability*, 12(24), 10309. <https://doi.org/10.3390/su122410309>
- Balanyà Rebollo, J., & De Oliveira, J. M. (2022). Los elementos didácticos del aprendizaje móvil: condiciones en que el uso de la tecnología puede apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 80. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.80.2415>. 1.
- Balanyà Rebollo, J., & De Oliveira, J. M. (2023a). ¿Qué saben los maestros de la docencia con dispositivos móviles? Autoevaluación para el diseño de actividades educativas. *Dykinson*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9129242>

- Balanyà Rebollo, J., & De Oliveira, J. M. (2023b). Teachers' Evaluation of the Usability of a Self-Assessment Tool for Mobile Learning Integration in the Classroom. *Education Sciences*, 14(1), 1. <https://doi.org/10.3390/educsci14010001>
- Balanyà Rebollo, J., & Minelli De Oliveira, J. (2021). The crux of mobile learning: key aspects in teaching with mobile devices. *International Conferences Mobile Learning*. International Association for Development of the Information Society (IADIS).
- Chen, B., Seilhamer, R., Bennett, L., & Bauer, S. (2020). Students' mobile learning practices in higher education: A multi-year study. *EDUCAUSE Review*.
- Fernández Molina, J., & Tabuenca Cuevas, M. F. (2019). Aprendizaje móvil y aprendizaje combinado en la asignatura de AICLE en los Grados de Educación Primaria y Educación Infantil. *3C TIC Cuadernos de Desarrollo Aplicados a Las TIC*, 8(2), 84–101. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2019.82.84-101>
- Fragoso-Jiménez, D. R., Jaimez-González, C. R., & García-Mendoza, B. (2023). Hacia una aplicación móvil para apoyar el aprendizaje de las matemáticas de quinto y sexto grado de educación primaria. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v1i1.3750>
- Forkosh-Baruch, A., Phillips, M., & Smits, A. (2021). Reconsidering teachers' pedagogical reasoning and decision making for technology integration as an agenda for policy, practice and research. *Educational Technology Research and Development*. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-09966-7>
- Gupta, B., White, D. A., & Walmsley, A. D. (2021). The impact of e-learning in dental education: A systematic review. *Journal of Dental Education*, 85(5), 512-529. DOI: 10.1002/jdd.12425
- Ghitis Jaramillo, T., & Alba Vásquez, A. (2019). Percepciones de futuros docentes sobre el uso de tecnología en educación inicial. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21(1), 1. <https://doi.org/10.24320/redie.2019.21.e23.2034>
- Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)?. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Lehtonen, D. (2021). Constructing a design framework and design methodology from educational design research on real-world educational technology development. *EDeR. Educational Design Research*, 5(2). <https://doi.org/10.15460/eder.5.2.1680>

- Martínez-Pérez, S., Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2022). T-MOOC for Initial Teacher Training in Digital Competences: Technology and Educational Innovation. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.846998>
- Moncayo-Bermúdez, H., & Prieto-López, Y. (2022). Uso de metodologías de aprendizaje activo para fomentar el desarrollo del pensamiento visible en los estudiantes de bachillerato de U.E.F. Víctor Naranjo Fiallo. 593 *Digital Publisher CEIT*, 7(1-1), 43-57. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.1-1.980>
- Mountford-Zimdars, A., Moore, J., & Shiner, R. (2020). Enhancing Widening Participation Evaluation through the development of a selfassessment tool for practitioners: Learning from the Standards of Evaluation Practice (Phase 2) project 2017-2019. *Widening Participation and Lifelong Learning*, 22(2), 44-66. <https://doi.org/10.5456/WPLL.22.2.44>
- Naciri, A., Baba, M. A., Achbani, A., & Kharbach, A. (2020). Mobile Learning in Higher Education: Unavoidable Alternative during COVID-19. *Aquatic Procedia*, 2(1), 1-5. DOI: 10.1016/j.aqpro.2020.02.001
- Najar-Parra, J. A. (2021). Mejorando la experiencia de aprendizaje y enseñanza al interior de la clase con el uso de las TIC. *Revista Docencia Universitaria*. <https://doi.org/10.18273/revd.vesp1-2021031>
- Pimmer, C., Mateescu, M., & Gröbriel, U. (2016). Mobile and ubiquitous learning in higher education settings. A systematic review of empirical studies. *Computers in Human Behavior*, 63, 490-501. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.057>
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2009). An introduction to educational design research. Enschede, the Netherlands: Netherlands Institute for curriculum development (SLO). ISBN 978 90 329 2329 7 ENLACE: https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/14472302/Introduction_20to_20education_20design_20research.pdf
- Rikala, J. (2015). Designing a Mobile Learning Framework for a Formal Educational Context. [Tesis]. <https://bit.ly/3IBzSW2>
- Sánchez-Caballé, A., Gisbert-Cervera, M., & Esteve-Món, F. (2021). Integrating Digital Competence in Higher Education Curricula: An Institutional Analysis. *Educar*, 57(1), 241-258. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1174>
- Sánchez Orea, A., Navarro Guerrero, M. de L. Á., & Escalante Vega, J. E. (2021). Experiencias en el uso de tecnología en clases virtuales durante la pandemia del COVID 19 en la educación superior. *Tecnología Educativa Revista CONAIC*, 7(3), 39-47. <https://doi.org/10.32671/terc.v7i3.67>
- Smith, P. L., & Ragan, T. J. (2005). *Instructional design*. John Wiley & Sons.

- Sun, J. C. (2023). Gaps, guesswork, and ghosts lurking in technology integration: Laws and policies applicable to student privacy. *British Journal of Educational Technology*. <https://doi.org/10.1111/bjet.13379>
- Tirado-Morueta, R., García-Ruíz, R., Hernando-Gómez, Á., Contreras-Pulido, P., & Aguaded-Gómez, J. I. (2023). The role of teacher support in the acquisition of digital skills associated with technology-based learning activities: the moderation of the educational level. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 18, 010–010. <https://doi.org/10.58459/rptel.2023.18010>
- Valdivia-Vizarreta, P., & Noguera, I. (2022). La docencia en pandemia, estrategias y adaptaciones en la educación superior: Una aproximación a las pedagogías flexibles. *EduTec Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 79, 114–133. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2373>

EL LIDERAZGO E-DOCENTE Y LOS MÉTODOS ACTIVOS DE APRENDIZAJE. UN ESTUDIO SOBRE SU REPERCUSIÓN EN EDUCACIÓN PRIMARIA

ANAIS NOELLE MORENO GARCÍA
Universidad de Murcia

DOMINGO ALBARRACÍN VIVO
Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente la sociedad se enfrenta a una nueva era, la de la digitalización, la cual ha convertido nuestra sociedad en la sociedad de la información y el conocimiento, donde la tecnología actúa como motor de cambio y evolución. En este sentido, el ámbito educativo también se ha visto inmerso en esta evolución, generando, en consecuencia, la creación de nuevos perfiles y usuarios de los cuales emana el e-docente, cuya función y desempeño está impregnada de nuevos procesos y metodologías de enseñanza-aprendizaje innovadoras, dinámicas y colaborativas. Es aquí donde entran en juego los entornos virtuales de aprendizaje, que conducen el proceso educativo por un sendero de innovación orientado a la creatividad, la transformación y la motivación (Torres, 2019).

1.1. RECORRIDO HISTÓRICO DE LAS TECNOLOGÍAS APLICADAS A LA EDUCACIÓN

En nuestro país el origen de las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación se remonta a 1985, derivado de la necesidad de implantar un nuevo reto a la formación, para lo que se pretendía ofrecer unos instrumentos de tratamiento de la información y la comunicación para

conseguir una mejora de la calidad de la enseñanza y acercamiento a la realidad social (Fernández, 1999).

Este hecho provocó inevitablemente un cambio en la sociedad, que pasó a denominarse Sociedad de la Información y el Conocimiento, la cual se caracterizaba por la posibilidad de acceder a una cantidad ingente de información y contenidos. Asimismo, el impacto pronto se vio reflejado en la educación, donde las TIC se convertían en la vía para mejorar la calidad de la enseñanza, y en el camino a seguir para responder a las exigencias de una sociedad informada (Martín-Laborda, 2005). Sin embargo, esta revolución y expansión de las nuevas tecnologías no promovía, por sí misma, la adquisición de conocimientos y habilidades, sino que era preciso integrarlas en el contexto educativo como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.

De esta manera, y valorando sus grandiosas características (interactividad, instantaneidad, innovación, diversidad, etc.), se hacía preciso variar la estructura de la práctica educativa y redefinir el marco técnico-pedagógico de la educación. Fue entonces cuando surgió una de las grandes tendencias educativas: el aprendizaje a lo largo de toda la vida, donde las tecnologías jugarían un papel muy relevante para la formación continua (Fernández, 1999).

Con esta revolución social era evidente la necesidad de desarrollar estrategias y políticas educativas que permitiesen la adaptación a la sociedad digital, para así responder de manera eficiente a las demandas de los nuevos escenarios de aprendizaje procedentes del mundo virtual. A tal efecto, en el año 2000 el Consejo Europeo aprobó la Estrategia de Lisboa cuya finalidad era la incorporación de Internet y otras herramientas digitales a las escuelas de todos los estados europeos en un plazo de tres años, lo cual permitiría el despliegue de competencias digitales y habilidades tecnológicas en el proceso formativo para promover la participación activa en la nueva sociedad y el uso responsable de las TIC (Tornay, 2019).

Fue entonces, cuando la Comisión Europea aprobaba el *Plan eLearning* para integrar las TIC en el sistema educativo y dar respuesta a las

demandas y necesidades formativas en una sociedad digitalizada, donde la enseñanza se orientaba hacia una alfabetización digital.

1.2. IMPORTANCIA DE LAS TIC COMO INSTRUMENTO DE INNOVACIÓN

El precipitado ritmo al que evoluciona la sociedad ha generado numerosas demandas en el entorno educativo, siendo la más significativa la necesidad inminente de innovación, la cual mantiene una estrecha conexión con los procesos de cambio desde una perspectiva intencional.

Ante esta realidad, se hacen evidentes las nuevas exigencias en las aulas por parte de un alumnado nativo digital, que requiere más y mejores estimulaciones en su aprendizaje. Es aquí donde entran en juego las TIC, ya que son capaces de poner a disposición de los líderes educativos múltiples escenarios donde se ofrece una diversidad de fórmulas para contemplar e implantar la innovación educativa (Ortega, 2012).

No obstante, en este camino hacia la aplicación de acciones educativas innovadoras, la disposición de las TIC no implica directamente la innovación. Por el contrario, se precisa de una planificación y reflexión previa acerca de las intenciones y el proyecto de la innovación, y en esa planificación será donde las TIC ejerzan su influencia potenciando escenarios de enseñanza-aprendizaje de calidad (Cebrián de la Serna, 2003).

Tomando en consideración lo mencionado, las grandes aportaciones de las TIC actúan como complemento para la innovación educativa, haciendo posible diversas utilidades: en el contexto de la organización y planificación escolar; en la promoción e implementación de nuevas metodologías y estrategias pedagógicas de enseñanza-aprendizaje; en el replanteamiento y análisis crítico de la función docente; en la evaluación y valoración de la calidad educativa; y en la orientación académica y profesional de la comunidad educativa (Salinas, 2008).

Asimismo, en este ámbito de actuación, la integración de las TIC para promover nuevos escenarios de innovación, hace precisa una transformación en el proceso didáctico que genere cambios en el sistema de enseñanza. Ante esto, Gairín y Rodríguez-Gómez (2011) señalan que el cambio es global, por lo que repercute no solo a nivel curricular sino

también personal. Siendo aquí, donde entra en juego la actitud del profesorado y su nivel formativo para desarrollar propuestas innovadoras. Ya que, asumir un espíritu emprendedor, elaborar planes estratégicos, mostrar su participación, colaboración y compromiso con esa innovación; va a suponer la asunción de un rol de liderazgo que le permita empoderarse y afrontar con eficacia los retos que se le presenten.

De esta manera, podría certificarse la conexión existente entre el liderazgo y la innovación, pues de acuerdo con Gil (2017), en función del liderazgo educativo se puede influir en la capacidad de innovación de manera directa o indirecta. En este caso, podríamos destacar la cultural digital como motor de innovación en la escuela.

La sociedad actual y sus conciudadanos están inmersos en una cultura digitalizada que los ha empujado a establecer nuevos hábitos, sobre todo a la hora de comunicarse y acceder a la información.

Sin embargo, en este impacto se observa un desfase entre lo que la escuela ofrece y lo que la sociedad demanda, es decir, encontramos a un alumnado nativo digital que ha nacido en el pleno auge de la revolución tecnológica; y, por otro lado, tenemos un profesorado que muestra resistencias y barreras a causa de sus escasos niveles en formación digital docente. A ello se le suma la ausencia de un equipamiento tecnológico y digital eficiente para atender esta demanda, generando lo que se conoce como brecha digital (Guzmán, 2008).

Por tanto, actualmente las TIC son un reto para las políticas educativas, las escuelas y la comunidad educativa, ya que la manera en la que hagamos uso de ellas determinará su potencial y eficacia en los resultados del aprendizaje del alumnado. Por ello, es necesario que se plantee una planificación curricular donde se establezcan los patrones de uso y organización de las mismas.

De esta manera, se hace evidente que el acceso a los recursos TIC, Internet, programas y aplicaciones, ofrece entornos mucho más creativos y motivadores para el alumnado, así como una experiencia docente más dinámica e interactiva, la cual está abriendo nuevos caminos para los estudiantes, dándoles la oportunidad de adquirir diversas habilidades y competencias de comunicación, socialización y liderazgo. Aquí el

desafío de la escuela es nivelar estas competencias del alumnado y de su vida cotidiana, desarrollando metodologías para el aprendizaje y la innovación a través de las TIC (Morrissey, 2008).

Por consiguiente, en este contexto es necesario entender que cuando se hace un uso pedagógico de las TIC, actuando como instrumento de inclusión digital y como recurso para el aprendizaje, pasan a recibir el valor de TAC (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento), es decir, el resultado de aplicar las TIC a la educación, da lugar a las TAC cuya finalidad es hacer más eficiente el modelo educativo y las prácticas de enseñanza-aprendizaje.

Las TIC no solo fomentan la transformación educativa, sino que también apuestan por la formación continua y el aprendizaje a lo largo de toda la vida, por ello se han convertido en un elemento esencial para la educación del siglo XXI.

1.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS TIC Y LAS TAC EN EL ENTORNO EDUCATIVO

En líneas anteriores se comentaba la definición de las TIC, y a ello se sumaba que su fusión con aspectos pedagógicos y metodológicos daba lugar a las TAC, es decir, se plantea un nuevo paradigma en el que no se aprende de la tecnología sino con ella. Por tanto, antes de analizar estas características, es importante conocer el concepto que engloba a estos recursos. Lozano (2011) considera que:

Las TAC tratan de orientar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) hacia unos usos más formativos, tanto para el estudiante como para el profesor, con el objetivo de aprender más y mejor. Se trata, en definitiva, de conocer y de explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje y la docencia. Es decir, las TAC apuestan por explorar estas herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y de la adquisición de conocimiento. (p. 4).

La aplicación de ambas tecnologías a la educación promueve el crecimiento de un sistema de enseñanza eficaz y de calidad, lo cual nos acerca a la realidad social que acontece, preparando a los estudiantes para que sean capaces de desenvolverse en un mundo con avances constantes.

1.4. EL E-LIDERAZGO PARA LA TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA

El papel que ejerce el docente como líder es fundamental no solo para promover proyectos innovadores, sino también para impulsar la transformación educativa. Por ello, en el ámbito de actuación que compete, la evolución e innovación requiere de compromiso y pretensiones de mejora por parte de los líderes educativos.

Es en esta nueva realidad social y educativa de la que brota el e-liderazgo como modelo emergente (Torres, 2019). Este modelo, también denominado liderazgo virtual o liderazgo electrónico surge ante la presencia de herramientas y recursos digitales en las instituciones educativas, que, como consecuencia, han dado lugar a nuevos escenarios de aprendizaje. Así pues, el e-liderazgo se ejerce con la intención de potenciar la toma de decisiones en la incorporación y adaptación de las TIC, así como definir los canales apropiados en las interacciones e intercambios promovidos por las mismas (Esguerra y Contreras, 2016).

Por consiguiente, en su ejercicio de líder el e-docente debe asumir un compromiso que le dote de las capacidades digitales necesarias para adaptarse al ámbito educativo. Sánchez (2019) considera tres aspectos para desarrollar con éxito su e-liderazgo: organización de relaciones estratégicas, agudeza organizativa y conocimiento digital

Estos tres aspectos son los que van a potenciar e impulsar las competencias del e-liderazgo, y, por ende, van a promover mejoras en la calidad organizativa del proceso educativo a través de las nuevas tecnologías. Todo ello realizado desde una perspectiva colaborativa, interactiva y coordinada con todo sistema escolar.

Asimismo, es importante destacar que el docente en su función de e-liderazgo no solo asume este papel, sino que además ejerce un liderazgo instructivo, orientado a la mejora constante de los procesos de enseñanza-aprendizaje; un liderazgo transformacional, promoviendo la motivación, cooperación y participación de todo el grupo; y un liderazgo distribuido, implicando a toda la comunidad educativa en el proceso de enseñanza (Gutiérrez-Santiuste y Gallego-Arrufat, 2013).

1.4.1. Rol del docente en el entorno virtual de aprendizaje

En un EVA (Entorno Virtual de Aprendizaje) se produce un encuentro entre dos dimensiones: una educativa y otra tecnológica, donde se despliegan una serie de transformaciones que requieren innovar en las prácticas educativas en línea, así como en la formación docente para determinar el uso de estos espacios y el rol del docente como diseñador y animador de experiencias formativas online (Silva-Quiroz, Fernández y Astudillo, 2016).

Situarse en un nuevo espacio le lleva a establecer nuevas dinámicas y metodologías que dan paso a elementos y recursos a los que se accede de manera virtual, es decir, se crea un nuevo marco relacional donde la presencialidad deja de ser un aspecto indispensable. Asimismo, asume el papel de guía y apoyo en el proceso formativo, ya que ahora será el estudiante el protagonista de su proceso de aprendizaje, mientras él será el creador de oportunidades de aprendizaje, y la persona encargada de formar la estructura de enseñanza del nuevo entorno virtual.

En este sentido, conviene considerar que el docente ejercerá adecuadamente su papel en el EVA, siempre que cuente con la formación apropiada para el perfil que asume. Por ello, no solo es necesaria la presencia de los recursos tecnológicos, sino también el despliegue de competencias didácticas, digitales y mediáticas para una aplicación eficiente. A su vez, en el EVA el docente asume otros roles y responsabilidades en cuatro ámbitos esenciales: pedagógico, social, técnico y administrativo (Ryan et al., cit. por Martínez y Ávila, 2014). La suma de todos ellos garantiza el aprendizaje desde una perspectiva socio-constructivista.

En definitiva, la productividad de estos espacios dependerá en gran medida de la práctica profesional y organizativa del docente, así como de la construcción y diseño de una pedagogía sólida, reflexiva y amplia, donde se promueva la creatividad y la adquisición del aprendizaje por parte de los estudiantes (Riascos-Erazo, Quintero-Calvache y Ávila-Fajardo, 2009). El docente tendrá siempre la mirada puesta en un aprendizaje a lo largo de toda la vida, donde el alumno sea el actor y participe protagonista de sus progresos y conocimientos.

1.5. METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE ACTIVAS

El concepto de metodología activa sitúa al alumno como protagonista de su aprendizaje, en un proceso bidireccional donde el docente es el facilitador de los recursos y quien les impulsa hacia el pensamiento crítico y reflexivo, para que alcancen un aprendizaje significativo. Esta significatividad del aprendizaje se centra más en la actividad que en el contenido, promoviendo, además, el constructivismo como base para la construcción de conocimientos (Silva y Maturana, 2017).

Por consiguiente, en las metodologías activas se saca partida de dos grandes conceptos que determinan el paradigma educativo: la significatividad y el constructivismo. En el aprendizaje significativo (teoría de Ausubel), el alumno como constructor de su conocimiento, relaciona los conceptos que va a aprender con la estructura conceptual de los que ya posee. Por su parte, el constructivismo (teoría de Piaget y Vigotsky) motivado por las nuevas tecnologías, proporciona un cómputo de experiencias nuevas donde el alumno liderando su proceso de aprendizaje, va construyendo sus conocimientos.

Analizando ambos conceptos y provocando su unión, es como se da paso a las metodologías activas, y, por ende, a la implicación proactiva, motivación y comprensión del estudiante en su proceso de aprendizaje (Serna y Díaz, 2013).

Una vez que se ha analizado el concepto de metodología activa, se hace preciso destacar algunas de las más utilizadas en la educación, sobre todo por su posibilidad para flexibilizar los tiempos del aprendizaje, permitiendo al alumno seguir su propio ritmo; y por albergarse en espacios cargados de estímulos que lo motiven en el proceso de construcción de conocimientos. De esta manera, destacan:

- Aprendizaje basado en problemas. “Promueve el aprendizaje abierto, reflexivo y crítico, e involucra a una comunidad de personas que interactúan en colaboración para tomar decisiones con relación a diferentes situaciones problemáticas que deben enfrentar”. (Morales Bueno, 2018, p.93).

- Aprendizaje basado en proyectos. “Proceso en el que el alumno se enfrenta a problemas del mundo real, al tiempo que los valora como significativos, decide cómo abordarlos y, posteriormente, actúa de manera colaborativa para crear soluciones a los problemas presentados” (Bender cit. por León-Díaz, Martínez-Muñoz y Santos-Pastor, 2018 p.29).
- Aprendizaje cooperativo. Conjunto de procedimientos o técnicas de enseñanza dentro del aula, que parten de la organización de la clase en pequeños grupos heterogéneos, donde los estudiantes trabajan conjuntamente de forma coordinada para resolver tareas académicas y profundizar en su propio aprendizaje (Domingo, 2010).
- Aula invertida o *Flipped Classroom*. Metodología en la que se invierte el proceso tradicional de la formación. Aquí el alumno asume un rol mucho más activo en su proceso de aprendizaje, donde “estudiará por sí mismo los conceptos teóricos que el docente le facilite y el tiempo de clase será aprovechado para resolver dudas, realizar prácticas e iniciar debates relevantes con el contenido” (Aguilera-Ruiz et al., p.262).
- Aprendizaje por descubrimiento. Un proceso en el que el alumnado adquiere todo el protagonismo por lo que requiere su participación e implicación. Aquí el docente presenta una meta que debe ser alcanzada y actúa como mediador y guía para ayudar a los alumnos a recorrer el camino hacia la consecución de esa meta y objetivos planteados (Baro, 2011).
- *Design Thinking*. Un proceso analítico y creativo que involucra a una persona en oportunidades para la generación de ideas innovadoras y que toma como centro la perspectiva de los usuarios. De esta forma se pueden detectar problemas y necesidades, así como ofrecer soluciones efectivas y en muchos casos, alternativas, para cada una de ellas. (Arias-Flores et al., 2019, p.86).

- *Gamificación*. “Un proceso relacionado con el pensamiento del jugador y las técnicas de juego para atraer a los usuarios y resolver problemas” (Zichermann y Cunningham cit. por Díaz y Troyano, 2013, p.2). Se aplican las dinámicas lúdicas al ámbito formativo con el objetivo de potenciar la motivación, la curiosidad, la creatividad y la atención.

En la aplicación de metodologías activas en el ámbito educativo, las TIC actúan como soporte técnico y como herramienta de apoyo al proceso didáctico, abriendo paso a nuevos escenarios de aprendizaje, donde se crean las condiciones idóneas para que el alumno sea la figura indispensable en la adquisición de conocimientos y competencias. Se trata de crear un modelo donde se vinculan las tendencias actuales en metodologías para el aprendizaje activo, así como aquellas propuestas metodológicas que sitúan al estudiante como el principal agente activo del proceso formativo, enriqueciendo el ambiente educativo con las potencialidades que brindan las TIC (Silva y Maturana, 2017).

Un método pedagógico donde la participación y actividad del alumnado es la principal responsabilidad de aprendizaje, da lugar a un proceso formativo más significativo y duradero, donde el perfil que asume implica que sea: “activo, autónomo, estratégico, reflexivo, cooperativo y responsable” (Fernández, 2006, p.39). Si a este proceso activo se le suma la presencia de las TIC, la rentabilidad y potencialidad del aprendizaje del alumnado adquiere mayor eficacia.

Por consiguiente, las TIC al servicio de las metodologías activas permitirán el rol activo del alumnado en un aprendizaje interactivo, creativo y dinámico. Así pues, se puede afirmar que el soporte de las TIC a esta línea metodológica garantiza la calidad de la enseñanza, así como la adquisición de competencias y habilidades personales y académicas.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO PRINCIPAL

- Planificar, desarrollar y evaluar una propuesta de innovación educativa basada en las metodologías activas con el uso de

herramientas digitales, con la finalidad de analizar su repercusión en el rendimiento del alumnado de Educación Primaria.

2.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Programar una propuesta didáctica con métodos activos y uso digital.
- Propiciar aprendizajes más significativos para el alumnado de Educación Primaria.
- Promover la alfabetización digital y el buen uso de las tecnologías.
- Analizar la repercusión de los métodos activos en el rendimiento académico.

3. METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

La metodología utilizada en el presente trabajo se puede definir como un método mixto, ya que se analizan contenidos cualitativos y cuantitativos que proporcionan la información necesaria para una evaluación rigurosa de la propuesta.

El trabajo de innovación se dirige al último ciclo de Educación Primaria, concretamente los cursos de 5.º y 6.º de un centro educativo que está situado en una localidad pequeña y rural ubicada al Noroeste de la Región de Murcia, lo que supone, en ocasiones, necesidades de integración y formación digital. Sin embargo, pese a sus relativas carencias y necesidades en la innovación, está también inmerso en planes y proyectos que abogan por la digitalización de recursos y contenidos.

Los aspectos cualitativos que recoge el diseño mixto seleccionado, se concretan en una observación directa y sistemática, a través de una lista de control. Los datos cuantitativos proceden de los dos cuestionarios utilizados en el trabajo, los cuales tienen como destinatarios, por un lado, a los 52 estudiantes participantes y, por otro lado, a los dos docentes implicados en la propuesta.

3.2. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE INNOVACIÓN

La presente propuesta de innovación abarca diversas metodologías activas que pretenden impulsar el cambio en los cursos de 5.º y 6.º de Educación Primaria localizados en el centro intervenido, reflejando su carácter interdisciplinar entre las diversas materias. Por esta razón, se detallan de forma sintetizada las tareas realizadas con las siguientes metodologías:

Para introducir experiencias de aprendizaje gamificadas se ha optado por el uso de la Realidad Aumentada, ya que genera amplias oportunidades de creatividad, motivación y vinculación a dinámicas del juego, para ello, algunos de los contenidos se introducen a través de este formato. También, se utilizan aplicaciones de cuestionarios donde se incorporan niveles de dificultad progresivos y un sistema de puntos o recompensas para tener en cuenta los avances que va realizando el alumnado.

En referencia a la metodología de Flipped Classroom se parte de un proyecto a nivel de centro sobre la Edad Media, el cual repercute a las diversas áreas de conocimiento. El alumnado debe preparar los contenidos de manera autónoma y desde una perspectiva constructivista, a partir de los materiales que el profesorado le brinda en diferentes formatos (píldora educativa), y que se alojan en una plataforma. De esta manera, se promueve una metodología de investigación-acción que supone la retroalimentación, así como la optimización del tiempo formativo.

Respecto a la metodología de aprendizaje por descubrimiento se utiliza un *Escape Room* globalizado, es decir, en cada asignatura el alumnado a través de un proceso de análisis, indagación y descubrimiento, supera obstáculos y retos para, finalmente, alcanzar un objetivo. En este escape room el alumnado se encuentra encerrado en una habitación virtual y necesita encontrar las respuestas a los diferentes enigmas para salir, contando con una serie de normas y pistas. En cada prueba asignada por el docente se hará uso de códigos QR y mensajes cifrados, los cuales serán fundamentales para avanzar hacia la siguiente prueba.

Para fomentar el aprendizaje cooperativo y significativo se propone la realización de *WebQuests* en las diversas asignaturas, lo cual permitirá

al alumnado el desarrollo de habilidades y competencias relacionadas con la búsqueda, acceso y análisis de información, procedente, en su mayoría, de la red. Esta metodología no solo va a potenciar la interacción, colaboración y cooperación con sus compañeros, sino que también le permitirá alcanzar un aprendizaje constructivo.

La metodología de aprendizaje basado en proyectos se fusiona con el *Design Thinking* como apoyo a la estructuración del pensamiento visual y en el planteamiento de soluciones efectivas y creativas, es decir, permite el desarrollo de un plan de acción para resolver el problema inicial que se plantea. Para ello, el propio alumnado va a ser el creador de un proyecto a partir de un problema inicial y realista de manera globalizada e interdisciplinar en las diversas materias. El proyecto se titula “*EduTICP*” y se orienta hacia la implantación y asunción de medidas que permitan hacer un uso de las TIC, Internet y las redes sociales con carácter educativo y formativo, orientándose y adaptándose a todas las materias, contenidos y formatos. Se trata de un procedimiento donde se activa la comunicación y el trabajo en equipo, la capacidad analítica y la resolución eficaz de problemas.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para conocer la evaluación del proyecto en términos empíricos y numéricos, se hace preciso llevar a cabo una evaluación cuantitativa que permita la medición de datos objetivos, así como comprobar el nivel de conocimientos y el grado en el que se han alcanzado los objetivos planteados al inicio del proyecto. Es una evaluación diagnóstica que se basa en elementos estadísticos que promueven la emisión de juicios sobre los resultados obtenidos, para así poder tomar decisiones que impliquen la mejora en base a unos criterios.

En la Tabla 1 se pueden observar los resultados aportados por los dos docentes participantes de las aulas intervenidas. Los datos obtenidos son favorables, puesto que la mayoría de respuestas se encuentran entre los grados cuatro y cinco de la escala de consecución.

TABLA 1. Resultados de los objetivos y criterios de evaluación de la propuesta

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	GRADO DE CONSECUCCIÓN				
		1	2	3	4	5
Potenciar el autoaprendizaje del alumnado a través de metodologías (ABP, Flipped Classroom, Gamificación...) que requieran de su implicación y compromiso proactivo, favoreciendo el empoderamiento de sus aprendizajes	Se observa una mayor implicación del alumnado en la construcción de sus aprendizajes, favorecida por nuevas metodologías innovadoras					100%
Favorecer el desarrollo de aprendizajes significativos y constructivos en las diversas materias de las E.P, fomentando la creatividad y motivación hacia las mismas	Se potencia la creatividad y motivación en el aprendizaje como vía para el desarrollo de aprendizajes significativos					100%
Promover una mayor utilización de las TIC (ordenador, tableta, Smartphone...) como herramientas de apoyo al aprendizaje, y aprovechar las numerosas aplicaciones que actúan en beneficio de la innovación	Capacidad para el uso e implantación de las TIC y sus derivadas aplicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje				50%	50%
Optimizar el rendimiento de los recursos digitales existentes en el aula y promover la optimización de competencias digitales y profesionales entre alumnado y profesorado	Aumento de la potencialidad de los recursos digitales para favorecer el desarrollo de competencias en el alumnado y profesorado				50%	50%
Conformar un perfil de docente donde se actúe como proveedor de recursos, buscador de información y mediador del aprendizaje del alumnado, superando las barreras y resistencias ante el manejo de las TIC y las TAC	Eficacia para la superación de resistencias del profesorado en el manejo de las TIC y las TAC, generando como resultado nuevos perfiles y roles				50%	50%
Establecer canales de comunicación e intercambio de información con las familias del alumnado	Aumento de la comunicación y el intercambio de información con las familias como vía para favorecer el proceso didáctico					100%
Conformar un clima de trabajo colaborativo y cooperativo a través de diversos medios que promuevan la interacción	Capacidad para trabajar en equipo en un ambiente colaborativo					100%
Incentivar y optimizar las expectativas de la comunidad educativa con respecto a los medios digitales y al aprendizaje autónomo	Visión optimizada sobre las capacidades de los recursos y herramientas digitales en el ambiente educativo				50%	50%

Fuente: elaboración propia.

La Tabla 2 se relaciona con la sistematización de los datos obtenidos a través de la observación directa, la cual ha proporcionado una información relevante sobre los principales elementos a evaluar: conocimientos y actitudes del alumnado (a través de apps como Socrative), las interpretaciones o reacciones del profesorado (con Additio) y la ejecución del proyecto. Se puede observar como la propuesta innovadora ha conseguido los objetivos marcados, puesto que la evaluación planificada en los distintos agentes implicados en la intervención ha sido óptima.

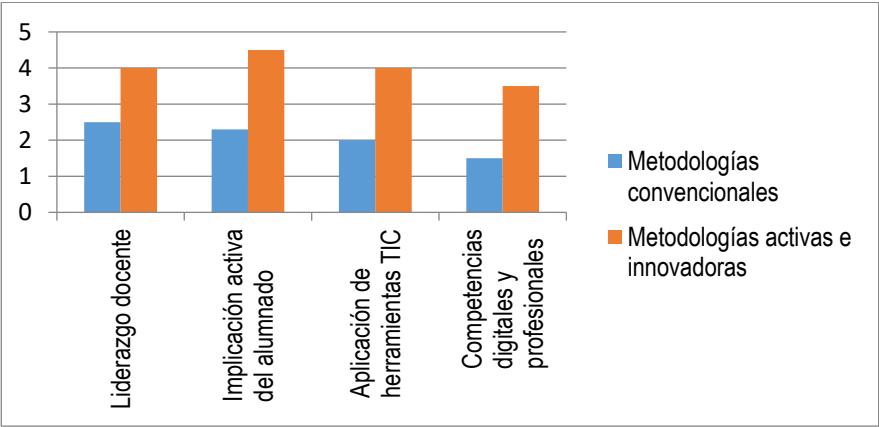
TABLA 2. *Lista de control para la observación directa*

ELEMENTOS IMPLICADOS	INDICADORES	SÍ	NO	A VECES
DOCENTES	Muestra una actitud positiva y activa en el desarrollo de las actividades, siendo protagonista en la construcción de conocimientos	X		
	Colabora con el equipo docente para promover la transformación e innovación educativa			X
	Actúa como guía, proveedor y mediador de recursos en el proceso de aprendizaje del alumnado	X		
	Plantea nuevas metodologías más activas en la dinámica de su aula	X		
ALUMNADO	Muestra iniciativa e implicación en la construcción de su aprendizaje	X		
	Maneja con autonomía las diversas herramientas y aplicaciones propuestas en el proceso metodológico	X		
	Colabora con sus compañeros alcanzando aprendizajes más significativos y constructivos	X		
	Se muestra motivado por la práctica educativa y por los nuevos elementos innovadores de su aprendizaje	X		
PROPUESTA	Promueve una mayor utilización de las TIC en el aula al servicio de metodologías innovadoras	X		
	Facilita la construcción proactiva de conocimientos por parte del alumnado, otorgando mayor significatividad al aprendizaje	X		

Fuente: elaboración propia.

A continuación, el Gráfico 1 recoge la evolución del rendimiento educativo extraída de los cuestionarios, en términos generales, tras la aplicación de las nuevas metodologías innovadoras en el aula. Asimismo, se puede visualizar su comparativa con el rendimiento que había antes de su implementación con las metodologías convencionales:

GRÁFICO 1. Evolución del rendimiento educativo con la aplicación de la propuesta



Fuente: elaboración propia

Como se observa en el Gráfico 1, a medida que se han ido introduciendo modificaciones en las prácticas pedagógicas y metodológicas, se ha producido un incremento positivo del rendimiento educativo, que ha repercutido al rol que el docente asume como líder, a la implicación activa del alumnado en la construcción sus conocimientos, a la presencia eficaz de las TIC como herramienta educativa, y al incremento del nivel de competencias digitales y profesionales.

Asimismo, se puede comprobar de manera más precisa cuáles han sido los efectos, estableciendo una comparativa entre los mismos elementos, pero con diferentes metodologías. Determinando así, que en el 100% de los elementos se ha producido un efecto positivo como consecuencia de esta transformación educativa, siendo bastante notoria la implicación del alumnado, que aumenta más de dos puntos con respecto a la metodología convencional.

5. CONCLUSIONES

Como conclusión a esta propuesta de innovación educativa, se puede determinar que su planificación, desarrollo y aplicación, han seguido un proceso evolutivo bastante constructivo y enriquecedor, aportando numerosos beneficios al sistema educativo.

En relación a los objetivos que se planteaban en el trabajo, se puede concluir que en su gran mayoría se han alcanzado óptimamente y han supuesto un paso más en el camino hacia la transformación educativa de la realidad estudiada, ya que han provocado numerosas modificaciones en la propia práctica docente y en la actividad autónoma del alumnado.

Una vez más, queda demostrado que el uso de las TIC en el aula, como herramienta pedagógica, no solo incrementa la acción, sino que también promueve la creación de nuevas metodologías y dinámicas de interacción y colaboración. Es aquí donde se puede resaltar el carácter significativo que alcanzan las metodologías activas contando con el soporte de las TIC, donde se ha podido observar cómo el rendimiento académico, personal y profesional, evolucionaba hacia nuevos parámetros de eficacia y calidad educativa.

De esta manera, se concluye con mayor firmeza que las TIC son el recurso ideal para caminar hacia la innovación y transformación educativa que se perseguía, aunque por sí solas no promueven esa innovación, ya que además requieren del compromiso y pensamiento estratégico del docente.

En este compromiso, es donde entra en juego el liderazgo e-docente, un concepto poco arraigado en el sistema educativo actual, aunque muy necesario para responder a las demandas de un alumnado nativo digital perteneciente a una gran revolución tecnológica. Su rol hace que la inclusión de las tecnologías al proceso de enseñanza-aprendizaje se produzca de manera más eficiente, provocando que el proceso didáctico y las metodologías sean más atractivas, creativas y motivadoras. Por tanto, la vinculación entre las TIC, las TAC y las metodologías activas, da como resultado un proceso educativo más innovador y constructivo.

Por su parte, en este proyecto se ha alcanzado un nuevo rol en el alumnado, que pasa de ser pasivo a activo, su proceso de aprendizaje se mueve por su proactividad ante los contenidos, ya que ahora serán ellos mismos quienes construyan sus conocimientos y den sentido a su aprendizaje. El proceso de instrucción ha dejado de ser unidireccional, ahora se fundamenta en la bidireccionalidad e interactividad entre profesorado y alumnado, donde el profesor ejerce de guía y proveedor de

recursos, mientras el alumnado en colaboración con sus compañeros se ocupa de estructurar sus conocimientos y alcanzar la significatividad de sus aprendizajes.

Podría afirmarse que, en esta propuesta de innovación, las responsabilidades se han elevado para promover el nivel de empoderamiento que se requiere en esta transformación educativa. Ahora el profesorado aboga por un nuevo paradigma educativo en el que el alumnado sea la figura indispensable del proceso de enseñanza-aprendizaje, rompiendo así la verticalidad de la enseñanza convencional.

6. REFERENCIAS

- Aguilera-Ruiz, C., Manzano-León, A., Martínez-Moreno, I., Lozano-Segura, M.D.C. y Casiano, C. (2017). El modelo flipped classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 261-266. <https://bit.ly/47lawrn>
- Arias-Flores, H., Jadán-Guerrero, J. y Gómez-Luna, L. (2019). Innovación Educativa en el aula mediante design thinking y game thinking. *Hamutay*, 6(1), 82-95.
- Baro, A. (2011). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. *Revista digital innovación y experiencias educativas*, 7 (40), 1-11. <https://bit.ly/41KYO8l>
- Cebrián de la Serna, M. (2003), Innovar con tecnologías aplicadas a la docencia universitaria, en M. Cebrián (coord.), *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Narcea (pp.21-36).
- Díaz, J. y Troyano, Y. (2013). *El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo*. En III Jornadas de Innovación Docente. Innovación Educativa: respuesta en tiempos de incertidumbre. Facultad de Ciencias de la Educación. <https://bit.ly/47pjUtU>
- Domingo, J. (2010). El aprendizaje cooperativo y las competencias. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, 2, 1-9.
- Esguerra, G. A., y Contreras, F. (2016). Liderazgo electrónico, un reto ineludible para las organizaciones de hoy. *Estudios gerenciales*, 32(140), 262-268. <https://bit.ly/3viZllz>
- Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio siglo XXI*, (24), 35-56. <https://bit.ly/3H22Orc>

- Fernández, R. (1999). Nuevas tecnologías y formación del profesorado. *Docencia e Investigación: revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo*, 24(9), 27-58. <https://bit.ly/41Z7qbD>
- Gairín, J. y Rodríguez-Gómez, D. (2011). Cambio y mejora en las organizaciones educativas. *EDUCAR*, 47(1), 31-50. <https://bit.ly/4aGXUNV>
- Gil, A.J. (2017). *Influencia del Liderazgo en la Innovación Educativa*. Comunicación presentada al I Congreso Internacional de Liderazgo y Mejora de la Educación. Avances en Liderazgo y Mejora de la Educación. <https://bit.ly/3NLcUAw>
- Gutiérrez-Santiuste, E., y Gallego-Arrufat, M. J. (2013). Analizar el liderazgo distribuido en entornos virtuales de formación. *Perspectiva educacional*, 52 (2), 86-103. <https://bit.ly/48gLwTu>
- Guzmán, J. (2008). Estudiantes universitarios: entre la brecha digital y el aprendizaje. *Apertura*, (8), 21-33. <https://bit.ly/3H3f8HP>
- León-Díaz, O., Martínez-Muñoz, L.F. y Santos-Pastos, M.L. (2018). Análisis de la investigación sobre Aprendizaje basado en Proyectos en Educación Física. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2), 27-42.
- Lozano, R. (2011). De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y el conocimiento. *Anuario ThinkEPI*, 5 (1), 45-47.
- Martínez, L. y Ávila, Y. D. L. C. (2014). Papel del docente en los Entornos Virtuales de Aprendizaje. *REFCalE: Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 2(2), 71-86. <https://bit.ly/4aIkTsg>
- Martín-Laborda, R. (2005). *Las nuevas tecnologías en la educación*. Fundación AUNA. <https://bit.ly/48EJWdA>
- Morales Bueno, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2), 91-108.
- Morrissey, J. (2008). El uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Cuestiones y desafíos. *Las TIC: del aula a la agenda política*, 81-90. <https://bit.ly/41LM8y4>
- Ortega, C.F. (2012). Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa. *Perfiles educativos*, XXXVI (144), 214-218. <https://bit.ly/3S6Vrp6>
- Riascos-Erazo, S. C., Quintero-Calvache, D. M., y Ávila-Fajardo, G. P. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Educación y educadores*, 12(3). 134-157.
- Salinas, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Universidad Internacional de Andalucía. <https://bit.ly/3RLF6o8>

- Sánchez, A. (2019). *Construcción de la identidad docente*. Liderazgo Educativo en el Contexto Digital. [Material no publicado]. Departamento de Lenguas y Educación. Universidad Antonio de Nebrija.
- Serna, H. y Díaz, A. (2013). *Metodologías activas del aprendizaje*. FUMC-Fundación Universitaria María Cano. <https://bit.ly/4IIIVO8>
- Silva, J. y Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa*, 17 (73). <https://bit.ly/3S0aDnI>
- Silva-Quiroz, J., Fernández, E. y Astudillo, A. (2016). Modelo interactivo en red para el aprendizaje: Hacia un proceso de aprendizaje online centrado en el estudiante. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (49), 225-238. <https://bit.ly/41GQgPK>
- Tornay, M.C. (2019). *Competencias digitales*. Formación del Profesorado y Nuevos Perfiles Digitales. [Material no publicado]. Departamento de Lenguas y Educación. Universidad Antonio de Nebrija.
- Torres, C. (2019). El liderazgo virtual en los ecosistemas educativos. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 8(2), 1-16. <https://bit.ly/3RFq5V3>

TIC Y EDUCACIÓN CIENTÍFICA: UNA EXPERIENCIA EDUCATIVA CON FUTUROS MAESTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

ISABEL PONT NICLÒS
Universidad de Valencia

EVA IZQUIERDO SANCHIS
Universidad de Valencia

1. INTRODUCCIÓN

Puede considerarse que el conocimiento y la cognición se distribuyen en redes y, por tanto, que la tecnología y el aprendizaje son dos vehículos que permiten no solo navegar en esas redes, sino también ampliarlas. Este es el enfoque del aprendizaje basado en el conectivismo, el cual se centra en la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, tanto en el aula como fuera de ella. En este contexto, el docente debe proporcionar al alumnado las herramientas necesarias para garantizar el aprendizaje, sin dar soluciones, pero ofreciendo los mecanismos necesarios para que los discentes construyan sus propias redes. De esta base surge el enfoque didáctico del que se nutre la experiencia didáctica presentada en este capítulo. En ella se propone la combinación de metodologías activas con el uso de herramientas TIC para la potenciación de la competencia digital de futuros maestros de Educación Primaria, con especial énfasis en la Didáctica de las ciencias.

1.1. PARADIGMAS EDUCATIVOS Y USO DE LAS TIC

Las teorías educativas, como el conductismo, cognitivismo, constructivismo y el interaccionismo simbólico, han sido utilizadas para describir, conceptualizar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en múltiples contextos. Pero más allá de estas teorías ha irrumpido con fuerza el universo de recursos que se engloban en las TIC, que supone

un punto de inflexión claro desde el punto de vista procedimental sea cual sea el contexto teórico. Así, las teorías mencionadas, pese haber sido desarrolladas con anterioridad, no invalidan la utilidad de las TIC al servicio de cada una de ellas por novedosas que estas sean. Revisemos a la luz de todo ello las cuatro teorías educativas mencionadas anteriormente.

En primer lugar, el conductismo está basado en la observación de la conducta, así pues, se fundamenta en la relación entre la información, el estímulo, la respuesta y las consecuencias de esta última. Lamentablemente, se considera que el motor que rige la conducta, el plano intrapsicológico, es inaccesible metodológicamente (Wundt, 1874). Este hecho hace que el estudio de los procesos de enseñanza-aprendizaje solo pueda realizarse mediante un análisis asociativo (Watson, 1994). En este contexto, mediante un aprendizaje asociativo, se aprende a consolidar los éxitos y evitar los errores. Las nuevas asociaciones y el refuerzo o consolidación de las relaciones estímulo-respuesta fomentan las conductas que resultan en éxitos. En ocasiones, el abanico de posibles relaciones entre los conocimientos previos y la información nueva se ve como un obstáculo para el establecimiento de nuevas relaciones entre los estímulos, las respuestas y las consecuencias de los comportamientos. En contraposición, en otras ocasiones el proceso asociativo resulta en aprendizaje, como consecuencia de la detección de nuevas relaciones entre estímulos del entorno o relaciones entre el propio comportamiento y hechos particulares. Este proceso es uno de los más estudiados, ya que compatible con el enfoque asociativo que ha dominado la psicología del aprendizaje (Mednick, 1962). Pese a ello, el conductismo únicamente se centra en aquello *medible* y entiende el comportamiento humano como el producto de estímulos y respuestas. Esto hace que las emociones, expectativas, intenciones, la capacidad de adaptación/cambio e incluso la innovación queden fuera de la ecuación.

En segundo lugar, el cognitivismo, lejos de considerar la esfera intrapsicológica como inalcanzable, se focaliza en el estudio de los procesos mentales, como la percepción, la memoria o a resolución de problemas. Por tanto, según esta teoría el aprendizaje se entiende como una adaptación de la persona al entorno. Mediante él, se hace posible corregir los

errores y modificar las representaciones mentales, así como las consecuentes acciones. Además, todo este proceso no dependería únicamente de la naturaleza de la relación entre conceptos, sino del grado en que el discente hace explícitos los conflictos entre sus conocimientos previos y la nueva información, reflexionando activamente sobre ello (Hsieh y Tsai, 2014; Hsu et al., 2014). En definitiva, se considera que el proceso de aprendizaje se produce en tres etapas por orden creciente de complejidad (Rumelhart y Norman 2013): crecimiento, se inicia con la detección de nueva información desconocida anteriormente y se incrementa el conocimiento mediante procesos asociativos; ajuste, tiene lugar cuando las representaciones mentales previas no son suficientes para comprender o interpretar la nueva información por lo que es necesario modificarlas, por ejemplo cambiando su ámbito de aplicación, añadiendo restricciones, generalizando o eliminando; reestructuración, en esta última etapa, más compleja y eventual, implica la reorganización del esquema de representaciones mentales, de manera que cambia radicalmente la manera de entender un dominio del conocimiento concreto.

Precisamente, esa reestructuración del conocimiento es la base del paradigma constructivista, para el cual no es una mera etapa ocasional del aprendizaje, sino el eje que vertebra el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así pues, es un proceso que busca el equilibrio entre los conocimientos previos y la información nueva, en el cual los mecanismos de asimilación y acomodación son esenciales (Piaget, 2013). Por un lado, la asimilación se fundamenta en la integración de la información en el mapa de representaciones mentales preexistentes. Ello implica que la reorganización es tan importante como los estímulos exteriores recibidos, ya que las representaciones mentales deben modificarse para poder enriquecerse. Por otro lado, la acomodación hace referencia a esa modificación que se produce como consecuencia de las exigencias del entorno y es la que hace posible que disminuya la disonancia cognitiva. Por todo ello, la mente humana se considera un sistema capaz de regular intencionalmente sus propios procesos cognitivos, es decir, de llevar a cabo procesos metacognitivos, que le permiten, por ejemplo, reflexionar sobre su propio aprendizaje (Fleur et al., 2021). De hecho, la metacognición es considerada como una pieza clave del engranaje de la

enseñanza-aprendizaje, ya que permite la planificación de las tareas a realizar, la regulación de su ejecución y la evaluación de los resultados de acuerdo a estándares previamente autodefinidos.

Aunque el constructivismo puede considerarse el paradigma educativo con más adeptos de la actualidad, no hay que olvidar el inherente carácter social de la naturaleza humana, y, por tanto, la necesaria inclusión de la perspectiva psicosocial en ese paradigma. Aquí es donde entra en juego el interaccionismo simbólico, como una corriente propia de la psicología social (Ibáñez, 2011). Uno de sus pilares es que las acciones de los seres humanos son el resultado de su interpretación de los fenómenos y procesos que se observan, ya sea en el medioambiente o en determinados objetos. Por tanto, es necesario conocer la interpretación subjetiva de los sujetos para entender su conducta. Otro de sus pilares fundamentales es, evidentemente, la interacción social, que forja esas interpretaciones como resultado de las relaciones interpersonales. Así pues, la dimensión intrapersonal tiene una gran relevancia en esta corriente, pues, aunque la interpretación de los significados surja de la interacción social, es el propio sujeto quien ejerce un papel activo, seleccionando, transformando y adaptando los significados en función de las acciones que se pretendan desarrollar según qué situación (Mead, 2012). Estas premisas proporcionan un marco para el análisis del comportamiento social dentro del contexto de la educación, permitiendo su relación con los aspectos intrapersonales de los estudiantes, como sus motivaciones, personalidad o experiencias anteriores.

1.2. PROMOCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE MEDIANTE METODOLOGÍAS ACTIVAS Y EL USO DE LAS TIC

Tomando como punto de partida los paradigmas educativos mencionados anteriormente, recientemente han ido desarrollándose nuevas tendencias educativas innovadoras, las cuales se han visto potenciadas enormemente por la extensión del uso de las TIC en las aulas. Algunas de ellas son el conectivismo, el aprendizaje colaborativo o el aprendizaje autónomo.

En primer lugar, el conectivismo se basa en que el conocimiento y la cognición están distribuidos en redes. Así pues, el proceso de enseñanza-aprendizaje permite construir esas redes de información, recursos y contactos que han de poder aplicarse a la realidad de los estudiantes (Anderson y Dron, 2011). En este contexto, la inclusión de las herramientas TIC es indispensable, ya que son un recurso idóneo para exponer a los estudiantes a multitud de opiniones, fuentes de información y situaciones de aprendizaje. Es decir, las TIC se encargan de conectar y hacer crecer esas redes (Siemens y Tittenberger, 2009). El conectivismo también aboga por la integración y conexión de nodos de información de manera versátil y dinámica, favoreciendo la adaptación a diferentes entornos y situaciones. En definitiva, el aprendizaje y el conocimiento se entienden como un proceso de conexión entre nodos de información, los cuales dependerán de la exposición a variedad de fuentes y opiniones, siendo necesario nutrir, mantener y expandir las redes para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, todo ello mediante un uso racional e intencional de las herramientas TIC.

En segundo lugar, el aprendizaje colaborativo mediado por las TIC (Koschman et al., 1996), el cual goza de una gran fama en la actualidad, se entiende como un proceso con un fuerte carácter social en el cual estudiantes y docentes comparten las acciones formativas, que en el caso que nos ocupa, implicarían el uso de herramientas digitales. El lector debe tener en cuenta que el término *colaborar* en este contexto supone que los estudiantes implicados comparten ciertos objetivos estructurados y asumen las responsabilidades pertinentes frente a diferentes tareas concretas. Además, tanto discentes como docentes han de compartir esfuerzos comunes por construir y propiciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la creación de los pertinentes productos finales de este proceso. Las bondades de este enfoque educativo tienen que ver tanto con aspectos académicos, como la promoción de la participación activa, desarrollo metacognitivo y la potenciación de las competencias para el trabajo en equipo; sociales, creando una atmósfera positiva de aprendizaje que enriquece las relaciones interpersonales entre estudiantes fomentando el respeto, comprensión y apoyo; así como psicológicos, ya que puede llegar a nutrir el autoestima/autoconcepto

del alumnado, favoreciendo la percepción positiva hacia las actividades a realizar y la propia tarea docente, fomentando así la posibilidad de éxito junto con un clima de aula equilibrado (Guitert y Pérez-Mateo, 2013). En definitiva, el aprendizaje colaborativo, que incluye el uso de las TIC, implica una reciprocidad entre los estudiantes mediada por el docente, que facilita la (re)construcción conjunta de representaciones mentales y supone no solo un avance para el grupo, sino para cada uno de los individuos integrantes.

En tercer lugar, puede parecer que el aprendizaje autónomo este en contraposición con los enfoques educativos expuestos anteriormente. Sin embargo, debe el lector considerar que los niños, jóvenes (y sí, incluso los adultos) son bien capaces de aprender de manera autónoma, es decir, sin un discente, maestro, profesor, tutor o mentor, que entable el camino del aprendizaje. Así pues, el aprendizaje autónomo es un enfoque didáctico a considerar, que complementa y expande la curiosidad natural de la mente humana. En este sentido las TIC son una potente herramienta para propiciar el aprendizaje autónomo. ¿Cuántos de nosotros no nos hemos sumergido en las profundidades de la plataforma YouTube buscando cualquier tipo de tutorial? En definitiva, la naturaleza de la educación debe adaptarse a este nuevo escenario en el cual cualquier tipo de información se encuentra al alcance de unos cuantos *clicks*. Los discentes deben propiciar la curiosidad del alumnado y proporcionarle una hoja de ruta que les permita manipular, analizar, y reflexionar acerca de la información obtenida, para poder así acomodarla en su mapa de representaciones mentales y aplicarla de manera efectiva en la situación pertinente (Mitra, 2020).

Otras metodologías innovadoras aclamadas en la actualidad son el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje servicio, la gamificación, la clase invertida, tareas de pensamiento visual, modelizaciones, simulaciones, entre muchas otras (Sangrà, et al., 2023; Nicolaou et al., 2019). En este capítulo, se han tomado como base las premisas que rigen este nuevo panorama educativo y se ha diseñado una propuesta didáctica que pretende propiciar la combinación sinérgica entre diferentes metodologías docentes y las herramientas TIC.

2. OBJETIVOS

Se presenta una experiencia educativa dirigida al alumnado de 4.º curso del Grado de Maestro de Educación Primaria y se enmarca dentro de la asignatura TIC como recurso didáctico en Matemáticas y Ciencias, del plan de estudios de la Universitat de València. En este punto, cabe destacar que este trabajo se focaliza en el bloque del uso de las herramientas TIC para la educación científica en la mencionada etapa educativa. El objetivo principal, por tanto, es el diseño de una propuesta didáctica que nutra la competencia digital de los futuros maestros, focalizándose específicamente en los siguientes objetivos didácticos:

- Evaluar herramientas TIC como recurso didáctico.
- Diseñar materiales de soporte visual a la realización de experimentos científicos.
- Diseñar materiales interactivos para tratar contenidos curriculares de ciencias.
- Aplicar herramientas TIC en secuencias didácticas que hagan uso de metodologías innovadoras.

Seguidamente, se explicará la secuencia didáctica que fundamenta esta experiencia educativa y la metodología utilizada, así como se describirá en detalle el contexto de intervención. Posteriormente se analizarán de manera cualitativa algunos de los productos generados por el alumnado, así como sus comentarios acerca de la metodología utilizada en las sesiones de clase, la programación, la secuencialización y los contenidos tratados.

3. METODOLOGÍA

Como se ha mencionado anteriormente, la secuencia didáctica diseñada se integra en la asignatura TIC como recurso didáctico en Matemáticas y Ciencias, del Grado de Maestro en Educación Primaria de la Universitat de València. Concretamente, se trata de una asignatura de 6 créditos ECTS de carácter optativo, impartida durante el primer cuadrimestre del curso académico. En la guía docente de la mencionada materia se especifica el carácter práctico y aplicado de la misma:

[La asignatura] aborda el análisis de los contenidos en ciencias y matemáticas de la etapa de Educación Primaria, mediante el diseño y evaluación de propuestas y actividades didácticas utilizando programas y entornos virtuales que favorezcan la enseñanza y el aprendizaje de las disciplinas. El carácter predominantemente práctico de la asignatura facilita la adquisición de destrezas y habilidades digitales que permiten al alumno interactuar con fluidez con las principales herramientas de diseño de materiales educativos. La alfabetización digital minimiza la llamada brecha digital existente en las aulas de Infantil y Primaria que distancia a docentes y alumnos a la hora de trabajar con las nuevas tecnologías.

En consecuencia, la propuesta didáctica tiene una base claramente práctica. Esto es así porque los contenidos se desarrollan a partir de pequeñas píldoras teóricas, a las cuales le seguirán el desarrollo de actividades y tareas que solucionará el alumnado (de manera individual o en grupo), y que no solo potencian la mejora de sus propias competencias digitales, sino que en un futuro podrán ser aplicadas a su propia tarea docente. Teniendo en cuenta los objetivos establecidos para esta experiencia didáctica, se diseñaron tres bloques temáticos enfocados a la consecución de estos:

- Unidad didáctica 1: El diseño tecnopedagógico y la evaluación de recursos TIC.
- Unidad didáctica 2: Diseño de infografías como soporte a la experimentación científica.
- Unidad didáctica 3: Combinación de metodología y tecnología.

Estos tres bloques se implementaron durante un periodo aproximado de 8 semanas, correspondientes al primer cuatrimestre del curso académico 2023-2024. Particularmente, la propuesta se llevó a cabo en dos grupos de 4.º curso, con un total de 83 estudiantes. Los participantes presentaban una distribución de género no homogénea, típica en el grado de Maestro en Educación Primaria, en la cual predominaban las estudiantes (83% de mujeres frente a 17% de hombres). En cuanto a la edad, la mayoría de estudiantes (alrededor del 75%) tenía 21 años, que es la edad habitual en el cuarto curso de cualquier grado, siguiendo la temporalización estándar dentro del sistema educativo español. Por otro lado, el análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje y la efectividad de la propuesta didáctica diseñada se realizó mediante una evaluación

continua, formativa y sumativa. Los instrumentos de evaluación utilizados fueron los siguientes:

- Actividades individuales realizadas en el aula: actividades cortas e individuales dirigidas a sintetizar y consolidar los contenidos tratados en las píldoras teóricas del inicio de cada sesión.
- Actividades por parejas: pequeños proyectos realizados en pareja, de manera colaborativa y durante las sesiones de clase, centrados en el desarrollo de actividades y propuestas didácticas dirigidas a la educación científica en la etapa de Educación Primaria, teniendo como eje principal el uso de las herramientas TIC.
- Proyecto final: diseño de un entorno virtual en Moodle, en grupos de 4 estudiantes, el cual contenga todas las actividades desarrolladas por cada pareja, contextualizadas en un entorno educativo real. Esta aula virtual sirve al alumnado de recopilatorio de todas las tareas realizadas a lo largo de la asignatura, cosa que a su vez permite compartir distintos materiales y recursos entre el alumnado. Este proyecto final fue expuesto en clase y se evaluó por iguales, utilizando una rúbrica destinada a tal efecto.

Durante la última sesión de la intervención educativa, se pidió al alumnado que valorará de manera objetiva y sincera la propuesta didáctica desarrollada, así como la programación, la temporalización y las estrategias docentes utilizadas. Para ello, se les proporciono un cuestionario en papel que contenía las siguientes preguntas:

- Evaluación del diseño de la programación didáctica: respecto a los contenidos ¿qué es lo que más te ha gustado o resultado interesante?; ¿y qué menos?; ¿has echado de menos algún tipo de contenido?; ¿te ha parecido lógica la distribución temporal? Comenta todo lo que consideres oportuno.
- Evaluación de la dinámica de las clases: respecto a la dinámica seguida en las sesiones de clase, ¿qué es lo que más te ha gustado y lo que menos?; ¿por qué?; ¿qué opinas de la evaluación?; ¿qué modificaciones recomendarías? Comenta todo lo que consideres oportuno.

- Evaluación de la adecuación de los trabajos realizados: ¿te parecen adecuadas las actividades individuales y en parejas realizadas?; ¿qué opinas del proyecto y exposición final?; ¿qué cambiarías/mejorarías?
- Valoración general de la docencia: ¿qué opinión tienes en general de la docencia recibida? Cualquier comentario o crítica constructiva será bienvenido.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se describirá cada una de las unidades didácticas diseñadas en esta propuesta educativa, empezando por las nociones básicas proporcionadas a los estudiantes, siguiendo por las actividades propuestas y finalizando mediante el análisis de algunos de los productos generados por el alumnado. Finalmente se mostrarán algunos de los comentarios de los estudiantes respecto a la propuesta, los cuales también se discutirán en clave didáctica.

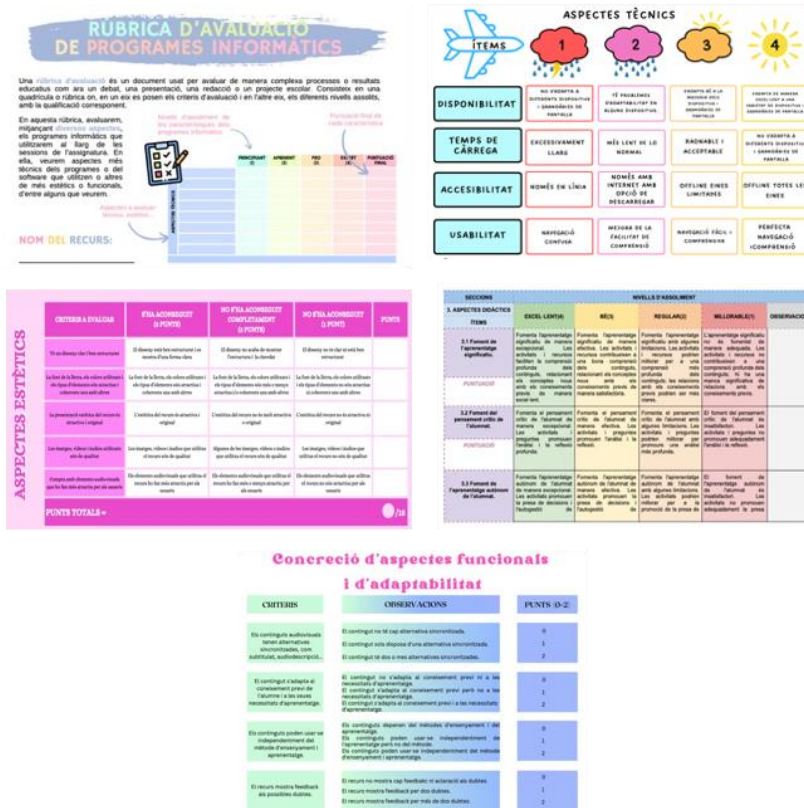
4.1. UNIDAD DIDÁCTICA 1: EL DISEÑO TECNOPEDAGÓGICO Y LA EVALUACIÓN DE RECURSOS TIC

El primer bloque temático de la propuesta didáctica estuvo destinado a proporcionar a los estudiantes nociones básicas acerca del diseño tecnopedagógico y la alfabetización científica, pero sobre todo a la importancia de realizar un análisis reflexivo del uso de las herramientas TIC dentro el ámbito docente, es decir, de determinar explícitamente la finalidad con la que se utilizan y sopesar sus potencialidades y limitaciones, así como conocer posibles recursos alternativos más adecuados al objetivo didáctico que se persigue. Se compartió con el alumnado información acerca de los aspectos a considerar dentro del diseño tecnopedagógico, concretamente de los tecnológicos (dispositivos, plataformas, funcionalidades), los disciplinares (propios al currículum correspondiente a la educación científica en la etapa de Primaria) y los metodológicos (estrategias didácticas empleadas al hacer uso de las herramientas TIC). Seguidamente, se presentaron diferentes recursos digitales enfocados hacia la alfabetización científica, como por ejemplo

diferentes blogs y redes sociales para fomentar la participación ciudadana y el pensamiento crítico; plataformas como *Canva* o *Genially*, para aumentar la competencia digital y promover la creatividad; y simuladores como *PhET Colorado* o aplicaciones como *Phyphox* para la realización de experimentos científicos que permitan indagar, experimentar y potenciar la curiosidad científica. En este punto, se hizo especial énfasis en la utilización de las diferentes licencias *Creative Commons*, resaltando la importancia de su uso y de la correcta atribución de los materiales distribuidos de manera online. Consecuentemente, se instó al alumnado a escoger una de las licencias y a utilizarla en todas las producciones para la asignatura.

La actividad en parejas propuesta para esta unidad didáctica se centró en la reflexión acerca de los parámetros relevantes a tener en cuenta para la elección de un determinado recurso TIC para su uso en el aula. Para ello, se proporcionó al alumnado unas pinceladas acerca de cuatro aspectos principales a tener en cuenta. En primer lugar, se habló de aspectos técnicos, referidos tanto a hardware, como software, así como la fluidez y estabilidad de la herramienta considerada. Posteriormente, se consideraron los aspectos estéticos, es decir el diseño y su idoneidad para captar la atención del alumnado de Educación Primaria. A raíz de ello, se debatió sobre los aspectos didácticos a considerar, tales como la alineación del recurso TIC con los objetivos educativos y competencias perseguidos o los saberes básicos a tratar. Finalmente, se consideraron los aspectos funcionales o de adaptabilidad, principalmente relacionados con las posibles necesidades educativas del alumnado y la atención a la diversidad. Tomando como punto de partida estos cuatro aspectos clave, el alumnado, distribuido en parejas, diseñó una rúbrica dividida en cuatro secciones, una destinada a cada aspecto. En la Figura 1 se puede encontrar algunos ejemplos de las producciones del alumnado, mayoritariamente diseñadas en la plataforma *Canva* o *Genially*.

FIGURA 1. Extractos de algunas de las rúbricas creadas por el alumnado



Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la Figura 1, los ítems incluidos por el alumnado en cada una de las secciones de la rúbrica corresponden con los diferentes aspectos resaltados durante la sesión (aspectos técnicos, estéticos, didácticos y de funcionabilidad o adaptabilidad). De manera general, la definición de ítems para evaluar los dos primeros aspectos fue adecuada en la mayoría de parejas, sin embargo, muchas de ellas tuvieron limitaciones para definir ítems en los aspectos didácticos, pero, sobre todo, en los aspectos de funcionabilidad y adaptabilidad. Este hecho puede ser derivarse del reducido contacto que ellos mismos han tenido con recursos TIC, que hayan sido utilizados con objetivos didácticos concretos y que presenten versatilidad a la hora de atender a la

diversidad, con, por ejemplo, descripciones mediante audio o la posibilidad de conectar dispositivos adicionales de soporte físico.

4.2. UNIDAD DIDÁCTICA 2: DISEÑO DE INFOGRAFÍAS COMO SOPORTE A LA EXPERIMENTACIÓN CIENTÍFICA

Una vez analizados los aspectos a tener en cuenta al seleccionar un determinado recurso TIC, la segunda unidad didáctica de esta experiencia educativa estuvo destinada al diseño de materiales (infografías) como soporte visual para la realización de experimentos científicos en el aula de Educación Primaria. De nuevo, se proporcionó al alumnado unas pequeñas píldoras acerca de las características generales de las infografías, así como una guía para el proceso de creación de las mismas. Se debatió acerca de la idoneidad de este tipo de recurso para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias, puesto que constituyen un medio de comunicación textual de género discontinuo y multimodal que facilita la comprensión de información compleja y abstracta, el cual no solo ayuda a la construcción de representaciones mentales, sino que además propicia la emulación creativa del alumnado. Se proporcionaron ejemplos de diferentes tipos de infografías (por secciones, circulares, lineales, etc.), aparte de una guía para su creación en diferentes plataformas (*Canva*, *Genially*, *Picktochart*, etc.). Seguidamente, se establecieron los pasos a seguir para el diseño eficiente de una infografía como recurso para la realización de un experimento científico en el aula. El primero de esos pasos es definir el tema y el objetivo perseguido, es decir, considerar que tipo de información pretendemos transmitir y su finalidad. El segundo paso consiste en una búsqueda de información y la estructuración del experimento a realizar. En tercer lugar, se debe hacer un esbozo de la infografía, como etapa previa al diseño final, ya que esto ayuda a la organización de la información y posibilita la eliminación de todo aquello que se considere irrelevante y que pueda cargar excesivamente la composición final. El cuarto y último paso corresponde con la propia creación de la infografía en la aplicación seleccionada a tal efecto. En la Figura 2, se muestran algunas de las producciones del alumnado.

FIGURA 2. Extractos de algunas de las infografías creadas por el alumnado.



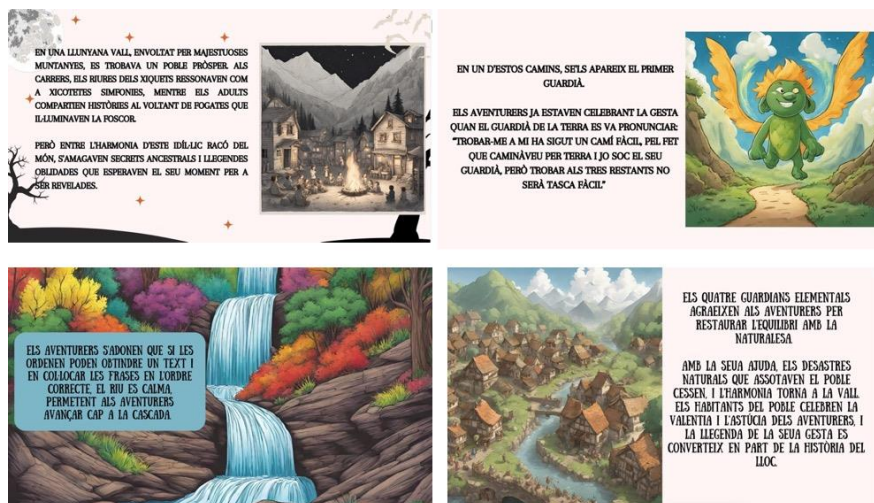
Fuente: elaboración propia

Como puede observarse en la Figura 2, la mayoría de ellos han optado por un diseño en secciones o lineal, y han tenido a bien incluir tanto el experimento a realizar, así como una pequeña referencia al contenido científico tratado. Generalmente, este contenido ha correspondido al bloque curricular de las propiedades de la materia (densidad, masa o volumen), aunque los estados de agregación o la luz han sido también dos de las temáticas más abordadas debido a la sencillez de los experimentos asociados. Cabe mencionar que una de las principales dificultades a las que se enfrentaron durante el diseño fue la síntesis de la información y su estructuración, de una forma esquemática y visualmente atractiva, cosa que abordaron buscando de manera autónoma plantillas en las plataformas mencionadas anteriormente.

4.3. UNIDAD DIDÁCTICA 3: COMBINACIÓN DE METODOLOGÍA Y TECNOLOGÍA

La tercera unidad didáctica se inició abordando la importancia de utilizar recursos interactivos e implicar de manera activa al alumnado durante las clases de ciencias, ya que normalmente existe un rechazo hacia esta disciplina. De esta manera, se potencia la motivación e interés del alumnado, ya que pasa a ser el protagonista de su propio aprendizaje y puede vivir el proceso como una aventura de descubrimiento: "la aventura de hacer ciencia". Se recuperó el hilo de todo lo tratado hasta el momento en la asignatura, haciendo hincapié en la visión de la educación científica desde el prisma de la alfabetización científica y digital del alumnado, sin perder de vista la complejidad del entorno educativo. En este punto, se debatió sobre la existencia de una "metodología docente perfecta", llegando a la conclusión de que no existe tal cosa: el paradigma educativo actual hace imperativo el uso de estrategias docentes variadas estableciendo una sinergia entre estas y las herramientas TIC utilizadas. Con todo ello, se propuso como tarea final el diseño de una secuencia didáctica completa, que tuviera como eje un cuento científico digital, escrito por el propio alumnado, pues es recurso idóneo para la etapa de Educación Primaria (Wu and Chen, 2020). Se instó al alumnado para que diseñaran una actividad para la lectura "interactiva" del cuento, ya fuera mediante la resolución de pequeños desafíos (tipo *scape-room*), la posibilidad de elegir como se van desarrollando los acontecimientos en la narración o la realización de pequeñas experiencias en el aula. Aparte de esa actividad de lectura, se pidió al alumnado que en la secuencia didáctica incluyeran dos actividades más a su elección, alentándolos a establecer en ellas conexiones transdisciplinares que abordaran temáticas relativas a la vida cotidiana del alumnado. En la Figura 3, se incluyen algunos extractos de uno de los cuentos creados por el alumnado.

FIGURA 3. Extractos de uno de los cuentos creado por el alumnado.



Fuente: elaboración propia

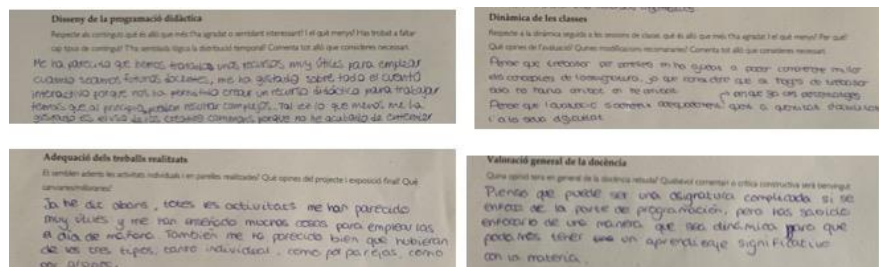
En este caso, el alumnado recurrió fundamentalmente a la plataforma *Canva* o *Genially* para la presentación del cuento. Por un lado, aquellos que utilizaron la primera se valieron de su nueva prestación que permite crear imágenes con Inteligencia Artificial, para representar las escenas de su narración. Por otro lado, aquellos que optaron por la segunda se decantaron por la creación de un cuento interactivo en el que o bien se planteaban pequeños desafíos (como la resolución de las coordenadas de un mapa, mediante cálculos sencillos), o bien podían seleccionar los acontecimientos que iban teniendo lugar (cómo respondía el protagonista a cierta situación o qué tipo de evento iba a tener lugar en ese determinado momento). En cuanto a las actividades planteadas, la mayoría de ellas tenían un tinte transdisciplinar relacionado con la temática del cuento. Por ejemplo, una pareja trabajó las propiedades de la materia durante el cuento (masa y volumen para la elaboración de una tarta), una posterior actividad consistía en la visita a una panadería para trabajar los oficios. Otra pareja, focalizó el cuento hacia la teoría del color, mientras que las posteriores actividades estuvieron focalizadas en la asociación de determinados colores con emociones. De esta manera, se pudieron combinar de manera efectiva el tratamiento de saberes

básicos científicos, con otros pertenecientes a otras áreas del conocimiento, contextualizando la ciencia en la vida cotidiana del alumnado.

4.4. VALORACIÓN FINAL REALIZADA POR EL ALUMNADO

Como se ha mencionado anteriormente, en la sesión final de la propuesta didáctica el alumnado contestó (de manera anónima) una encuesta en relación al diseño de la programación, la dinámica de las clases, la adecuación de los trabajos realizados y la docencia impartida. En la Figura 4, se encuentran algunos ejemplos de los comentarios más representativos.

FIGURA 4. Imágenes de los cuestionarios de evaluación de la propuesta didáctica contestados por el alumnado, después de la intervención



Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la Figura 4, el alumnado valora positivamente de manera general la propuesta didáctica. Sobre todo, aprecian el abordaje práctico de la asignatura, basada en la realización de pequeños proyectos focalizados en el diseño de actividades y secuencias didácticas, que posteriormente podrán utilizar en su propia práctica docente. También destacan la creatividad y la libertad a la hora de realizar las actividades, así como la posibilidad de trabajar de manera colaborativa. Entre todas las tareas, la que recibe más elogios es la del cuento, puesto que consideran que les puede resultar muy útil para trabajar conceptos científicos complejos en el aula de Primaria de una forma efectiva y amena.

Algunas de las limitaciones que comentan en sus respuestas es la dificultad a la hora de seleccionar las licencias de *Creative Commons*. Por

otro lado, algunos estudiantes consideran que la exposición del proyecto final (no discutida en este capítulo) es irrelevante e innecesaria, aunque también resaltan que sus competencias para hablar en público son limitadas. Consecuentemente, una de las posibles razones por las que la presentación en clase causa rechazo es por la autopercepción y la inseguridad que tiene el alumnado al enfrentarse a este tipo de situaciones de exposición ante su grupo de clase.

5. CONCLUSIONES

La experiencia docente descrita en este capítulo se centra en la fusión de metodologías activas con herramientas TIC para mejorar la competencia digital de los futuros docentes de Educación Primaria, particularmente en el ámbito de la educación científica. Se ha partido de un marco teórico que analiza la influencia de varias corrientes, como el conductismo, el cognitivismo, el constructivismo y el interaccionismo simbólico, en el paradigma educativo. Comprender estos paradigmas ayuda a dilucidar los engranajes de los diferentes mecanismos de aprendizaje y adaptar las estrategias de enseñanza en consecuencia. En el contexto de las TIC, es crucial considerar estos paradigmas al utilizar la tecnología para potenciar las experiencias de aprendizaje. Además, también se deben considerar diferentes enfoques pedagógicos con el objetivo de incluir las herramientas TIC en la práctica docente habitual, de una manera razonada e intencional. Aquí entran en juego el conectivismo, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje autónomo, vehiculados por el uso de recursos y plataformas digitales.

De todo este marco teórico se ha nutrido el diseño de la propuesta didáctica presentada, así como su implantación en la asignatura TIC como recurso didáctico en Matemáticas y Ciencias, del Grado de Maestro en Educación Primaria de la Universitat de València. Los comentarios positivos de los estudiantes se centran en el enfoque práctico y la participación colaborativa. Por este motivo, se considera beneficioso animar a los estudiantes a participar activamente y trabajar en pequeños grupos, emprendiendo proyectos prácticos, los cuales posibiliten mejorar

sus habilidades digitales. Todo ello con el propósito final de prepararlos para su futuro rol como docentes de Educación Primaria.

En conclusión, la experiencia docente en este capítulo descrita subraya la importancia de integrar diversos paradigmas educativos, metodologías pedagógicas y herramientas TIC para fomentar la alfabetización digital (y de paso científica) de los futuros docentes de Educación Primaria. A partir de los resultados obtenidos en esta primera toma de contacto, las ediciones futuras de la asignatura continuarán centrándose en brindar capacitación práctica y fomentar la práctica reflexiva, con el objetivo de abordar los desafíos que brinda el panorama digital actual, que pone herramientas de Inteligencia Artificial al alcance de todos. Solo así se podrá dotar a los futuros maestros de las habilidades necesarias para integrar eficazmente los recursos digitales en sus prácticas docentes.

6. REFERENCIAS

- Anderson, T. y Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 80-97.
- Fleur, D. S., Bredeweg, B. y van den Bos, W. (2021). Metacognition: ideas and insights from neuro-and educational sciences. *Science of Learning*, 6(1), 13.
- Gracia, T. I. (2011). *Introducción a la psicología social*. Editorial UOC.
- Guitert, M. y Pérez-Mateo, M. (2013). La colaboración en la red: hacia una definición de aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14 (1), 10-31.
- Hsieh, Y.-H. y Tsai, C.-C. (2014). Students' Scientific Epistemic Beliefs, Online Evaluative Standards, and Online Searching Strategies for Science Information: The Moderating Role of Cognitive Load Experience. *Journal of Science Education and Technology*, 23(3), 299-308.
- Hsu, C.-Y., Tsai, M.-J., Hou, H.-T. y Tsai, C.-C. (2014). Epistemic Beliefs, Online Search Strategies, and Behavioral Patterns While Exploring Socio-scientific Issues. *Journal of Science Education and Technology*, 23(3), 471-480.

- Koschmann, T., Kelson, A.C., Feltovich, P.J. y Barrows, H.S. (1996). Computer-supported problem-based learning: A principled approach to the use of computers in collaborative learning. En T.D. Koschmann (Ed.), *CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm* (pp. 83–124). Lawrence Erlbaum Associates.
- Mednick, S. A. (1962). The associative basis of the creative process. *Psychological Review*, 69, 220–232.
- Mead, G. H. (2012). *Symbolic interactionism. A First Look at Communication Theory*. McGraw-Hill.
- Mitra, S. (2020). Children and the Internet: Learning, in the Times to Come. *Journal of Learning for Development*, 7(3), 286-305.
- Nicolaou, C., Matsiola, M. y Kalliris, G. (2019). Technology-enhanced learning and teaching methodologies through audiovisual media. *Education Sciences*, 9(3), 196.
- Piaget, J. (2013). *Success and understanding*. Routledge.
- Rumelhart, D. E. and Norman, D. A. (2013). Analogical processes in learning. In *Cognitive skills and their acquisition*. Psychology Press.
- Sangrà, A., Guitert Catasús, M. y Behar, P. A. (2023). Competencias y metodologías innovadoras para la educación digital. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26, 9-16.
- Siemens, G. y Tittenberger, P. (2009). *Handbook of emerging technologies for learning*. University of Manitoba Publications.
- Watson, J. B. (1994). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 101(2), 248-253.
- Wu, J. y Chen, D. T. V. (2020). A systematic review of educational digital storytelling. *Computers & Education*, 147, 103786.
- Wundt, W. (1874). *Elementos de la psicología fisiológica*. Leipzig.

DESPERTAR LA CURIOSIDAD, LA IMAGINACIÓN Y LAS HABILIDADES DE COMUNICACIÓN EN EL ALUMNADO DE PRIMARIA DESDE LA PROGRAMACIÓN Y LA ROBÓTICA

ANA SÁNCHEZ RICO

Universidad Alfonso X el Sabio

MARTA BONET GARROSA

Universidad Alfonso X el Sabio

SILVIA PRADAS MONTILLA

Universidad Alfonso X el Sabio

MAURICIO RODRÍGUEZ LÓPEZ

Universidad Alfonso X el Sabio

1. INTRODUCCIÓN

En la era digital en la que nos encontramos estamos siendo testigos de una rápida transformación tecnológica que nos afecta a todos los niveles y que redefine la sociedad en la que vivimos, así como la educación.

Encontramos que tanto la robótica, como la programación y la inteligencia artificial van a modificar la educación y el mercado laboral, donde aparecerán nuevas profesiones a las que el alumnado deberá de hacer frente en un futuro. Es por ello, que desde la educación hay que estar preparado y estar dispuestos a introducir los cambios tecnológicos que acontecen. El pensamiento computacional se deriva de los trabajos de Seymour Papert (1980) y que más adelante retomaría Wing (2006) para definir el término como esa capacidad de resolver problemas, comprender los principales conceptos de la informática, así como diseñar sistemas.

A lo largo del presente capítulo veremos que a través del pensamiento computacional se pueden trabajar propuestas de problemas reales, que

a su vez conecten con la realidad del alumnado que les permita ser creativos cuando han de resolver problemas. Esto se vincula con la oportunidad que ofrece a los estudiantes la tecnología, ya que pasan de ser consumidores a creadores, lo que permite estimular su imaginación y creatividad para la realidad laboral y social que en un futuro se puedan encontrar (Morales, 2021). Además del desarrollo de la competencia digital fomenta otras habilidades de carácter socioemocional como el autoconcepto y la autoeficacia para enfrentarse a los problemas, así como la empatía y la comunicación para trabajar en equipo (Gurises Unidos, 2017; Loureiro, Meirinhos, Osório, y Valente, 2021). Otra de las habilidades que se pone en práctica en la resolución de problemas mediante pensamiento computacional y que se describe en el presente capítulo es el lenguaje y la comunicación, en especial esta última, donde se pone el foco en la escucha activa, la tolerancia, la empatía y el respeto de las aportaciones del resto del equipo. El trabajar en grupo es otra de las oportunidades que se ofrecen y una de las elegidas en la presente investigación cuando se ha decidido que el alumnado de Primaria trabaje con sus kits de robótica en grupo.

Existen diversas habilidades esenciales para desarrollar el pensamiento computacional en un estudiante. En el presente capítulo nos centraremos en la comunicación efectiva y en la curiosidad e imaginación. Por un lado, la comunicación positiva y eficaz la podemos enfocar a la capacidad para comunicar ideas y soluciones de una forma precisa y clara para poder trabajar en equipo y colaborar con el resto en los proyectos de programación que se planteen. Por otro lado, la curiosidad e imaginación son habilidades que pueden ayudar al desarrollo de nuevas soluciones y a encontrar nuevas formas de abordar los problemas. A esto se añade, que el pensamiento computacional también permite que el alumnado se exprese a través de los medios digitales, permitiendo que se favorezca tanto la competencia lingüística como las habilidades sociales (Marañón y González-García, 2021).

1.1. EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

En la actualidad, uno de los retos que nos encontramos en el sistema educativo es el de ser productores de tecnología e ir mejorando la

competencia digital de la comunidad educativa. Los estudiantes a través del pensamiento computacional consiguen potenciar sus habilidades y competencias, permitiendo de esta forma un pensamiento más crítico y creativo cuando se enfrentan a la resolución de problemas (Motoa, 2019). El término pensamiento computacional, según Zapata-Ros (2015), lo definió Wing (2006) entendiéndolo como el diseño de los sistemas y la comprensión de la conducta humana, resolviendo problemas y haciendo uso de los principales conceptos de la informática.

Algunas de las dimensiones que se abordarían en el pensamiento computacional serían las siguientes (CSTA y ISTE, 2011; Motoa, 2019):

- Formular problemas de manera que permitan usar ordenadores y otras herramientas para solucionarlos.
- Organizar datos de manera lógica y analizarlos.
- Representar datos mediante abstracciones como modelos y simulaciones.
- Automatizar soluciones mediante pensamiento algorítmico (una serie de pasos ordenados).
- Identificar, analizar e implementar posibles soluciones con el objeto de encontrar la combinación de pasos y recursos más eficientes y efectivas.
- Generalizar y transferir ese proceso de solución de problemas a una gran diversidad de estos.

La Computer Science Teachers Association (CSTA) publicó en 2016 los estándares de ciencias de la computación en educación primaria y secundaria, donde se actualizaba la definición que Wing había realizado en 2011, en la que se enfatizaba la resolución de los problemas, además de la abstracción, la automatización y el análisis entre los principales elementos del pensamiento computacional. A continuación, se indican algunos de estos principios y lenguajes de programación que el alumnado puede ir aprendiendo (Wing, 2011):

- Descomposición: a partir de un problema mayor se va separando en partes más pequeñas.

- Reconocimiento de patrones: enfatizando que los problemas que se pueden encontrar evocan a otros que ya se han ido solucionando previamente en el pasado.
- Abstracción: haciendo énfasis en aquellos detalles más relevantes, siendo capaces de identificarlos.
- Diseño de algoritmos: centrado en ver qué pasos son aquellos que hay que seguir para hallar una solución.
- Depuración: enfocada al perfeccionamiento de los pasos marcados.

Se puede decir que el componente principal del pensamiento computacional lo encontraríamos en el pensamiento crítico que se potencia a través de la abstracción y la descomposición de problemas (Motoa, 2019). Entre los principales beneficios del pensamiento computacional está el conseguir que piensen en resolver problemas de una forma distinta, desarrollando la curiosidad, la capacidad para descubrir, innovar y crear a través de lo que es capaz de ofrecer la tecnología.

1.2. EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN EL CURRÍCULUM DE PRIMARIA

La introducción del pensamiento computacional en el sistema educativo sigue principalmente dos visiones entre las que encontramos, por un lado, la que se basa en la adquisición de habilidades que se demandan o se van a demandar en un futuro a nivel de mercado laboral y, por otro lado, la que pretende desarrollar la capacidad expresiva y comunicativa de los niños (Bocconi et al., 2016; Adell, Llopis, Esteve y Valdeolivas, 2019).

Es común encontrar la vinculación entre pensamiento computacional con la programación y la informática, a pesar de que el pensamiento computacional se puede aplicar en muchas áreas, así como abordar varias habilidades (Zapata-Ros, 2015; Pérez Angulo, 2019). En el marco de la competencia digital de los ciudadanos de la Unión Europea, DigComp 2.1 (Carretero, Vuorikari y Punie, 2017) podemos apreciar que aparece el término programación dentro del apartado dedicado a la creación de contenidos digitales. En este caso, se aprecia que se vincula el pensamiento computacional como parte de la creación de materiales

digitales, reforzando a su vez la recomendación que se hizo el 22 de mayo de 2018 desde el Consejo de la Unión Europea en relación con las competencias clave para el aprendizaje permanente (Adell, Llopis, Esteve y Valdeolivas, 2019).

En la LOMLOE y concretamente en el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, encontramos veinticuatro menciones al pensamiento computacional. La primera de ellas vinculada a la competencia digital en la que se alude tanto a la programación como al pensamiento computacional. En esta competencia incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad, asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problema y, por último, el pensamiento computacional y crítico (Real Decreto 157/2022).

Otras menciones al pensamiento computacional lo encontramos en el Anexo II del Real Decreto 157/2022 en el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural donde menciona que el bloque dedicado a Tecnología y digitalización ha de orientarse a “la aplicación de las estrategias propias del desarrollo de proyectos de diseño y del pensamiento computacional, para la creación de productos de forma cooperativa, que resuelvan y den solución a problemas o necesidades concretas”(Real Decreto 157/2022, p. 27). En el apartado de competencias específicas de la misma área, encontramos la número 3 que hace referencia a resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento computacional, para generar cooperativamente un producto innovador que responda a necesidades concretas. Una mención que destacar es la de los criterios de evaluación del primer ciclo de Primaria donde encontramos la vinculación con la competencia específica 3 en el punto 3.3. Mostrar interés por el pensamiento computacional participando en la resolución guiada de problemas sencillos de programación. En el segundo ciclo también aparece la mención en el criterio de evaluación 3.3. Resolver, de forma guiada, problemas sencillos de programación, modificando algoritmos de acuerdo con los principios

básicos del pensamiento computacional. Por último, en el tercer ciclo se indica en el criterio 3.2. Diseñar posibles soluciones a los problemas planteados de acuerdo con técnicas sencillas de los proyectos de diseño y pensamiento computacional, mediante estrategias básicas de gestión de proyectos cooperativos, teniendo en cuenta los recursos necesarios y estableciendo criterios concretos para evaluar el proyecto.

El pensamiento computacional aparece en el currículum en otras áreas como es el caso de las matemáticas, donde está enfocado a que proporciona instrumentos eficaces para afrontar el nuevo escenario que plantean los retos y desafíos del siglo XXI, además de relacionarlo estrechamente con el sentido algebraico y el reconocimiento de patrones (Real Decreto 157/2022). Entre las competencias que encontramos en esta área se encuentra la número 4. Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana. Entre los criterios de evaluación relacionados con esta competencia encontramos el 4.1. Describir rutinas y actividades sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso, utilizando principios básicos del pensamiento computacional de forma guiada. En el caso de las matemáticas, es destacable señalar que uno de los saberes básicos del primer ciclo es el pensamiento computacional vinculado a esas estrategias que ayudan a la interpretación de algoritmos sencillos. En cuanto al segundo ciclo encontramos el criterio 4.1. Automatizar situaciones sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso o sigan una rutina, utilizando de forma pautada principios básicos del pensamiento computacional. Para finalizar, en el último ciclo encontramos el criterio 4.1. Modelizar situaciones de la vida cotidiana utilizando, de forma pautada principios básicos del pensamiento computacional (Real Decreto 157/2022).

Como podemos ver el pensamiento computacional queda integrado en la ley de educación y además de estar vinculada a la competencia digital, también han tratado de describirla y potenciarla en otras áreas de primaria como pueden ser matemáticas o conocimiento del medio natural, social y cultural. De esta forma se aprecia que existe un interés en

su desarrollo y en vincularlo con áreas muy diversas, dada la casuística y los retos a los que nos enfrentamos en el siglo XXI (Coronel y Lima, 2020).

1.3. LA PROGRAMACIÓN Y LA ROBÓTICA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Anteriormente se ha visto que en educación el término programación va de la mano tanto en la ley como en otras fuentes a la creación de contenidos digitales. En el Real Decreto 157/2022 encontramos que uno de los descriptores operativos que se espera del alumnado cuando complete la Educación Primaria es el iniciarse en el desarrollo de soluciones digitales sencillas y sostenibles (reutilizando materiales tecnológicos, programación informática por bloques, robótica educativa, entre otros. De esta forma le va a permitir al alumnado resolver problemas concretos o retos propuestos de una forma creativa. Anteriormente, se ha indicado uno de los criterios de evaluación de primer ciclo de Conocimiento del medio natural, social y cultural donde es a través de problemas sencillos de programación que se pretende que el alumnado muestre interés por el pensamiento computacional. Si nos enfocamos en los saberes básicos, la iniciación a la programación se realizaría a través de recursos analógicos o digitales adaptado al nivel lector del alumnado. Algunos ejemplos se podrían hallar en actividades desenchufadas, plataformas digitales de iniciación a la programación y la robótica educativa. A continuación, se menciona a qué nos referimos con la programación por bloques, la robótica educativa y las actividades desenchufadas, ya que en Educación Primaria se recurre a ellos.

La programación por bloques se emplea para introducir al alumnado en la programación y, por ende, en el pensamiento computacional. Es una forma de que a través de actividades se pueda entender de una manera visual e intuitiva conceptos básicos de programación (Sánchez Vera, 2019). La herramienta Scratch proporciona la opción de crear juegos como laberintos y animaciones sencillas o historias interactivas utilizando bloques de programación para indicar en qué dirección se mueven o agregar algún efecto visual e interactivo (Valverde, Fernández y Garrido, 2015). También se puede utilizar la herramienta Blockly para controlar un robot virtual e indicarle los movimientos que ha de

realizar. Otro ejemplo de herramienta la encontramos en Code.org donde se utiliza la programación por bloques para dirigir la carrera e indicar la velocidad de los coches.

En el caso de la robótica, cada vez encontramos más empresas que tienen sus propios kits de robótica que se ofertan en el mercado y en especial en la robótica educativa. Dos ejemplos de ellos los encontramos con Lego o BQ que centran sus esfuerzos en que sus kits de robótica sean de utilidad para enseñar al alumnado conceptos básicos de programación, mecánica y robótica. Los kits, que un ejemplo son los que se han utilizado para la presente investigación, cuentan con motores, sensores y bloques de construcción que permiten programar para así realizar distintas actividades. En Primaria este tipo de kits son los más utilizados y provechosos para la iniciación del alumnado en la robótica y en el pensamiento computacional (Casado y Checa, 2020).

Las actividades desenchufadas se caracterizan por no requerir el uso de ordenadores o de dispositivos electrónicos para desarrollar conceptos y habilidades vinculados al pensamiento computacional (Roncoroni, Lavín y Bailon, 2020). Principalmente, se centran en actividades que desarrollen el pensamiento abstracto y utilicen la lógica, de ahí que algunos ejercicios que se pueden plantear son rompecabezas, juegos de mesa o de lógica con bloques de construcción, juegos de memoria, entre otros. Se puede decir que todos ellos ayudarían al desarrollo de una serie de habilidades que pueden ir desde la abstracción, hasta la identificación de patrones o la resolución de problemas.

En definitiva, se aprecia que a través de la programación y la robótica se promueve y se inicia al alumnado en el pensamiento computacional, adecuándolo a la edad y a los objetivos que se quieran alcanzar. Lo más destacado en primaria y que se ve reflejado en el currículo es el aprovechar la programación por bloques y la robótica educativa en favor del alumnado y del desarrollo de la competencia digital.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar de qué forma influye el trabajar con programación por bloques y con la aplicación de robots de BQ en el desarrollo del pensamiento computacional

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir en qué medida el alumnado 5º y 6º de Primaria del Colegio Amor de Dios de Alcorcón (Madrid) ha potenciado su curiosidad, imaginación y habilidades comunicativas a través de la programación y robótica.
- Indicar el procedimiento que se ha seguido en el presente estudio enmarcado dentro del proyecto de investigación “Desarrollo del pensamiento computacional a través de la programación y la robótica en Educación Primaria”.

3. METODOLOGÍA

Este proyecto tiene sus inicios en noviembre del 2022, donde se realizó una revisión bibliográfica sobre el pensamiento computacional. Para medir la evolución en el pensamiento computacional del alumnado de Primaria, se ha planteado un diseño cuasiexperimental con enfoque cuantitativo que incluye un pretest, una intervención y un posttest, destacando el cuestionario como instrumento de investigación. El cuestionario se diseñó utilizando la escala Likert con la finalidad de analizar la opinión de los participantes tanto previamente a la fase de intervención, como posteriormente.

En la Figura 1 podemos apreciar qué fases hemos seguido en el desarrollo de este proyecto, destacando el inicio de la elaboración de cuestionarios donde se plantearon una serie de habilidades que veremos a continuación para analizar, le siguió el taller formativo que recibió el profesorado por parte de BQ Educación para que se familiarizara con el uso del kit, junto con el pretest al alumnado de 5º y 6º de Primaria

del Colegio Amor de Dios de Alcorcón (Madrid). Posteriormente se pasó a la formación del alumnado y al trabajo en el aula con los kits de robótica y se volvió a enviar el postest. Finalmente, se han analizado los resultados para llegar a unas conclusiones finales.

FIGURA 1. Fases del desarrollo del proyecto



Fuente: elaboración propia

De las nueve habilidades que se han evaluado, entre las que encontramos ciudadanía digital y conciencia cultural y social; escucha activa y capacidad de diálogo; pensamiento analítico y capacidad de anticipación; pensamiento crítico; creatividad; resolución de problemas y autonomía y automotivación; en el presente estudio nos centraremos en dos de ellas que son la curiosidad y la imaginación, además de la comunicación positiva y eficaz. En relación, con estas dos habilidades se han planteado siete ítems vinculados a la comunicación positiva y eficaz, que corresponden a las preguntas de la 9 a la 15 y, por otro lado, otros siete ítems destinados a la curiosidad y la imaginación que son las preguntas entre la 32 y la 38 (Tabla 1). Tal y como se aprecia en la Tabla 1 se elaboró un cuestionario teniendo en cuenta 67 ítems.

TABLA 1. Dimensiones e ítems que se han utilizado en el cuestionario de Educación Primaria.

CUESTIONARIO EDUCACIÓN PRIMARIA		
Dimensiones	Ítems que corresponden	Nº de ítems
Autonomía, Automotivación	1-8	8
Comunicación positiva y eficaz	9-15	7
Ciudadanía digital y conciencia cultural y social	16-23	8
Escucha activa y capacidad de diálogo	24-31	8
Curiosidad e imaginación	32-38	7
Pensamiento analítico y capacidad de anticipación	39-45	7
Pensamiento crítico	46-52	7
Creatividad	53-59	7
Resolución de problemas	60-67	8

Fuente: elaboración propia

A continuación, se aprecia un ejemplo del diseño del cuestionario con escala Likert que se utilizó para el pretest y el postest, el cuál adaptamos el diseño inicial a un Google Forms para poderlo enviar al alumnado del colegio y que así pudieran responder a los distintos ítems (Figura 2).

FIGURA 2. Diseño del cuestionario de Educación Primaria

Fuente: elaboración propia

En la presente investigación la población a la que se ha dirigido es al alumnado del tercer ciclo de Educación Primaria, concretamente tenemos una muestra total de 189 participantes. El número de participantes en el

pretest fue de 189, donde el 54% eran niñas y el 46% restante eran niños. La participación fue superior en 6° de Primaria que en 5° (Tabla 2).

TABLA 2. *Muestra de alumnos por sexo en el pretest*

	Frecuencia		Total por sexo	Porcentaje
	5° EP	6°EP		
Masculino	43	44	87	46%
Femenino	49	53	102	54%
Total	92	97	189	100%

Fuente: elaboración propia

En el postest encontramos que participaron 183 alumnos, de los cuales destaca el 55% de niñas y al igual que en el pretest, la participación en 6° de Primaria fue superior (Tabla 3).

TABLA 3. *Muestra de alumnos por sexo en el postest*

	Frecuencia		Total por sexo	Porcentaje
	5° EP	6°EP		
Masculino	44	39	83	45%
Femenino	46	54	100	55%
Total	90	93	183	100%

Fuente: elaboración propia

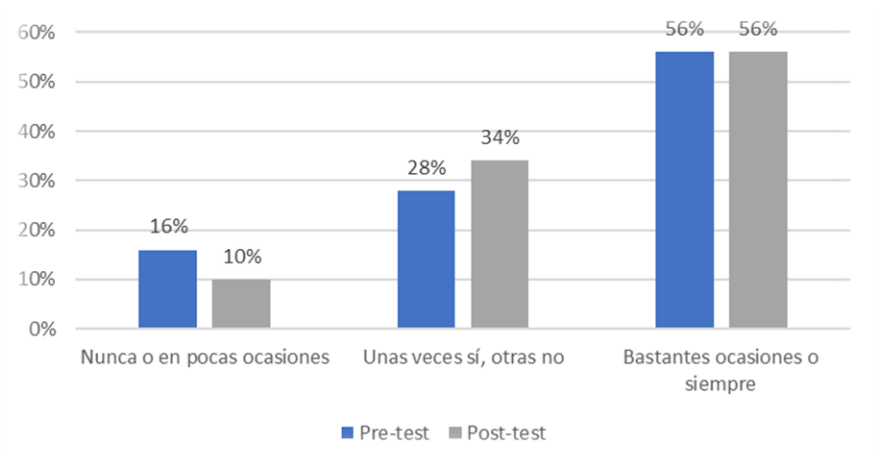
4. RESULTADOS

A continuación, comentaremos algunos de los resultados más destacados de la presente investigación relacionándolas con las dos habilidades escogidas de las nueve que se han analizado. En este caso, nos centraremos en los resultados de la habilidad de comunicación positiva y eficaz y en la de curiosidad e imaginación.

Como se ha indicado anteriormente, se utilizó la escala Likert siendo el emoticono más risueño el de siempre, seguido por bastantes ocasiones, en el valor intermedio encontramos unas veces sí, otras no, para pasar a las más negativas que sería en pocas ocasiones y nunca. De un total de 67 ítems, en el presente capítulo mostramos los 14 ítems correspondientes a las dos habilidades sujetas de análisis.

En el gráfico 1 y gráfico 2 se aprecia que hemos agrupado las respuestas en las siguientes tres categorías: nunca o en pocas ocasiones, unas veces sí, otras no y las más positivas que son bastantes ocasiones o siempre. En ambas habilidades existe una tendencia hacia las respuestas más positivas, lo que hace entender esa mejora en el alumnado después de la intervención tanto de la comunicación positiva y eficaz como de la curiosidad e imaginación. Aun así, hay que indicar que en el caso de la curiosidad e imaginación ha prevalecido el valor intermedio de unas veces sí, otras no, que ha hecho que la media de los valores positivos no aumentara tanto como en el caso de la comunicación positiva y eficaz.

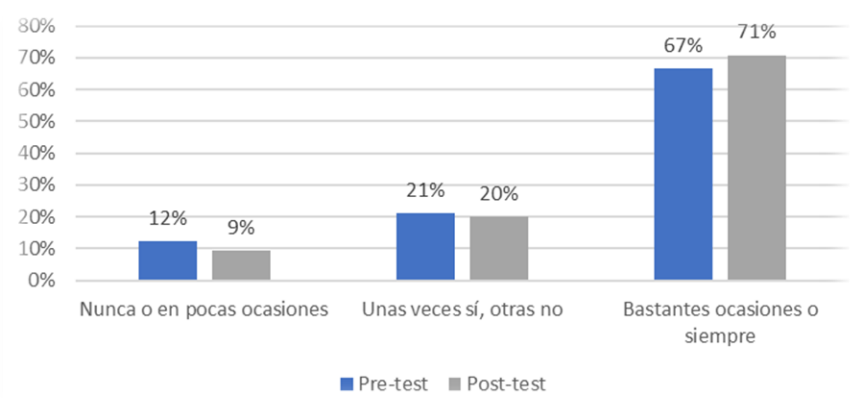
GRÁFICO 1. Frecuencias de la habilidad curiosidad e imaginación



Fuente: elaboración propia

Por su parte, en el gráfico 2, se aprecia ese posicionamiento más positivo en el conjunto de los ítems analizados y cómo los participantes han optado por los valores de carácter positivo y no tanto por situarse en el valor intermedio o negativo.

GRÁFICO 2. Frecuencias de la habilidad comunicación positiva y eficaz

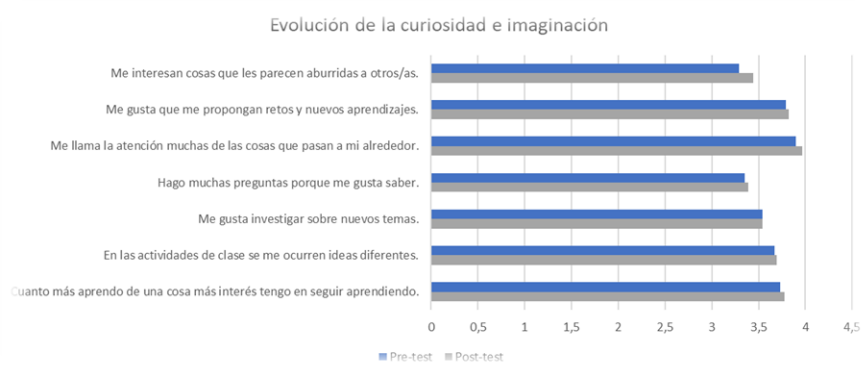


Fuente: elaboración propia

En los gráficos 3 y 4 se muestra la evolución entre pretest y postest en la habilidad curiosidad e imaginación y en la comunicación positiva y eficaz.

El gráfico 3 presenta la evolución de las distintas variables relacionadas con la curiosidad e imaginación, donde se aprecia un total de siete variables, en las que encontramos que en seis de ellas hay una evolución positiva de las medias obtenidas en el cuestionario y en otra que hace referencia al investigar sobre nuevos temas se ha mantenido la media.

GRÁFICO 3. Evolución de la curiosidad e imaginación, detalle por ítem analizado



Fuente: elaboración propia

La evolución de la habilidad de comunicación positiva y eficaz está representada en el Gráfico 4, donde apreciamos de nuevo un total de siete ítems, pero que en este caso encontramos que hay cuatro variables que sí han visto mejorada su media respecto al pretest, mientras que encontramos que dos han disminuido la media y en el ítem “cuando un compañero no me entiende, trato de explicarlo de otra forma”, se ha mantenido la misma media que en el pretest. En relación con los ítems que se ha visto la media disminuida en el posttest se encuentra el de comunicarse con los compañeros con respeto y el de felicitar a los compañeros cuando han realizado un buen trabajo. Este último ítem es posible que a raíz de que la intervención ha sido por pequeños grupos, no se haya dado el caso de que se produjera esa felicitación más directa al resto de los grupos.

A destacar, dos de los ítems que más se han mejorado después de la intervención en relación con la comunicación con los compañeros que son la que está vinculada a expresar fácilmente lo que piensa a los demás y la de que si hay un compañero/a que le molesta, le indica aquello que le ha sentado mal de su comportamiento. Hay que recordar que durante el taller trabajaron en grupo, así que la comunicación para resolver la tarea planteada implicaba comunicarse adecuadamente y solucionar en conjunto los problemas que se les podía plantear.

GRÁFICO 4. *Evolución de la comunicación positiva y eficaz, detalle por ítem analizado*



Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN

Después de la investigación realizada es necesario centrar la discusión en la evaluación del taller de programación y robótica que se ha realizado con el alumnado de 5º y 6º de Primaria del Colegio Amor de Dios de Alcorcón para analizar cómo ha sido el impacto del pensamiento computacional en estos estudiantes. Si bien en el presente capítulo, únicamente nos centramos en dos habilidades, hemos encontrado en líneas generales resultados positivos y cambios en el desarrollo de habilidades después de la realización del taller.

En concreto en las habilidades escogidas para la presente investigación apreciamos que existe un aumento en la mejora de las habilidades, tanto de la comunicación positiva y eficaz como de la curiosidad e imaginación. Los participantes han destacado sobre todo en la comunicación positiva de expresarse con los demás, en especial si han tenido algún problema; además de interesarse después de la intervención por temas que puede ser que les parezca aburridos a otros y que ahora se fijan más en cosas que le suceden a su alrededor. Esto último, es interesante mencionarlo porque es un reflejo de las habilidades que se es capaz de desarrollar a través del pensamiento computacional.

En definitiva, estos resultados nos indican que con la utilización de talleres de este tipo donde se implique la robótica y la programación, el alumnado puede mejorar sus habilidades y destrezas, así como desarrollar el pensamiento computacional.

Destaca el tema de la comunicación que es uno de los elementos clave del pensamiento computacional y que se ha visto reflejada, no sólo con los resultados, sino también con la capacidad de trabajar en grupo y entenderse entre los miembros del equipo para lograr una solución al reto que se les planteaba.

El presente estudio se encuentra en línea con la necesidad de potenciar y mejorar la competencia digital y las habilidades competencias en la sociedad en la que nos encontramos. Desde la educación, debemos de promover y ayudar a que el alumnado y, en general, toda la comunidad educativa acoja los cambios tecnológicos y digitales a los que nos

enfrentamos. La programación y la robótica puede ser una herramienta útil para fomentar distintas habilidades en el alumnado que les permita ser competentes y enfrentarse al futuro que les depara.

6. CONCLUSIONES

En este capítulo se ha descrito la relevancia del pensamiento computacional en la educación actual y cómo está vinculada a distintas áreas, además de un ejemplo de algunas de las habilidades que puede promover. El pensamiento computacional en la actualidad es una destreza clave que el alumnado ha de abordar ya que se vincula estrechamente con la resolución de problemas y con el planteamiento de procedimientos. A esto se añade, la necesidad de llevar el pensamiento computacional a los aspectos fundamentales de la informática y la vida diaria con las necesidades propias del alumnado.

Los resultados revelan que el 56% de las respuestas del alumnado sobre la habilidad curiosidad e imaginación son positivas y sí que consideran que han mejorado en los distintos ítems que se le han planteado de esta habilidad. Destaca que ha disminuido en un 6% la diferencia entre las respuestas negativas del pretest al postest. En relación con la habilidad de comunicación positiva también se ha comprobado su mejora después de la intervención, destacando las respuestas positivas en un 71%, mejorando un 4% lo que consideraban previamente. Otro resultado a destacar es la afirmación por parte de los participantes de que después de la intervención les gusta más que les propongan retos y nuevos aprendizajes.

Finalmente, queremos destacar la importancia de integrar la educación en tecnología y programación en los programas educativos y en el currículo para así preparar al alumnado a los desafíos que se enfrentará a lo largo del siglo XXI.

7. AGRADECIMIENTOS

Este proyecto de investigación ha sido posible gracias a la ayuda recibida por el Grupo Santander y por la Fundación de la Universidad

Alfonso X el Sabio (FUAX). Debemos agradecer la participación del Colegio Amor de Dios de Alcorcón (Madrid) por su disposición para realizar el proyecto con su alumnado de Primaria y ser muy proactivos ante la propuesta que le llevábamos. También agradecemos a BQ la formación recibida y los talleres realizados con los kits de robótica. Por último, agradecer a todos los participantes en el proyecto, ya que sin ellos no habiésemos logrado tener datos para la presente investigación.

8. REFERENCIAS

- Adell, J., Llopis, M. A., Esteve, F., & Valdeolivas, M. G. (2019). El debate sobre el pensamiento computacional en educación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22 (1), 171–186. <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22303>
- Bocconi, S., Chiocciariello, A., Dettori, G., Ferrari, A. y Engelhardt, K. (2016). Developing computational thinking in compulsory education. Implications for policy and practice. Publications Office of the European Union. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/developing-computational-thinking-compulsory-education-implications-policy-and-practice>
- Carretero, S., Vuorikari, R., y Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use. <http://doi.org/10.2760/38842>
- Casado, R. y Checa, M. (2020). Robótica y proyectos STEAM: desarrollo de la creatividad en las aulas de Educación Primaria. *Revista de Medios y Educación*, 58, 51-69. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.73672>
- Coronel, E. y Lima, G. (2020). El pensamiento computacional. Nuevos retos para la educación del siglo XXI. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 20 (11) 115-137. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7869092>
- CSTA., y ISTE. (2011). Operational Definition of Computational Thinking for K-12 Education. <https://csteachers.org/k12standards/glossary/>
- Gurises Unidos. (2017). Pensamiento computacional. Un aporte para la educación de hoy. Gurises Unidos. <https://gurisesunidos.org.uy/wp-content/uploads/2017/11/PensamientoComputacional.pdf>
- Loureiro, A. C., Meirinhos, M., Osório, A. J. y Valente, A. L. (2022). El pensamiento computacional en los marcos de competencia digital docente. *Prisma Social: revista de investigación social*, 38, 77-93. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8532278>

- Marañón, O., y González-García, H. (2021). Una revisión narrativa sobre el pensamiento computacional en Educación Secundaria Obligatoria. *Contextos educativos*, 27, 169-182. <http://doi.org/10.18172/con.4644>
- Morales, P. (2021). Uso de la robótica educativa como medio para favorecer la creatividad en la educación no formal. *RiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 11, 85-97. <https://doi.org/10.6018/riite.463631>
- Motoa, S. P. (2019). Pensamiento computacional. *Revista de Educación y Pensamiento*, 26, 107-111. <https://educacionypensamiento.colegiohispano.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/104/93>
- Pérez Angulo, J. A. (2019). El pensamiento computacional en la vida cotidiana. *Revista Científica*, 13 (4), 293-306. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.13.15.293-306>
- Roncoroni, U., Lavín, E. y Bailon, J. (2020). Pensamiento computacional. *Alfabetización digital sin computadoras*, Icono 14, 18 (2), 379-405. <https://icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/download/1570/1736>
- Sánchez Vera, M. M. (2019). El pensamiento computacional en contextos educativos: una aproximación desde la tecnología educativa. *Research in Education and Learning Innovation Archives*, 23, 24-39. <http://dx.doi.org/10.7203/realia.23.15635>
- Valverde, J., Fernández, M. R. y Garrido, M. C. (2015). El pensamiento computacional y las nuevas ecologías del aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia*, (46). <http://revistas.um.es/red/article/view/240311/182991>
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49 (3), 33-35.
- Wing, J. M. (2011). Research notebook: Computational thinking- What and why. *The link magazine*, 6, 20-23. <https://people.cs.vt.edu/~kafura/CS6604/Papers/CT-What-And-Why.pdf>
- Zapata-Ros, M. (2015). Pensamiento computacional: una nueva alfabetización digital. *Revista de Educación a Distancia*, (46), 1-47. <https://revistas.um.es/red/article/view/240321>

GAMIFICACIÓN Y PLE: COMPLEMENTARIEDAD PARA EL APRENDIZAJE DE ALUMNADO DE ESO Y BACHILLERATO

EGOITZ DE LA IGLESIA GANBOA
AMAIA ARROYO SAGASTA
HUHEZI – Mondragon Unibertsitatea

1. INTRODUCCIÓN

Resulta difícil concebir en la actualidad que la importancia de las metodologías activas y la personalización del aprendizaje sea objeto de cuestionamiento. Motivar, integrar, atender a la diversidad y hacer un uso pertinente de la tecnología se erigen como imperativos educativos que todo profesional del ámbito debe asumir e incorporar en su quehacer cotidiano. Estos valores pedagógicos, si bien han sido paulatinamente aceptados, hoy en día se han vuelto ineludibles. A pesar de que hasta este punto se puede presumir de un consenso general, la implementación concreta de tales imperativos no siempre es factible ni asumible de manera uniforme.

Es precisamente desde esta incertidumbre, al reconocer la necesidad y dificultad de proporcionar una educación que se ajuste a las necesidades individuales de cada estudiante, desde donde emerge la propuesta que se presenta en este capítulo. Para responder a este reto, por un lado, tenemos la Gamificación, fundamentada en elementos clave como el relato, las reglas, los retos y las recompensas (Benítez 2021), se entrelaza de manera sustancial con los aspectos distintivos del Entornos Personales de Aprendizaje (PLE, por sus siglas en inglés de *Personal Learning Environment*). Por otro lado, destacamos del PLE que, en su esencia, abarca las herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada individuo emplea de manera continua en su proceso de aprendizaje (Adell & Castañeda, 2010). Esta concepción ha

evolucionado hasta convertirse en un enfoque esencial en la era digital, alineado con la naturaleza descentralizada, personal y dinámica de la sociedad contemporánea y la diversidad de opciones, recursos y formatos disponibles para el aprendizaje.

La fusión del PLE y la Gamificación se postula como una alternativa que posibilita la creación de contextos de enseñanza-aprendizaje capaces de abordar estas demandas educativas.

2. OBJETIVO

El propósito fundamental de este texto consiste en proponer el PLE y la Gamificación como metodologías complementarias para potenciar la autonomía del alumnado y su empoderamiento para los procesos de enseñanza-aprendizaje. Nuestra tesis principal es que la Gamificación no solo enriquece la motivación y el compromiso de las y los estudiantes (Benítez López, 2021), sino que también refuerza y personaliza su PLE. Dicho de otra manera, creemos que la convergencia de estos dos enfoques puede preparar al alumnado para una experiencia educativa más significativa, capacitándolo como aprendiz autónomo.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE (PLE)

La comprensión del PLE abarca múltiples perspectivas, de las que dos principales centrarán nuestra atención en esta exposición. En una primera instancia, se evidencia la óptica de naturaleza tecnológica, la cual conceptualiza al PLE como un espacio digital donde las y los estudiantes tienen a su disposición herramientas destinadas a facilitar su proceso de aprendizaje. En este escenario, se revela una visión instrumental del PLE, tal como indican las contribuciones de Arroyo Sagasta y De La Iglesia Ganboa (2023). En contraposición, la segunda perspectiva trasciende la apreciación puramente instrumental del PLE, buscando, en cambio, potenciar su valía pedagógica, según se expone en los trabajos de Adell y Castañeda (2010). En este marco conceptual, el PLE no se configura como un concepto innovador en sí mismo, sino que se refiere

a cualquier entorno personal percibido como propicio para el aprendizaje individual. Cabe destacar que, si bien es innegable que el progreso tecnológico en general, y la tecnología digital en particular, hayan podido influir en la configuración de entornos personales de aprendizaje de manera más viable para el cuerpo docente, esta última perspectiva subraya la trascendencia de considerar al PLE no solo como una herramienta instrumental, sino como un entorno intrínsecamente valioso desde el punto de vista pedagógico (Arroyo Sagasta & De La Iglesia Ganboa, 2023).

3.1.1. Perspectiva tecnológica

En este paradigma, el PLE se concibe como un conjunto de herramientas digitales estratégicamente amalgamadas con el propósito de optimizar y facilitar el proceso de aprendizaje individual (Attwell, 2007). La premisa subyacente en este enfoque consiste en la maximización del aprendizaje mediante la implementación de tecnologías digitales que posibiliten la gestión eficiente, la organización sistemática y el acceso fluido a recursos educativos. Desde esta perspectiva, el PLE se erige como un entorno digital personalizado, el cual integra una diversidad de herramientas, aplicaciones y plataformas, con el objetivo de conferir autonomía y adaptabilidad al proceso educativo.

La orientación tecnológica del PLE subraya la imperante necesidad de adaptabilidad y diversificación de herramientas, reconociendo la dinámica constante de la tecnología y la consecuente exigencia de la integración de nuevas herramientas que se ajusten a las cambiantes preferencias y necesidades del aprendiz (Van Harmelen, 2006). Este enfoque resalta, por tanto, la capacidad intrínseca del PLE para proporcionar experiencias de aprendizaje flexibles y personalizadas, sacando partido de la amplitud de recursos digitales disponibles en la contemporaneidad.

3.1.2. Perspectiva tecnopedagógica

En contrapartida, la perspectiva tecnopedagógica del PLE trasciende el ámbito de la instrumentalización tecnológica, buscando adentrarse en su valor pedagógico. En este contexto, el PLE no se reduce a una mera

colección de herramientas, sino que se erige como un entorno propicio para la construcción activa y significativa del conocimiento (Adell & Castañeda, 2010). Esta corriente conceptual concibe el PLE como un componente esencial para el aprendizaje autónomo, donde la tecnología se entrelaza de manera sinérgica con prácticas pedagógicas eficientes y recursos diversos más allá de los tecnológicos.

La visión tecnopedagógica del PLE acentúa su función en la incubación de habilidades críticas, la promoción de la capacidad reflexiva y la facilitación de la construcción colectiva del conocimiento. En este contexto, la tecnología se revela como un medio instrumental para propiciar la colaboración, estimular la interacción social y facilitar el acceso a una pluralidad de fuentes informativas (Anderson & Dron, 2011). De esta forma, el PLE, bajo esta perspectiva, se presenta como un entorno dinámico capaz de adaptarse a las exigencias del aprendizaje, fomentando la autonomía y la autorregulación, no centrándose únicamente en las herramientas digitales o los sistemas de gestión del aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés).

3.2. GAMIFICACIÓN

La gamificación, como estrategia transdisciplinaria, integra elementos de juegos en contextos no lúdicos con el fin de mejorar la participación y la motivación (Deterding et al., 2011). Esta aproximación multidisciplinaria combina teoría de juegos, psicología, diseño de interacción y educación para crear experiencias que emulan la estructura lúdica en entornos no recreativos (Hamari et al., 2014).

En el contexto de la gamificación, se utilizan conceptos como recompensas, desafíos, narrativas y reglas para estimular la participación y el logro de objetivos (Werbach & Hunter, 2012). La aplicación de estas mecánicas de juego busca sacar partido de la motivación intrínseca inherente a la naturaleza lúdica, fomentando la participación activa y positiva de los y las participantes (Deterding et al., 2011), en caso del ámbito educativo, del alumnado.

3.2.1. Gamificación aplicada a la educación

La gamificación educativa se concibe como una estrategia pedagógica que aprovecha elementos y dinámicas de juegos para potenciar la experiencia de aprendizaje (Anderson, 2016). Se fundamenta en la premisa de que la integración de elementos lúdicos en contextos educativos puede mejorar la motivación y la retención de conocimientos (Hamari et al., 2016).

En el ámbito educativo, la gamificación se manifiesta mediante la incorporación de puntos, niveles, competiciones y recompensas virtuales (Deterding et al., 2011). Estos elementos buscan transformar el proceso de aprendizaje, haciéndolo más atractivo y participativo, incentivando tanto el cumplimiento de tareas académicas como el desarrollo de habilidades clave y la colaboración entre pares (Landers & Callan, 2011).

Desde una perspectiva académica, la gamificación en educación ha despertado un interés creciente, mejorando la motivación de los estudiantes y contribuyendo a la personalización del aprendizaje (Hamari et al., 2014). Además, se ha observado un impacto positivo en la adquisición de habilidades socioemocionales y la creación de ambientes colaborativos (Hanus & Fox, 2015).

3.3. PLE Y GAMIFICACIÓN

Tal y cómo acabamos de ver, la relación entre el Entorno Personal de Aprendizaje (PLE) y la Gamificación en entornos educativos es notable. Podríamos argumentarlo con las siguientes claves (Hamari et al., 2014):

- a) Por su enfoque centrado en el alumnado y su aprendizaje.
- b) Por la búsqueda común de motivación y compromiso por el aprendizaje.
- c) Por la importancia que otorgan ambos a la personalización y elección.
- d) Por la posibilidad de aplicación de feedback y evaluación formativa.
- e) Por la promoción de la colaboración.
- f) Por la utilización de elementos narrativos y contextuales.

Veamos cada una de los aspectos mencionados. En términos del PLE, que Atwell (2007) lo definió como el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades elegidas por los individuos para el aprendizaje personal, se evidencia una clara orientación hacia la autonomía de las y los estudiantes en la construcción y gestión de su aprendizaje y todo lo que lo rodea (a). Esta perspectiva se alinea con la noción de empoderamiento estudiantil y participación activa propuesta por la Gamificación en la educación.

En el caso de la Gamificación, que se basa en la incorporación de elementos y mecánicas de juego en contextos no lúdicos para estimular la motivación y participación (Deterding, et al, 2011), comparte con el PLE la preocupación por generar experiencias educativas más atractivas y centradas en el alumnado (b).

Está claro que ambos enfoques reconocen la importancia de la personalización y la realización de elecciones durante el proceso educativo (c). En el PLE, esta personalización se manifiesta en la capacidad del alumnado para seleccionar herramientas y recursos acorde a sus preferencias y necesidades. En la Gamificación, se promueve la elección mediante la incorporación de desafíos y opciones que permiten a las y los estudiantes determinar su propio camino de participación (Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014) en el proceso de aprendizaje.

La aplicación de feedback inmediato es otro punto de convergencia (d). Mientras el PLE ofrece feedback continuo a medida que alumnado interactúa con distintos recursos (Van Harmelen, 2006) que forman parte de su PLE, la Gamificación utiliza el feedback como una herramienta esencial para guiar a las y los estudiantes y proporcionar información sobre su desempeño en los juegos educativos (Hamari et al., 2014).

La promoción de la colaboración (e) y la utilización de elementos narrativos y contextuales (f) son elementos inherentes a la Gamificación. En el caso del PLE, la colaboración se puede alinear con la perspectiva constructivista y conectivista que implica el concepto en sí (Arroyo Sagasta, 2017), y el aterrizaje tanto narrativo como contextual que hace el alumnado de su propio proceso de aprendizaje.

En resumen, la intersección entre el PLE y la Gamificación representa un área fértil para el diseño de entornos educativos más dinámicos y motivadores, donde la autonomía del alumnado y su compromiso activo se encuentran en el centro del proceso de aprendizaje.

4. PROPUESTA DE INTEGRACIÓN DE GAMIFICACIÓN Y PLE

4.1. ELEMENTOS COMUNES

La convergencia conceptual entre la Gamificación y el PLE en entornos educativos digitales emerge como una estrategia pedagógica que combina elementos de juego y la creación personalizada de entornos de aprendizaje. Esta sinergia se evidencia en la interrelación de componentes clave, como el relato, las reglas, los retos y las recompensas, los cuales consideramos que se integran armónicamente con los fundamentos del PLE.

- **Relato y PLE:** el relato en la Gamificación, entendido como una narrativa estructurada que contextualiza las actividades de aprendizaje (Deterding et al., 2011), encuentra paralelismos en el PLE a través de la construcción de una narrativa personal de aprendizaje. En el PLE, las y los estudiantes organizan fuentes de información y herramientas, configurando así su propio relato de aprendizaje (Attwell, 2007). Este enfoque narrativo no sólo motiva al alumnado, sino que también establece conexiones significativas entre las diversas piezas de conocimiento seleccionadas.
- **Reglas y PLE:** las reglas en la Gamificación, que definen las pautas y limitaciones del juego (Hamari et al., 2014), encuentran su contraparte en las preferencias y hábitos personalizados de las y los aprendices en el PLE. Las reglas en el PLE se traducen en la forma en que el individuo organiza las fuentes de información, establece conexiones con otros y gestiona el tiempo de aprendizaje, creando un marco que se ajusta a sus condiciones óptimas de aprendizaje (Van Harmelen, 2006).

- **Retos y PLE:** la naturaleza desafiante de los retos en la Gamificación, que insta a las y los estudiantes a superar obstáculos para alcanzar metas específicas (Hamari et al., 2014), se vincula con los retos intrínsecos del PLE. En el contexto del PLE, los retos se manifiestan en la selección de fuentes de información relevantes, la resolución de problemas y la adaptación continua, todos ellos alineados con las metas personales de aprendizaje.
- **Recompensas y PLE:** las recompensas en la Gamificación, ofreciendo incentivos que refuerzan el comportamiento deseado (Deterding et al., 2011), convergen con las recompensas intrínsecas del PLE. En este entorno personalizado, las recompensas pueden manifestarse en la adquisición de conocimientos, la resolución de problemas o el desarrollo de habilidades, impulsando así la motivación intrínseca del individuo para seguir explorando y construyendo su PLE.

La convergencia estratégica de la Gamificación y el PLE se erige como una propuesta pedagógica integral para la sociedad digital actual. Al integrar elementos de juego con la autonomía y personalización inherentes al PLE, se promueve un aprendizaje más efectivo y significativo. Esta sinergia no solo enriquece el proceso de aprendizaje, sino que también prepara al individuo para participar de manera proactiva y reflexiva en la dinámica sociedad digital (Hamari et al., 2014).

Esta estrategia educativa conjunta se apoya en la idea de empoderamiento de las y los estudiantes y su capacidad para construir entornos de aprendizaje personalizados (Attwell, 2007). La literatura respalda la noción de que la combinación de Gamificación y PLE contribuye a una educación más adaptada a las necesidades cambiantes de la era digital (Deterding et al., 2011). En resumen, la integración de la Gamificación y el PLE representa una innovadora y efectiva herramienta educativa para cultivar el aprendizaje autónomo en la sociedad digital.

4.2. EJEMPLO: PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ESO Y BACHILLERATO

La implementación práctica de esta integración entre la Gamificación y el PLE en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato se configura mediante un enfoque pedagógico integral. En este sentido, se propone la integración gamificada del currículo, que implica el diseño de un plan de estudios que incorpore elementos de juego para hacer las actividades más atractivas y motivadoras. Este enfoque también abarca el desarrollo de PLE personalizados, donde se fomente la autonomía del alumnado para construir y gestionar su propio entorno de aprendizaje, integrando tanto herramientas digitales como recursos no tecnológicos según sus preferencias.

Para realizar una integración gamificada en el currículo, proponemos las siguientes claves:

- Diseñar un currículo que incorpore elementos de juego para hacer las actividades más atractivas y motivadoras.
- Desarrollar narrativas educativas que conecten las materias con situaciones de la vida real.
- Establecer reglas y condiciones personalizadas para el aprendizaje efectivo.
- Crear desafíos educativos que fomenten la resolución de problemas y la adaptabilidad.
- Reconocer y recompensar los logros académicos a través de incentivos intrínsecos, como por ejemplo la sensación de evolución y mejora al superar retos cada vez más exigentes.
- Proponerle al alumnado desarrollar su PLE. ¿Cómo?
 - Fomentando la autonomía de las y los estudiantes para construir y gestionar su propio entorno de aprendizaje.
 - Integrando herramientas digitales y recursos seleccionados según las preferencias de las y los estudiantes.

- Estableciendo reglas personalizadas que se alineen con las condiciones óptimas de aprendizaje.
- Planteando retos educativos vinculados con metas individuales de aprendizaje.
- Reconociendo las recompensas intrínsecas, como la adquisición de conocimientos y habilidades, como motores para seguir explorando y construyendo el PLE.

4.3. PROPUESTA: APLICACIÓN EN HISTORIA DE 4º DE LA ESO

La clase de Historia de 4º de la ESO aborda el tema "La Revolución Industrial". En este caso, la integración de la Gamificación y el PLE busca potenciar la autonomía, motivación y participación de los estudiantes. Sobre todo, nos vamos a centrar en permitir a las y los estudiantes construir su narrativa de aprendizaje y establecer reglas y retos personalizados.

- Relato: narrativa noherente y motivadora

En relación a la Gamificación, proponemos introducir la unidad con una historia envolvente que contextualice la Revolución Industrial como una época de cambios radicales y desafíos. Podemos plantear el escenario como un juego donde las y los estudiantes asumen el papel de "Innovadores Industriales" enfrentando retos y tomando decisiones clave.

En referencia al PLE, planteamos invitar al alumnado a construir su narrativa de aprendizaje al seleccionar y conectar recursos (digitales y analógicos) relacionados con la Revolución Industrial. Cada estudiante puede crear un diario (puede ser digital, tipo blog) donde compartir sus hallazgos, reflexiones y conexiones con el tema.

Lo ideal sería que el alumnado pudiera crear su “diario de innovador/a industrial”, aunando el relato propuesto como elemento de Gamificación y la actividad de diario como narrativa del PLE. Además, tiene un gran potencial como proceso para

trazar las evidencias de las diferentes etapas del aprendizaje sobre el tema.

– Reglas: pautas y limitaciones

Con respecto a la Gamificación, sugerimos establecer reglas del "juego" que guíen el comportamiento en clase. Por ejemplo, podemos definir condiciones para ganar "puntos de conocimiento" a través de la contribución al aprendizaje colectivo.

En cuanto al PLE, planteamos fomentar la autonomía al permitir a las y los estudiantes establecer sus propias reglas para el uso efectivo de recursos digitales. Por ejemplo, establecer cómo organizan la información relevante y cómo gestionan el tiempo de investigación. Estas reglas pueden ser adoptadas en grupos pequeños, por ejemplo, para después implementarlas a nivel personal y fomentar una reflexión sobre la utilidad de las mismas.

Establecer pautas y limitaciones puede ser de gran utilidad para que el alumnado experimente con formas, estilos o recursos a los que no está acostumbrado. De esta manera, puede descubrir nuevas referencias que puedan ser la base para su aprendizaje autónomo.

– Retos: desafíos educativos

En referencia a la Gamificación, proponemos presentar desafíos relacionados con la Revolución Industrial, como simular la creación de una fábrica virtual o resolver problemas históricos. También podemos establecer misiones que requieran investigación, análisis y presentación de resultados.

En cuanto al PLE, una opción sería plantear retos personalizados donde cada estudiante pudiera elegir un aspecto específico de la Revolución Industrial para explorar en profundidad. Los retos podrían incluir la creación de infografías, debates en línea o la elaboración de proyectos creativos.

En ambas perspectivas podríamos promover la autonomía al permitir que las y los estudiantes elijan el formato de

presentación de sus hallazgos. Asimismo, podríamos alcanzar un nivel superior de trabajo en el aspecto de los retos si, directamente, le proponemos al alumnado que cree los desafíos. En ese caso, tendrían que articular por sí mismos tanto elementos de Gamificación como la personalización de los retos teniendo en cuenta a quién van dirigidos.

– Recompensas: incentivos y reforzamientos

En lo que concierne a la Gamificación, proponemos ofrecer recompensas en forma de reconocimientos públicos, puntos acumulativos y premios simbólicos por el esfuerzo y la excelencia en la participación. Una opción es establecer un sistema de clasificación para fomentar la competencia amigable. Esto puede ser a nivel individual o grupal, dependiendo de las características del alumnado y el grupo.

Referente al PLE, planteamos reconocer las recompensas intrínsecas, como el desarrollo de habilidades de investigación, la mejora en la presentación oral y la capacidad de conexión de información histórica relevante.

Ambos aspectos están muy vinculados a la evaluación. Nuestra propuesta va en la línea de considerar tanto los logros obtenidos en los desafíos gamificados como la calidad y relevancia de la construcción del PLE de cada estudiante. Sugerimos valorar la participación, la creatividad en la presentación de hallazgos y la capacidad de establecer conexiones entre la Revolución Industrial y el contexto actual. También consideramos importante proporcionar retroalimentación específica sobre los logros y áreas de mejora.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Somos conscientes de que la propuesta presentada en este contexto se configura como un esquema sumamente general: es una propuesta tentativa y reconocemos que su implementación demanda un diseño más detallado y minucioso. No obstante, es pertinente señalar que el propósito de este artículo no radica en ser una guía detallada de

implementación, sino en fundamentar el valor agregado que conlleva la adopción de una estrategia didáctica como la Gamificación complementada por el empleo de una visión del aprendizaje como es el Entorno Personal de Aprendizaje (PLE), y viceversa. En este sentido, consideramos que este objetivo ha sido adecuadamente expuesto y respaldado.

A modo de conclusión, nos gustaría subrayar que la integración de la Gamificación y el PLE en esta clase de Historia de 4º de la ESO busca transformar el proceso educativo en una experiencia más participativa, motivadora y personalizada. Al combinar elementos de juego con la autonomía para construir el propio entorno de aprendizaje, se pretende estimular el interés de los estudiantes y fomentar un aprendizaje más profundo y significativo sobre la Revolución Industrial, así como empoderar al alumnado para que tenga estrategias para aplicar en otros aprendizajes, ya sean formales, no formales o informales. Este enfoque pedagógico integral refleja un compromiso con la participación activa de las y los estudiantes y el desarrollo de habilidades autodirigidas, fundamentales en la sociedad digital contemporánea. La integración de la Gamificación y el PLE en la educación de la ESO y Bachillerato no solo responde a la evolución de las prácticas educativas en la sociedad digital actual, sino que también ofrece un enfoque integral que potencia la motivación, autonomía y personalización del aprendizaje. Esta propuesta se erige como una estrategia pedagógica innovadora, respaldada por la literatura (Deterding et al., 2011; Attwell, 2007; Hamari et al., 2014; Van Harmelen, 2006), que busca no solo mejorar el proceso de aprendizaje, sino también educar a al alumnado para una participación más efectiva y reflexiva en la sociedad digital.

6. REFERENCIAS

- Adell, J., & Castañeda, L. (2010). Los entornos personales de aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7(2), 164-177.
- Anderson, C. A. (2016). Gamification of Education. En R. Zheng (Ed.), *Handbook of Research on Serious Games for Educational Applications* (pp. 485-503). IGI Global.

- Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 12(3), 80-97.
- Arroyo Sagasta, A. (2017). Docentes y escuelas que aprenden en la red: estudio de caso sobre competencia digital, entornos personales de aprendizaje y entorno organizacional de aprendizaje de Arizmendi Ikastola. [Tesis Doctoral]. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
- Arroyo Sagasta & De La Iglesia Ganboa (2023). Los entornos personales del aprendizaje para la ciudadanía global. [EscuelaDeDesarrolloSostenible.org / #05](https://EscuelaDeDesarrolloSostenible.org/#05). Fundación Paz y Solidaridad Navarra.
- Attwell, G. (2007). The personal learning environments - the future of eLearning? *eLearning Papers*, 2(1), 1-8.
- Benitez López, Y. (2021). Gamificación. IC Editorial.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). "From Game Design Elements to Gamefulness: Creating Playful Interactive Experiences." *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9-15).
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). "Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification." 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 3025-3034). IEEE.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2016). Does Gamification satisfy needs? A study on the relationship between gamification features and intrinsic need satisfaction. *International Journal of Human-Computer Studies*, 95, 9-31.
- Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-161.
- Landers, R. N., & Callan, R. C. (2011). Casual social games as serious games: The psychology of gamification in undergraduate education and employee training. In M. Ma, A. Oikonomou, & L. Jain (Eds.), *Serious Games and Edutainment Applications* (pp. 399-423). Springer.
- Van Harmelen, M. (2006). "Personal learning environments." En R. Koper (Ed.), *Proceedings of the First European Conference on Technology Enhanced Learning* (pp. 475-485). Springer.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.

GAMIFICACIÓN Y ANSIEDAD: UNA REVISIÓN SOBRE SU RELACIÓN EN EL CONTEXTO UNIVERSITARIO

JOSÉ M^a LÓPEZ CHAMORRO
Universidad de Almería

ROCÍO COLLADO SOLER
Universidad de Almería

CRISTINA MÉNDEZ AGUADO
Universidad de Almería

ISABEL DAMIANA ALONSO LÓPEZ
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

La interacción entre la psicología y la educación es un campo fascinante y crucial para comprender cómo los estudiantes aprenden y se desarrollan. La integración efectiva de los factores psicológicos en el contexto educativo no solo mejora la enseñanza y el aprendizaje, sino que también contribuye al bienestar emocional y social de los estudiantes.

Hay muchos ejemplos de factores psicológicos que cobran especial relevancia en el contexto educativo. Por ejemplo, uno de los aspectos fundamentales es la motivación, un motor esencial que impulsa el aprendizaje. La teoría de la autodeterminación de Deci y Ryan (1985) destaca la importancia de satisfacer las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación para fomentar la motivación intrínseca en los estudiantes. La motivación intrínseca se relaciona con la realización de actividades por el placer que proporcionan, y su presencia está vinculada a un mayor rendimiento académico y a un compromiso más duradero.

Otro ejemplo es la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget, que también destaca la relevancia de los factores psicológicos en la educación.

Según Piaget (1970), los estudiantes pasan por etapas específicas de desarrollo cognitivo, lo que implica que los métodos de enseñanza deben adaptarse a estas etapas para ser efectivos. Comprender cómo los estudiantes procesan la información y construyen su conocimiento es esencial para diseñar estrategias pedagógicas eficaces.

La inteligencia emocional, según la propuesta de Salovey y Mayer (1990), también desempeña un papel crucial en el entorno educativo. La capacidad de reconocer, comprender y gestionar las propias emociones, así como las de los demás, se correlaciona positivamente con el rendimiento académico y la adaptación social de los estudiantes. La inclusión de programas que fomenten el desarrollo de la inteligencia emocional puede tener beneficios a largo plazo en el bienestar emocional de los estudiantes y su capacidad para enfrentar los desafíos académicos y sociales.

La teoría del procesamiento de la información, respaldada por la investigación de Atkinson y Shiffrin (1968), también subraya la importancia de cómo los estudiantes procesan, almacenan y recuperan información. Entender cómo funciona la memoria a corto y largo plazo, así como la forma en que se adquieren y consolidan los conocimientos, es esencial para diseñar estrategias educativas efectivas. La aplicación de técnicas como la repetición espaciada y la elaboración activa puede mejorar significativamente la retención y comprensión de la información.

En el ámbito de la innovación docente, la atención plena (mindfulness) ha emergido como una herramienta valiosa. La investigación de Hölzel et al. (2011) sugiere que la práctica regular de la atención plena puede mejorar la atención y la autorregulación emocional de los estudiantes. La integración de prácticas de mindfulness en el aula puede crear un entorno propicio para el aprendizaje al reducir el estrés y mejorar la capacidad de concentración.

En definitiva, la comprensión y aplicación de los factores psicológicos en el contexto educativo son fundamentales para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Desde la motivación y el desarrollo cognitivo hasta la inteligencia emocional y las estrategias innovadoras, cada elemento contribuye a un entorno educativo más efectivo y

enriquecedor. En este sentido, la ansiedad también ha mostrado ser un factor valioso para explicar diferentes comportamientos en el entorno educativo. A continuación, se va a exponer qué es la ansiedad y qué importancia tiene en este contexto.

1.1. LA ANSIEDAD

La ansiedad, esa respuesta natural y adaptativa ante situaciones percibidas como amenazantes, ha sido objeto de atención creciente en el ámbito de la psicología y la salud mental. Más allá de considerarse simplemente como una reacción molesta, la ansiedad juega un papel crucial en el funcionamiento de las personas y puede tener efectos significativos en diversos aspectos de la vida cotidiana.

Comprender la ansiedad implica reconocer su naturaleza multifacética. Investigaciones sugieren que, en dosis moderadas, la ansiedad puede actuar como un mecanismo de alerta, preparando al individuo para hacer frente a desafíos. Un estudio de Barlow (2002) destaca la función adaptativa de la ansiedad al movilizar recursos cognitivos y conductuales para enfrentar situaciones estresantes.

No obstante, cuando la ansiedad se vuelve crónica o desproporcionada, puede transformarse en un obstáculo significativo. La literatura psicológica, respaldada por estudios como el de Kessler et al. (2005), indica que la ansiedad persistente está asociada con una disminución de la calidad de vida, afectando la salud física y mental. Este fenómeno resalta la importancia de abordar no solo la presencia de la ansiedad, sino también su intensidad y duración.

En el ámbito académico, la ansiedad puede influir en el rendimiento. Un estudio de Zeidner (1998) señala que la ansiedad ante los exámenes puede afectar negativamente la memoria y la concentración, obstaculizando así el proceso de aprendizaje. Los estudiantes que experimentan niveles elevados de ansiedad pueden enfrentar dificultades para procesar información de manera eficiente y, en consecuencia, ver afectado su desempeño académico.

Las relaciones sociales también se ven influenciadas por la ansiedad. Investigaciones como la de Rapee y Spence (2004) sugieren que la

ansiedad social puede limitar la participación en actividades sociales, impactando en la formación de relaciones interpersonales. Este fenómeno puede generar un ciclo negativo, ya que la falta de interacción social puede aumentar aún más los niveles de ansiedad, creando un círculo vicioso que afecta la salud emocional y social.

La ansiedad no solo afecta la esfera psicológica, sino que también tiene consecuencias físicas. Un estudio de Suls y Bunde (2005) destaca la relación entre la ansiedad crónica y problemas de salud, incluyendo enfermedades cardiovasculares y trastornos gastrointestinales. La conexión entre la mente y el cuerpo subraya la necesidad de abordar la ansiedad como un factor integral que afecta la salud en su conjunto.

En el ámbito laboral, por ejemplo, la ansiedad puede ser un factor determinante. Estudios como el de Lepine et al. (2005) sugieren que la ansiedad laboral puede contribuir al ausentismo y disminuir la productividad. La creciente presión en entornos laborales modernos puede exacerbar los niveles de ansiedad, subrayando la importancia de implementar estrategias efectivas para gestionar el estrés laboral.

Es esencial destacar que no todos los tipos de ansiedad son perjudiciales. La ansiedad normativa, que surge en respuesta a situaciones específicas y disminuye una vez que la amenaza desaparece, puede ser beneficiosa. Sin embargo, cuando la ansiedad se vuelve crónica o abrumadora, es crucial abordarla de manera eficaz.

El tratamiento de la ansiedad puede adoptar diversas formas, desde intervenciones psicoterapéuticas hasta opciones farmacológicas. La terapia cognitivo-conductual, respaldada por estudios como el de Butler et al. (2006), ha demostrado ser eficaz en el tratamiento de trastornos de ansiedad al abordar patrones de pensamiento y comportamiento disfuncionales.

Por tanto, la ansiedad desencadena respuestas fundamentales en el ser humano, pero su presencia excesiva o crónica puede tener repercusiones significativas en diversos aspectos de la vida. Desde el rendimiento académico hasta la salud física y mental, la ansiedad influye en cómo las personas experimentan y navegan por el mundo. Reconocer su importancia no solo permite comprender mejor el funcionamiento

humano, sino que también destaca la necesidad de estrategias efectivas de intervención y tratamiento.

1.1.1. La ansiedad en el entorno educativo

La ansiedad, como se ha comentado anteriormente, no es ajena al contexto educativo. La importancia de comprender cómo la ansiedad afecta a estudiantes y educadores se ha convertido en un área fundamental de investigación y reflexión en la psicología educativa. Desde la ansiedad ante los exámenes hasta la ansiedad social en el aula, este fenómeno puede moldear experiencias educativas de maneras diversas y significativas.

Uno de los aspectos más estudiados es la ansiedad ante los exámenes. Investigaciones como las de Cassady y Johnson (2002) han demostrado que la ansiedad previa a los exámenes puede influir negativamente en el rendimiento académico. Cuando los estudiantes experimentan altos niveles de ansiedad, pueden tener dificultades para concentrarse, recordar información clave y aplicar eficazmente sus conocimientos durante las evaluaciones. Este ciclo de ansiedad y bajo rendimiento puede convertirse en una espiral perjudicial que afecta la autoestima y la motivación del estudiante.

La ansiedad también puede surgir en situaciones más amplias en el entorno educativo. Estudiantes que enfrentan nuevas interacciones sociales, ya sea con compañeros o con profesores, pueden experimentar ansiedad social. Un estudio de Neal y Edelman (2003) destaca que la ansiedad social en el contexto educativo puede limitar la participación en clase, dificultar el establecimiento de relaciones sociales y afectar la autoimagen del estudiante. Esto, a su vez, puede tener un impacto duradero en el desarrollo social y emocional.

Es esencial reconocer que la ansiedad no solo afecta a los estudiantes, sino también a los educadores. La presión de cumplir con expectativas académicas y la responsabilidad de guiar y apoyar a los estudiantes pueden generar ansiedad en los profesionales de la educación. Un estudio de Borg et al. (1991) encontró que los maestros experimentan niveles significativos de ansiedad relacionada con el rendimiento y la

evaluación. Esta ansiedad puede influir en la forma en que los educadores interactúan con los estudiantes y en la eficacia de sus métodos de enseñanza.

La ansiedad, sin embargo, no siempre es perjudicial. En dosis moderadas, puede actuar como un estímulo para mejorar el rendimiento. Un estudio de Putwain (2007) sugiere que la ansiedad moderada está asociada positivamente con el rendimiento académico, ya que puede motivar a los estudiantes a dedicar más tiempo y esfuerzo a sus estudios. La clave radica en encontrar un equilibrio que permita aprovechar los beneficios de la ansiedad sin que esta se convierta en un obstáculo abrumador.

La influencia de la ansiedad en el aprendizaje y la enseñanza también está vinculada a la neurobiología. Investigaciones en neurociencia educativa, como las de Miu et al. (2012), han demostrado que la ansiedad afecta la plasticidad neuronal y puede modular la memoria y la capacidad de atención. Estas conexiones entre la ansiedad y la función cerebral resaltan la complejidad del fenómeno y la necesidad de enfoques holísticos en la educación.

La implementación de estrategias para gestionar la ansiedad en el entorno educativo es crucial. Enfoques basados en la terapia cognitivo-conductual, respaldados por estudios como el de Hembree (1988), han demostrado ser efectivos para reducir la ansiedad ante los exámenes. Además, la promoción de un ambiente escolar que fomente la comunicación abierta, la empatía y el apoyo puede ayudar a mitigar la ansiedad social y crear un entorno propicio para el aprendizaje.

Es importante destacar que abordar la ansiedad en el contexto educativo no se trata simplemente de eliminarla por completo, sino de ayudar a los estudiantes y educadores a desarrollar estrategias saludables para gestionarla. La construcción de resiliencia emocional y el fortalecimiento de habilidades de afrontamiento son elementos esenciales para preparar a los individuos para enfrentar los desafíos educativos y de la vida en general.

Es decir, la ansiedad desempeña un papel significativo en el entorno educativo, afectando tanto a estudiantes como a educadores. Desde la

ansiedad ante los exámenes hasta la ansiedad social, comprender y abordar este fenómeno es esencial para crear entornos educativos saludables y efectivos. Al reconocer la complejidad de la ansiedad y adoptar enfoques integrales, podemos trabajar hacia una educación que no solo impulse el rendimiento académico, sino que también promueva el bienestar emocional y social.

1.2. LA INNOVACIÓN DOCENTE EN EL DESARROLLO EDUCATIVO

La innovación docente ha emergido como un componente fundamental en el panorama educativo contemporáneo. Más allá de ser simplemente un término de moda, la innovación docente representa una respuesta esencial a los desafíos cambiantes en la educación. Desde la implementación de nuevas tecnologías hasta el diseño de metodologías pedagógicas más interactivas, la innovación docente es un motor clave para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

En un contexto donde la información es accesible de manera instantánea, la capacidad de los docentes para adaptarse y emplear métodos innovadores es crucial. La investigación de Darling-Hammond y Richardson (2009) subraya que la calidad de la enseñanza tiene un impacto directo en los resultados educativos de los estudiantes. La innovación docente no solo se trata de adoptar nuevas herramientas, sino también de repensar las prácticas pedagógicas para mejorar la comprensión y la retención de la información.

La incorporación de la tecnología en el aula es uno de los aspectos más visibles de la innovación docente. Estudios como el de Ertmer (2005) destacan cómo la integración efectiva de la tecnología puede mejorar la participación de los estudiantes y fomentar un aprendizaje más interactivo. Plataformas en línea, recursos multimedia y herramientas colaborativas no solo enriquecen el contenido educativo, sino que también preparan a los estudiantes para enfrentar un mundo digital en constante evolución.

La personalización del aprendizaje es otro componente esencial de la innovación docente. La investigación de Hattie (2009) destaca la importancia de adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de los

estudiantes. Métodos como el aprendizaje basado en proyectos, la evaluación formativa y la diferenciación en el aula son ejemplos de estrategias innovadoras que reconocen y responden a la diversidad de estilos de aprendizaje y niveles de habilidad.

La colaboración entre docentes también es un aspecto clave de la innovación educativa. La investigación de Fullan (2016) enfatiza la importancia de crear comunidades de práctica donde los educadores puedan compartir ideas, estrategias exitosas y desafíos. Estos espacios colaborativos no solo fomentan la creatividad y la reflexión, sino que también contribuyen a la construcción de un cuerpo docente más sólido y comprometido.

La evaluación formativa, respaldada por la investigación de Black y Wiliam (1998), es otra herramienta que ha ganado prominencia en el ámbito de la innovación docente. En lugar de centrarse únicamente en la calificación final, la evaluación formativa implica la retroalimentación continua para mejorar el proceso de aprendizaje. Esta aproximación no solo motiva a los estudiantes a participar activamente en su propio desarrollo, sino que también permite a los docentes ajustar sus enfoques pedagógicos de manera más efectiva.

La innovación docente no solo se limita al ámbito tecnológico o metodológico; también abarca la inclusión de enfoques interdisciplinarios en el currículo. La investigación de Jacobs (1989) sugiere que la enseñanza interdisciplinaria promueve una comprensión más profunda y holística del conocimiento. La conexión de conceptos a través de diversas disciplinas no solo enriquece la experiencia de aprendizaje, sino que también refleja la complejidad del mundo real y prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos complejos.

La importancia de la innovación docente se extiende más allá del aula hacia la preparación de los estudiantes para un futuro incierto. La investigación de Trilling y Fadel (2009) destaca la necesidad de desarrollar habilidades del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la comunicación efectiva y la resolución de problemas. La innovación docente se convierte así en un catalizador para cultivar no solo conocimientos

académicos, sino también habilidades que preparan a los estudiantes para ser ciudadanos activos y competentes en la sociedad.

Por tanto, la innovación docente no es simplemente una moda educativa, sino una respuesta necesaria a los desafíos cambiantes en la sociedad y la tecnología. Desde la integración de herramientas digitales hasta la creación de entornos de aprendizaje colaborativos y personalizados, la innovación docente impulsa la calidad y relevancia de la educación. Al adoptar enfoques creativos y adaptativos, los educadores no solo mejoran la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, sino que también cultivan habilidades esenciales para el siglo XXI.

1.2.1. Gamificación en la Educación

La gamificación, o el uso de elementos y mecánicas de juego en contextos no lúdicos, ha emergido como una herramienta poderosa de innovación docente. En el ámbito educativo, la integración de elementos de juego no solo ha transformado la manera en que los estudiantes abordan el aprendizaje, sino que también ha revitalizado la enseñanza al proporcionar un enfoque más interactivo y motivador.

La investigación respalda la eficacia de la gamificación en el entorno educativo. Un estudio de Hamari y Koivisto (2015) señala que la gamificación puede mejorar la participación y la motivación de los estudiantes al ofrecer recompensas y desafíos. La introducción de elementos como puntos, insignias y tablas de clasificación crea un entorno competitivo que estimula el compromiso y el esfuerzo sostenido.

Uno de los aspectos destacados de la gamificación es su capacidad para convertir el aprendizaje en una experiencia inmersiva. La investigación de Deterding et al. (2011) sugiere que la gamificación puede aumentar la absorción de información al proporcionar un marco narrativo atractivo. Cuando los contenidos educativos se presentan de manera lúdica, los estudiantes se sumergen en la trama, lo que facilita la retención y la comprensión.

La gamificación también aborda el desafío de mantener la atención de los estudiantes en un mundo saturado de distracciones. Un estudio de Landers et al. (2015) muestra que la gamificación puede contrarrestar

la desconexión digital al crear experiencias de aprendizaje que rivalizan con la atracción de otros medios interactivos. Al transformar la educación en una experiencia dinámica y entretenida, la gamificación captura la atención de los estudiantes, fomentando la concentración y la participación.

La retroalimentación inmediata es otro componente crucial de la gamificación que influye en el aprendizaje. La investigación de Nicholson (2015) destaca que los juegos ofrecen oportunidades para recibir retroalimentación rápida y constante. Al incorporar esta mecánica en el entorno educativo, los estudiantes obtienen comentarios instantáneos sobre su rendimiento, lo que facilita la identificación de áreas de mejora y refuerza el proceso de aprendizaje.

La gamificación también aborda la diversidad de estilos de aprendizaje al ofrecer múltiples enfoques para la adquisición de conocimientos. Investigaciones como la de Caponetto et al. (2014) sugieren que los juegos pueden adaptarse para abordar diversas modalidades de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes elegir el camino que mejor se ajuste a sus preferencias. Esta flexibilidad promueve la autonomía y la personalización del aprendizaje, elementos esenciales en un entorno educativo diverso.

Además, la gamificación tiene el potencial de cultivar habilidades sociales y colaborativas. Un estudio de Deterding et al. (2011) destaca que los juegos a menudo requieren interacción y cooperación entre jugadores. Trasladar esta dinámica al aula puede fomentar el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y el desarrollo de habilidades sociales esenciales para el éxito en la sociedad actual.

A pesar de estos beneficios, es crucial abordar los desafíos y críticas asociados con la gamificación en la educación. La investigación de Anderson y Barnett (2013) destaca la necesidad de equilibrar la competencia y la colaboración, evitando que la gamificación genere una competencia destructiva entre los estudiantes. Además, es esencial garantizar que la gamificación no se perciba como una distracción de los objetivos educativos, sino como una herramienta complementaria que mejora la experiencia de aprendizaje.

En la implementación de la gamificación, la elección cuidadosa de los elementos de juego es fundamental. La investigación de Hamari et al. (2014) subraya que no todos los elementos de juego son igualmente efectivos, y su selección debe basarse en los objetivos específicos del aprendizaje. La aplicación estratégica de mecánicas de juego, como la progresión, la competencia y el logro, puede maximizar los beneficios de la gamificación en el aula.

En definitiva, la gamificación se presenta como una herramienta innovadora y efectiva en la transformación del aprendizaje en el contexto educativo. Desde mejorar la participación y la motivación hasta proporcionar experiencias inmersivas y personalizadas, la gamificación aborda diversos desafíos en la educación contemporánea. Al aprovechar los principios del juego, los educadores pueden crear entornos de aprendizaje más dinámicos y centrados en el estudiante, preparando a las nuevas generaciones para enfrentar los retos del siglo XXI.

1.2.1. Gamificación y ansiedad en el entorno educativo

¿Cómo afecta la gamificación a la ansiedad de los estudiantes? Esta cuestión adquiere relevancia debido a la naturaleza competitiva y la presión inherente a los juegos, elementos que podrían influir en los niveles de ansiedad de los alumnos.

La investigación ha proporcionado perspectivas variadas sobre la relación entre la gamificación y la ansiedad en la educación, que fundamentalmente se ha centrado en la educación primaria y/o secundaria. Un estudio de Hamari y Koivisto (2015) sugiere que la gamificación puede aumentar la motivación y la participación, pero también plantea la necesidad de comprender mejor cómo influye en las emociones de los estudiantes, incluida la ansiedad. Este tema cobra especial importancia en los niveles de educación primaria y secundaria, donde los estudiantes están en etapas críticas de desarrollo emocional y académico.

La gamificación, al incorporar elementos competitivos como puntos, insignias y tablas de clasificación, podría generar una dinámica que intensifica la ansiedad de los estudiantes. Un estudio de Anderson y Barnett (2013) señala que la competencia, aunque puede ser un

motivador, también puede desencadenar altos niveles de ansiedad, especialmente si los estudiantes perciben que su valía está vinculada a su rendimiento en el juego. En un contexto educativo, esto podría traducirse en preocupaciones sobre el desempeño académico y la autoestima de los estudiantes.

La presión para alcanzar metas y superar desafíos en un entorno gamificado podría contribuir a la ansiedad de los estudiantes, especialmente si no se abordan adecuadamente los aspectos emocionales. La investigación de Deterding et al. (2011) destaca la importancia de equilibrar la competencia con la colaboración, y señala que la gamificación efectiva debe considerar las necesidades emocionales de los participantes. La falta de atención a estos aspectos podría exacerbar la ansiedad en lugar de mitigarla.

Por otro lado, algunos defienden que la gamificación puede ofrecer un entorno controlado para enfrentar y gestionar la ansiedad. La investigación de Landers et al. (2015) sugiere que los juegos, al proporcionar desafíos graduales y recompensas, pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de afrontamiento y resiliencia. Este enfoque gradual podría permitir que los estudiantes se enfrenten a situaciones estresantes de manera controlada, construyendo gradualmente la confianza en sus habilidades.

Es esencial tener en cuenta la variabilidad en la respuesta individual a la gamificación. Un estudio de Hamari et al. (2014) destaca que la efectividad de la gamificación puede depender de factores como la motivación intrínseca y la personalidad del estudiante. Mientras que algunos pueden sentirse motivados y emocionados por los elementos de juego, otros pueden experimentar una mayor ansiedad debido a la presión percibida.

La gamificación también puede influir en la ansiedad social de los estudiantes. La investigación de Nicholson (2015) destaca que los juegos pueden facilitar la interacción social y la colaboración, pero también señala que la competencia puede generar estrés y ansiedad social. En un entorno educativo, donde la dinámica social es fundamental, la

gamificación debe ser diseñada cuidadosamente para fomentar la cooperación y minimizar las presiones sociales negativas.

El diseño de la gamificación en la educación primaria y secundaria revisado debe considerar estrategias para reducir la ansiedad. La investigación de Caponetto et al. (2014) sugiere que la personalización de la experiencia de juego puede ser clave. Permitir a los estudiantes elegir su camino y estilo de juego puede darles un mayor sentido de control y autonomía, reduciendo así la ansiedad asociada con la falta de control percibido.

2. OBJETIVO

En la introducción se ha mostrado la importancia de la ansiedad en el entorno educativo. Además, se ha evidenciado la gamificación como posible herramienta que ayude a gestionar la ansiedad en el estudiante. Sin embargo, la mayoría de estos estudios se centran en educación primaria y secundaria, haciendo necesario que se reúna la evidencia sobre esta relación en un entorno educativo como el contexto universitario. Por esta razón, este estudio tiene como objetivo principal analizar evidencia existente sobre el efecto de las estrategias de enseñanza basadas en la gamificación en la ansiedad de estudiantes universitarios.

3. METODOLOGÍA

Esta investigación se planificó siguiendo la metodología de revisiones sistemáticas, conforme al protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Protocol; Liberati, 2009). Siguiendo estas pautas, realizamos una búsqueda exhaustiva en las bases de datos Web of Science y Scopus, utilizando las palabras clave Ansiedad (anxiety), Gamificación (Gamification) y Educación Superior (Higher Education).

Antes de evaluar los estudios, identificamos y eliminamos los resultados duplicados. Posteriormente, excluimos estudios basándonos en los títulos y resúmenes, además de revisar completamente el texto cuando fue necesario.

De los estudios seleccionados para evaluación ($n = 23$; 13 en WoS y 9 en Scopus), solo se incluyeron 5 en la revisión final. Además de los duplicados, muchos hacían referencia a trabajos presentados en conferencias y capítulos de libro. Por lo tanto, los criterios de selección fueron: a) que el estudio perteneciera al contexto universitario, b) que estuviera en español o inglés, c) eliminación de estudios duplicados en ambas bases de datos, d) que no estuviera relacionado con un contexto de pandemia; e) que se hubiera publicado en los últimos 5 años.

Para establecer criterios de calidad, dos investigadores realizaron los mismos pasos de manera independiente. En caso de conflicto en los criterios entre ambos investigadores, un tercer investigador actuó como mediador para llegar a acuerdos entre los tres.

4. RESULTADOS

A continuación, se analizan los resultados principales de los diferentes estudios que conforman la presente revisión sistemática.

El primero de los estudios analizados es el de Yang y Ho (2022). Estos autores diseñaron un programa de gamificación para la práctica clínica en unidades de cuidados intensivos neonatales para estudiantes de enfermería. El objetivo principal que se planteaba era examinar los efectos (conocimientos de enfermería en reanimación neonatal, habilidad para resolver problemas y razonamiento clínico, confianza en el desempeño práctico, grado de ansiedad y motivación para el aprendizaje) de un programa de gamificación en reanimación neonatal utilizando realidad virtual inmersiva basado en el modelo ARCS de Keller. Propusieron un diseño basado en un estudio de simulación controlado no aleatorio con un diseño pretest-posttest y llevado a cabo en laboratorio y aulas de dos universidades en Corea del Sur, de junio a noviembre de 2021. Los participantes fueron Estudiantes de enfermería antes de obtener el título. El grupo de realidad virtual ($n = 29$) participó en un programa de gamificación en reanimación neonatal utilizando realidad virtual basada en el modelo ARCS de Keller. El grupo de simulación ($n = 28$) recibió simulaciones de reanimación neonatal de alta fidelidad y conferencias en línea sobre el programa de reanimación neonatal. El

grupo de control ($n = 26$) solo recibió conferencias en línea sobre el programa de reanimación neonatal. Los cambios en las puntuaciones entre estos grupos se compararon utilizando análisis de varianza y análisis de covarianza con SPSS para Windows versión 27.0. Respecto a los resultados, después de la intervención, los conocimientos de reanimación neonatal [$F(2) = 3.83$, $p = .004$] y la motivación para el aprendizaje [$F(2) = 1.79$, $p = .025$] fueron significativamente más altos en los grupos de realidad virtual y simulación que en el grupo de control, mientras que la habilidad para resolver problemas [$F(2) = 2.07$, $p = .038$] y la autoconfianza [$F(2) = 6.53$, $p < .001$] fueron significativamente más altas en el grupo de realidad virtual que en los grupos de simulación y control. Concretamente, la ansiedad [$F(2) = 16.14$, $p < .001$] fue significativamente menor en el grupo de simulación que en los grupos de realidad virtual y control. Por tanto, se encontró que el programa de gamificación en reanimación neonatal utilizando realidad virtual inmersiva fue efectivo para aumentar los conocimientos en reanimación neonatal, la habilidad para resolver problemas, la autoconfianza y la motivación para el aprendizaje de los estudiantes de enfermería que participaron en el proceso de aplicación experimental. Pero no solamente eso, sino que el propio programa de gamificación fue efectivo para disminuir la ansiedad antes las pruebas académicas.

En segundo lugar, se analizará el estudio de Waluyo et al. (2023) centrado en la gamificación en la instrucción de gramática del inglés académico. Este estudio tuvo como objetivo examinar las experiencias y resultados de los estudiantes en el aprendizaje de gramática gamificado versus el aprendizaje no gamificado en un curso de inglés en línea completamente sincrónico. El curso de 12 semanas involucró a 80 estudiantes de inglés de niveles A1-A2, divididos en grupos experimentales (gamificados) y de control (no gamificados). Se recopilaban datos a través de encuestas, resultados de aprendizaje y reflexiones escritas utilizando un diseño de dos grupos y el método de investigación secuencial explicativo. Los datos cuantitativos fueron analizados mediante estadísticas descriptivas, pruebas t de independencia y correlaciones bivariadas, mientras que los datos cualitativos fueron sometidos a análisis temático. Los resultados indicaron que la instrucción de gramática gamificada

mejoró las experiencias, la motivación, el disfrute y la participación de los estudiantes, al tiempo que reducía la ansiedad. La gamificación también condujo a mejores resultados de aprendizaje en comparación con los métodos tradicionales. Sin embargo, existió una brecha entre las experiencias percibidas y los resultados reales, destacando la necesidad de precaución al interpretar las emociones como indicadores de logro. Se observaron algunos obstáculos, como problemas técnicos, dificultades de comprensión y limitaciones de tiempo.

En tercer lugar, Bonefont et al. (2022) diseñaron un estudio para integrar la gamificación en aulas de ingeniería biomédica (BME) de pregrado con el objetivo de aliviar la ansiedad de los estudiantes ante los exámenes y fomentar la percepción estudiantil de su rendimiento académico. Este estudio propuso métodos para el desarrollo, implementación y evaluación de juegos académicos y proporcionaba prácticas concretas e instrucciones detalladas en las cuales los juegos podían ser utilizados como una alternativa a un examen tradicional para apoyar la salud mental de los estudiantes. La reflexión que ofreció la retroalimentación recibida de los estudiantes demuestra una visión equilibrada sobre el uso de actividades basadas en juegos para pruebas y evaluaciones, cautelosamente optimista basada en la actitud inicialmente positiva observada en los estudiantes y su reducción de la ansiedad.

Chen et al. (2022) propusieron el uso de la gamificación como intervención instructiva para gestionar las emociones de aprendizaje de los estudiantes teniendo en cuenta que la carga cognitiva resultante de entornos de aprendizaje gamificados puede afectar negativamente las emociones de aprendizaje. Con el fin de clarificar la ansiedad en estudiantes de idiomas extranjeros y la carga cognitiva en una clase de inglés como lengua extranjera gamificada, este estudio diseñó un contexto de aprendizaje invertido gamificado en una universidad china y llevó a cabo cinco encuestas, tres entrevistas semiestructuradas y observación consecutiva en clase durante 15 sesiones. Respecto a los resultados, destacar, en primer lugar, que ni la ansiedad en el idioma extranjero ni la carga cognitiva de los estudiantes cambiaron significativamente a lo largo de todo el curso; en segundo lugar, los elementos del juego produjeron efectos contradictorios en la ansiedad en el idioma

extranjero de los estudiantes de múltiples fuentes (aprehensión en la comunicación, miedo a la evaluación negativa y falta de autoconfianza); en tercer lugar, la introducción de juegos tuvo efectos transitorios en la carga cognitiva extrínseca, y la inmersión en los juegos afectó indirectamente la carga cognitiva intrínseca y germánica; además, la ansiedad en el idioma extranjero y la carga cognitiva correlacionaron de manera complicada y dinámica como resultado de diversos factores de gamificación.

Por último, Coffland y Huff (2022) diseñaron un estudio para explorar la ansiedad asociada a la realización de cursos de estadísticas en línea en la educación superior. Concretamente, el propósito de este estudio fue examinar si el uso de la gamificación y los principios multimedia de Mayer en un curso de estadísticas en línea, asíncrono, reduciría la ansiedad estado en los aprendices. Basándose en investigaciones previas que demostraron que agregar elementos de gamificación a un entorno de aprendizaje disminuía la ansiedad de los estudiantes, el curso de estadísticas original se rediseñó en torno a un tema gamificado de artes marciales, informalmente llamado Stats Kwon Do, que incorporaba varios elementos de gamificación como una trama, logros, equipos aplicados y batallas contra jefes. Además, en el rediseño se utilizaron principios multimedia específicos que la investigación había demostrado que aliviaban la ansiedad, como la segmentación, la personalización y la coherencia. A lo largo de dos semestres, dos grupos diferentes de estudiantes realizaron el curso Stats Kwon Do y proporcionaron comentarios semanales (a) para orientar las mejoras continuas al curso y (b) para reflexionar sobre cómo se sentían respecto al curso. Se recopilaron y analizaron más de 1200 comentarios para determinar qué partes, si las hubiera, del curso rediseñado redujeron la ansiedad. Los resultados mostraron que la ansiedad inicial disminuyó significativamente durante las primeras dos semanas, y los estudiantes señalaron los elementos de gamificación como un factor contribuyente. Sin embargo, la mayoría de los comentarios señalaron principios multimedia específicos que contribuyeron a la reducción de la ansiedad, especialmente videos más cortos (segmentación), oportunidades repetidas para aprender y practicar el material, y el uso de elementos visuales.

5. CONCLUSIONES

Este estudio tenía como objetivo principal analizar evidencia existente sobre el efecto de las estrategias de enseñanza basadas en la gamificación en la ansiedad de estudiantes universitarios. Como se puede observar, en el contexto universitario aun sigue habiendo escasez de estudios que se propongan explorar la relación entre la enseñanza gamificada y la ansiedad de los estudiantes. los resultados muestran gran heterogeneidad en los estudios tanto a nivel geográfico como de ámbitos de conocimiento.

Aun así, se pueden extraer tres conclusiones muy valiosas. En primer lugar, que este estudio apoya la línea de los diferentes beneficios que tiene el uso de la gamificación en las aulas universitarias. Por un lado, porque ha mostrado una reducción significativa de la ansiedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la mayoría de los estudios. Pero también, por otro lado, la enseñanza gamificada ha mostrado un aumento del conocimiento, la capacidad de resolución de problemas, la autoconfianza, la motivación para el aprendizaje y la participación de los estudiantes.

En segundo lugar, este estudio muestra un camino sobre qué tipos de gamificación pueden tener influencia en la reducción de la ansiedad de los estudiantes. Así, los resultados de este estudio muestran que el uso de la tecnología con videos más cortos (segmentación), oportunidades repetidas para aprender, practicar el material y el uso de elementos visuales ayudan a reducir la ansiedad en alumnos/as.

Por último, hay que tener en cuenta que en uno de los estudios (Cofland y Huff, 2022) mostraron resultados contradictorios respecto a la relación entre gamificación y reducción de ansiedad, ya que los elementos de juego produjeron efectos negativos como la aprehensión de la comunicación, el miedo a la evaluación negativa y la falta de autoconfianza. Este resultado no hace sino animar a que se sigue investigando y explorando el rol de la enseñanza gamificada y su efecto en variables psicosociales determinantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje como puede ser la ansiedad de los estudiantes.

6. REFERENCIAS

- Arnau, J. (2018). Fundamentos de la vía media. Alianza
- Anderson, C. A., y Barnett, J. (2013). The impact of violent video games: An overview. In *Violent video game effects on children and adolescents* (pp. 3-20). Oxford University Press.
- Atkinson, R. C., y Shiffrin, R. M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. In *The psychology of learning and motivation* (Vol. 2, pp. 89-195). Academic Press.
- Barlow, D. H. (2002). *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic* (2nd ed.). Guilford Press.
- Black, P., y Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74
- Bonefont, V., Carbino, B. y Zakerzadeh, R. Addressing (2022). Test Anxiety Using Game-Based Assessment. *Biomedical Engineering Education* 2, 319–330.
- Borg, M. G., Riding, R. J., y Falzon, J. M. (1991). Stress in teaching: A study of occupational stress and its determinants, job satisfaction and career commitment among primary school teachers. *Educational Psychology*, 11(1), 59-75
- Butler, A. C., Chapman, J. E., Forman, E. M., y Beck, A. T. (2006). The empirical status of cognitive-behavioral therapy: A review of meta-analyses. *Clinical Psychology Review*, 26(1), 17-31.
- Caponetto, I., Earp, J., Leoni, M., Martino, B., y Sumudu-Umali, H. (2014). A personalized and gamified web learning system for the blended learning environment. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 141, 1352-1358
- Cassady, J. C., y Johnson, R. E. (2002). Cognitive test anxiety and academic performance. *Contemporary Educational Psychology*, 27(2), 270-295.
- Chen, Y., Zhang, L., y Yin, H. A. (2022). Longitudinal Study on Students' Foreign Language Anxiety and Cognitive Load in Gamified Classes of Higher Education. *Sustainability*, 14, 10905.
- Coffland, D., y Huff, T. (2022). Stats Kwon Do: a Case Study in Instructional Design, Multimedia and Gamification of Instruction. *TechTrends*, 66, 945–956.
- Darling-Hammond, L., y Richardson, N. (2009). Teacher learning: What matters? *Educational researcher*, 38(6), 449-460.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum.

- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., y Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments (pp. 9-15).
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25-39.
- Fullan, M. (2016). *The new meaning of educational change* (5th ed.). Teachers College Press.
- Hamari, J., y Koivisto, J. (2015). "Working out for likes": An empirical study on social influence in exercise gamification. *Computers in Human Behavior*, 50, 333-347.
- Hamari, J., Koivisto, J., y Sarsa, H. (2014). Does gamification work?—a literature review of empirical studies on gamification. In 2014 47th Hawaii international conference on system sciences (pp. 3025-3034).
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hölzel, B. K., Carmody, J., Vangel, M., Congleton, C., Yerramsetti, S. M., Gard, T., y Lazar, S. W. (2011). Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 191(1), 36-43.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., Merikangas, K. R., y Walters, E. E. (2005). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 62(6), 593-602.
- Landers, R. N., Bauer, K. N., Callan, R. C., y Armstrong, M. B. (2015). Psychological theory and the gamification of learning. In *Gamification in education and business* (pp. 162-187). Springer.
- Lepine, J. A., Podsakoff, N. P., y Lepine, M. A. (2005). A meta-analytic test of the challenge stressor-hindrance stressor framework: An explanation for inconsistent relationships among stressors and performance. *Academy of Management Journal*, 48(5), 764-775.
- Liberati A. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62(10), E1-E34
- Miu, A. C., Vultur, R., y Chis, A. (2012). Cortisol and fear reactivity in the neurobiology of fear. *The Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 5(1), 24-39

- Neal, J. A., y Edelmann, R. J. (2003). The etiology of social phobia: Toward a developmental profile. *Clinical Psychology Review*, 23(3), 365-383.
- Nicholson, S. (2015). A recipe for meaningful gamification. In *Gamification in education and business* (pp. 1-20). Springer
- Piaget, J. (1970). Piaget's theory. In P. H. Mussen (Ed.), *Carmichael's manual of child psychology* (Vol. 1, pp. 703-732). Wiley.
- Rapee, R. M., y Spence, S. H. (2004). The etiology of social phobia: Empirical evidence and an initial model. *Clinical Psychology Review*, 24(7), 737-767.
- Putwain, D. W. (2007). Test anxiety in UK schoolchildren: Prevalence and demographic patterns. *British Journal of Educational Psychology*, 77(3), 579-593
- Salovey, P., y Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9(3), 185-211.
- Suls, J., y Bunde, J. (2005). Anger, anxiety, and depression as risk factors for cardiovascular disease: The problems and implications of overlapping affective dispositions. *Psychological Bulletin*, 131(2), 260-300.
- Waluyo, B., Phanrangsee, S., y Whanchit, W. (2023). Gamified grammar learning in online English courses in Thai higher education. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 13(4), e202354.
- Yang, S. Y. y Oh, Y. H. (2022). The effects of neonatal resuscitation gamification program using immersive virtual reality: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*, 117, 105464.
- Zeidner, M. (1998). *Test anxiety: The state of the art*. Plenum.

PATRIMONIO, TICS Y PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO: UNA PROPUESTA DE EDUCACIÓN PATRIMONIAL A PARTIR DEL MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL

LETICIA LÓPEZ-MONDÉJAR

Universidad de Santiago de Compostela

PATRICIA GUTIÉRREZ RIVAS

Universidad Católica San Antonio de Murcia

LOIDA LÓPEZ-MONDÉJAR

Universidad Católica San Antonio de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

1.1. PATRIMONIO, CIUDADANÍA Y COMPETENCIA DIGITAL

Son numerosos los estudios que han incidido en el importante rol del patrimonio como herramienta para fomentar entre el alumnado la educación para la ciudadanía, desarrollando actitudes críticas y participativas en el marco de la sociedad actual (Cuenca, 2013; Estepa, 2009). No podemos olvidar algunas de las finalidades de la educación patrimonial, como promover entre los y las estudiantes el conocimiento, comprensión, valoración, respeto, cuidado, disfrute y transmisión del patrimonio (Fontal, 2003). El desarrollo y fomento de dichas competencias y actitudes enlaza claramente con la formación de ciudadanos que generen vínculos con su patrimonio, convirtiéndose en personas comprometidas y respetuosas con el mismo (Fontal, 2016, 2020).

Como bien lo define P. Sada, educar hoy en día debe entenderse, sin duda, en conexión con la formación de futuros y futuras ciudadanas. La educación debe ir orientada a “formar personas con interés de conocer, de informarse, con capacidad para poder escoger, desarrollar un pensamiento crítico y analizar la realidad desde valores como la solidaridad,

la justicia, la interculturalidad” (Sada Castillo, 2012). En este contexto, el patrimonio, entendido desde una perspectiva holística (Fontal, 2020), se convierte en una herramienta esencial en el ámbito educativo, pero también a nivel social. Su carácter transversal permite abordar las más diversas temáticas sociales, facilitando así el trabajo con cuestiones socialmente relevantes que favorezcan el desarrollo del pensamiento crítico entre el alumnado, una cuestión clave en la formación de futuros/as ciudadanos/as (Castro y López-Facal, 2018, 2019; Santisteban, 2011, 2019).

Desde hace décadas, diversas investigaciones abogan por la necesidad y las ventajas que implica el iniciar esa formación de ciudadanos y ciudadanas ya desde las etapas educativas iniciales (Bronwlee et al., 2016; Hancock, 2023; Johansson et al., 2011). También en este sentido el patrimonio, y en particular el patrimonio arqueológico, pueden desempeñar un papel de enorme interés, especialmente dado su carácter material, tangible, y su capacidad para permitir que el alumnado, incluso desde edades tempranas puedan ‘experimentar’ ese patrimonio (Egea et al., 2018).

Afortunadamente, en las últimas décadas, el creciente desarrollo de las tecnologías digitales, especialmente aquellas vinculadas al ámbito del patrimonio, ha permitido un mayor acceso al mismo a través de múltiples recursos y estrategias. La reciente pandemia, ha constituido también un momento clave en este sentido, incrementándose notablemente las herramientas digitales, colecciones online y recursos educativos ofrecidos desde los museos y otros espacios patrimoniales, al tiempo que ha supuesto la necesidad de fomentar en el alumnado, pero también en el propio profesorado, la competencia digital, clave para poder trabajar con dicho patrimonio en todas sus formas y facetas.

La competencia digital resulta clave para la incorporación a la vida en sociedad del individuo (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), 2022); Recomendación 2006/962/CE). Es una de las líneas estratégicas a nivel internacional, un medio de inclusión y empoderamiento de la ciudadanía en una sociedad en la que predomina lo digital y donde los progresos tecnológicos avanzan sin tregua (Rodríguez-García et al., 2017; Esteve et al., 2020). En los últimos años hemos observado cómo innumerables

procesos cotidianos han sido digitalizados y cómo parte de la ciudadanía exige nuevas estrategias para poder gestionar su día a día. Realidad a la que las instituciones educativas no pueden dar la espalda. En la actualidad ya no resulta útil el modelo tradicional de impartición de contenidos, es necesario superar la mera transmisión de información, hacer protagonista al alumno de su propio aprendizaje, transformando así al docente en un guía para la generación del conocimiento (Gisbert et al., 2016; Hernández, 2023).

Sabemos que las tecnologías digitales en el ámbito educativo comportan grandes ventajas para trabajar transversalmente múltiples cuestiones, convirtiéndose en un recurso fundamental tanto para el alumnado como el profesorado (Gómez et al., 2020; Lacko, 2019). Sin embargo, para que esas ventajas sean reales es necesario un buen uso de las nuevas herramientas tecnológicas por todos los agentes implicados en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La competencia digital juega un papel importantísimo en la educación actual ya que, tal como define el Consejo Europeo (2018), va más allá de un uso técnico de los dispositivos digitales, pues busca capacitar en el uso de las tecnologías digitales de una forma segura, crítica y responsable tanto para el ámbito educativo, laboral, como social. Implica múltiples conocimientos, actitudes y habilidades que han sido agrupadas por la Comisión Europea en 5 áreas: la búsqueda y evaluación de información en línea, la comunicación y colaboración, la creación de contenidos digitales, la seguridad en línea y la resolución de problemas. Es por ello que su introducción en los procesos educativos debe realizarse desde criterios pedagógicos y didácticos, con conciencia moral y ética (Krumsvik, 2008).

Los diversos estudios adelantan que, a pesar de ser todavía un campo de trabajo nuevo y, como tal, no ausente de problemas, el uso de las TIC en el ámbito del patrimonio constituye una herramienta de gran potencial, ya que favorece el desarrollo de la competencia digital y de aprendizajes significativos entre el alumnado, además de propiciar el aprendizaje de contenidos concretos de los currículos oficiales (Atamuratov, 2020; Cerdá et al., 2022). Los museos virtuales son un claro ejemplo de herramientas digitales a través de las cuales los alumnos/as, sin salir del aula y ahorrando tiempo y recursos, pueden desarrollar

algunas de las habilidades digitales propias de la competencia digital en un entorno accesible y seguro, favoreciendo además experiencias de aprendizaje motivadoras, interactivas, flexibles y personalizadas, mientras se trabajan saberes básicos del currículo (Baños, 2019; Rodríguez, 2019).

En los últimos años muchos museos han facilitado su visibilidad y difusión a través de los distintos medios de comunicación, actualizado sus páginas web y haciéndolas cada vez más interactivas a través de la incorporación de mayor contenido multimedia, en este sentido el patrimonio cultural resulta cada vez más accesible y atractivo (Hernández, 2023). Tal como Zapatero (2011) indica, todo museo virtual como herramienta tecnológica debe cumplir con tres principios fundamentales: inmersión, manipulación y navegación. El Museo Arqueológico Nacional (MAN) es un claro ejemplo de esta reciente transformación de los museos. Una adecuada propuesta de educación patrimonial a través de este museo, como la que se plantea a continuación, favorece un modelo de enseñanza interactiva, donde las estructuras creativas e innovadoras de su diseño mejoran la interiorización de los contenidos trabajados, la búsqueda, el acceso, el análisis y la evaluación de la información en línea consultada, la comunicación con otro/as usuarios/as del museo, así como favorece la creatividad digital del alumno/a a través de la creación de contenido digital partiendo de la experiencia previa de su visita en el museo (González et al., 2021; Hernández, 2023). Habilidades a desarrollar, todas ellas, ligadas a la competencia digital.

1.2. EL MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL: RECURSOS DIGITALES Y EDUCATIVOS

El Museo Arqueológico Nacional (MAN), localizado en Madrid, se encuentra entre los principales museos públicos nacionales. Centrado en el patrimonio arqueológico, ofrece al visitante una amplia colección, que abarca desde la prehistoria hasta el siglo XIX, y que lo convierte en un espacio patrimonial de referencia internacional. El museo ha sido remodelado de forma reciente, completando su renovación en el año 2014. Entre los cambios introducidos cabe destacar especialmente la incorporación de nuevos medios y tecnologías orientados a mejorar el conocimiento y la comprensión del propio museo y del patrimonio que

éste alberga. Además, de la mano de dicha renovación, el museo ha ampliado y mejorado su programa educativo, actualmente orientado a todos los públicos.

Precisamente este aspecto es uno de los que hacen del Museo Arqueológico Nacional un espacio de enorme interés y potencial para el planteamiento de propuestas como la que presentamos. En particular, dos han sido los criterios por los que se ha elegido el Museo Arqueológico Nacional para el desarrollo de la propuesta. Por un lado, el museo cuenta con un gran número de colecciones catalogadas y disponibles en formato electrónico. Además, ofrece igualmente visitas virtuales al museo y el acceso a determinadas piezas digitalizadas en 3D a través de Sketchfab. Entre dichas piezas se incluye una colección de vasos áticos, así como otra de objetos de época ibérica, entre ellos piezas clave de este momento histórico como la Dama de Galera, la Bicha de Balazote y el Vaso de los Guerreros de Archena. Los modelos 3D se complementan en estos últimos casos con los denominados ‘Cuadernos ibéricos en 3D’, breves cuadernillos con información clave a nivel histórico sobre cada una de las piezas, así como sobre el proceso de digitalización de las mismas.

Por otro lado, y junto al fácil acceso digital al museo y su colección, un segundo aspecto a destacar es, como apuntábamos, el programa educativo que ofrece. En este sentido, cabe señalar, en primer lugar, los numerosos recursos online disponibles en la web del museo, y dirigidos tanto al profesorado como al alumnado. Entre ellos podemos citar la presencia de fichas didácticas, kahoot, juegos históricos, investigaciones y visitas-taller digitales.

En segundo lugar, debemos mencionar el ‘Aula virtual del MAN’, un espacio virtual ofrecido por el museo en el que se pueden desarrollar visitas temáticas dirigidas a distintos niveles educativos. Estas comprenden, en función de su dificultad y de los contenidos abordados, desde la etapa de educación infantil hasta bachillerato. Asimismo, el Aula virtual permite también, previo registro del profesorado, la realización de visitas virtuales personalizadas, creadas en este caso por los/as propios/as docentes en función de sus intereses y necesidades.

La experiencia que presentamos pretende así acercar al profesorado en formación a estos numerosos y heterogéneos recursos disponibles en la web del Museo Arqueológico Nacional. Como hemos señalado, dichos recursos y, en general, el patrimonio arqueológico del museo, constituyeron la base para abordar en sus propuestas didácticas temas de interés social para el alumnado de educación primaria. Además de trabajar con las TIC, los diseños debían estar orientados en dos direcciones: por una parte, fomentar la educación patrimonial en los estudiantes y, por otra, contribuir a la formación de ciudadanos críticos y participativos.

2. OBJETIVOS

En el marco del panorama indicado, la propuesta que se presenta busca integrar tres líneas de trabajo fundamentales en el ámbito educativo y, especialmente, para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Sociales, despertando a través de ellas el interés por el uso del patrimonio y las TIC en el profesorado en formación, así como el desarrollo del pensamiento crítico a través del trabajo con temas socialmente relevantes.

TRES SON LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS QUE SE PLANTEAN:

O1. Impulsar el uso de las TIC entre el profesorado en formación para trabajar con el patrimonio, profundizando en las posibilidades que ofrecen los museos, y en particular el Museo Arqueológico Nacional.

O2. Fomentar habilidades para implementar estrategias de educación patrimonial entre los/as futuros/as docentes de primaria.

O3. Promover entre el profesorado el tratamiento de temas transversales y socialmente relevantes a partir del patrimonio.

3. METODOLOGÍA

Para responder a los objetivos señalados, se ha planteado una propuesta de actuación con profesorado en formación, orientada al desarrollo de un diseño didáctico sobre una temática social relevante. La experiencia se ha llevado a cabo a lo largo del curso académico 2023-2024, y en ella han participado un total de 75 estudiantes del Grado de Educación

Primaria y de doble grado en Primaria e Infantil de la Universidad de Santiago de Compostela.

Por lo que respecta al diseño didáctico ha sido realizado en grupos reducidos de trabajo con la guía constante durante diversas sesiones de trabajo, del profesorado. Como base para la elaboración de los diseños se establecieron dos criterios esenciales. Por un lado, cada uno de ellos debía estar centrado en el tratamiento en un aula de educación primaria de una temática social conflictiva y/o relevante. Dicha temática fue previamente debatida y elegida en el marco de cada grupo de trabajo. Por otro lado, el tratamiento de dicho tema debía partir del patrimonio como eje director de la propuesta y, en particular, del patrimonio arqueológico. En concreto, se planteó a los distintos grupos el uso de los recursos ofrecidos en su web por el Museo Arqueológico Nacional (MAN) (<https://www.man.es/man/home.html>). Las propuestas didácticas elaboradas debían presentar un mínimo de cinco sesiones de trabajo, incluyendo entre ellas sesiones de presentación de la información y los contenidos, pero también de difusión de la temática fuera del ámbito escolar.

La experiencia presentada se desarrolló en varias fases. En un primer momento, se abordaron en el aula conceptos y cuestiones teóricas relativas a la educación patrimonial y al trabajo con temas sociales en educación primaria, incluyendo ejemplos prácticos y propuestas desarrolladas en esta línea. Asimismo, se proporcionó al alumnado, información complementaria para profundizar en dichas temáticas. En un segundo momento, se inició y desarrolló la elaboración de los diseños didácticos. Durante esta fase, guiados por el profesorado, se conformaron los grupos de trabajo, pidiendo a cada uno decidir la temática a abordar en sus propuestas. Del mismo modo, se presentaron al alumnado los recursos del Museo Arqueológico Nacional dándole un tiempo para familiarizarse con todos ellos y con su interés y utilidad educativa. En particular, se hizo hincapié en algunas propuestas del propio museo orientadas en la línea de trabajo que se pretendía. Se trata de la sección de recorridos temáticos ofertada por el Museo Arqueológico Nacional (<https://www.man.es/man/exposicion/recorridos-tematicos.html>), en la que fueron especialmente interesantes para la experiencia presentada

dos de ellos: ‘Museo en femenino’ e ‘Historias Queer’. En estos, a través de distintas piezas del museo, se propone abordar temáticas relativas al papel de la mujer en la historia y a la diversidad de género.

Finalmente, en una tercera fase, una vez finalizadas las propuestas didácticas diseñadas, se expusieron y debatieron en clase las mismas, y se evaluaron los trabajos presentados por cada grupo sobre la temática elegida, realizando además el alumnado una reflexión sobre la experiencia desarrollada, cómo había repercutido en su formación como futuros/as maestros/as de educación primaria y en sus concepciones previas sobre el uso educativo del patrimonio.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La observación y seguimiento en el aula, así como el análisis de los diseños elaborados arroja resultados positivos para la experiencia desarrollada. Dichos resultados están además referidos a los tres ámbitos de trabajo que se integran en ella, competencia digital, educación patrimonial y educación para la ciudadanía.

En primer lugar, y por lo que respecta a la competencia digital, el trabajo con los recursos online que aporta el Museo Arqueológico Nacional ha favorecido ampliamente el acercamiento del profesorado en formación a este tipo de herramientas. Por un lado, ha permitido que conozcan por primera vez los recursos que dicho museo les ofrece como futuros/as docentes para trabajar Ciencias Sociales de forma virtual y desde el aula. Se trata de una cuestión fundamental y que algunos/as alumnos/as reconocen abiertamente en sus reflexiones:

“Con la realización de este trabajo hicimos importantes avances relacionados con la didáctica de las ciencias sociales, haciendo uso de opciones muy interesantes relacionadas con las TIC, desde las visitas virtuales a museos hasta el uso plausible de videojuegos como recursos de aprendizaje (...)” (grupo de alumnos/as 1)

Como resultado, el manejo por primera vez de dichos recursos ha favorecido el desarrollo de la competencia digital del profesorado en formación. Así, el uso de los modelos digitales en 3D de Sketchfab, las piezas recogidas en el catálogo y la visita virtual, y los recorridos

personalizados disponibles en el Aula virtual del museo, permitieron el trabajo directo con este tipo de recursos digitales y el planteamiento de actividades educativas a partir de ellos. Como el alumnado indica en sus reflexiones este tipo de trabajo con el patrimonio:

“Estimula la curiosidad, fomenta la exploración activa y permite a los estudiantes conectar con el pasado de una manera que los libros de texto no pueden.” (grupo de alumnos/as 2)

En segundo lugar, y en conexión precisamente con el empleo del patrimonio como herramienta educativa, se ha podido comprobar que la experiencia desarrollada ha logrado mejorar el conocimiento y la comprensión del patrimonio arqueológico e histórico, y en especial aquel conservado en el Museo Arqueológico Nacional, entre los/as futuros/as docentes. La mayor parte de ellos no conocían dicho museo, a pesar de ser una institución de referencia a nivel patrimonial en el ámbito nacional. Asimismo, la experiencia ha permitido incrementar el interés por dicho patrimonio, y favorecer la reflexión del profesorado en formación sobre la utilidad y el potencial educativo del patrimonio arqueológico (Egea Vivancos et al., 2018). Así lo recogen los y las estudiantes de maestro/a al valorar la experiencia y los diseños didácticos elaborados:

“A través de este trabajo, observamos el valor y la potencia del acercamiento del patrimonio arqueológico en las aulas.” (grupo de alumnos/as 3)

“Es evidente que el patrimonio arqueológico es un material sumamente efectivo para el aprendizaje. (...) Además, estas experiencias les ayudan a desarrollar habilidades de investigación, análisis crítico y comprensión histórica de una manera única y enriquecedora.” (grupo de alumnos/as 4)

“Nos ha mostrado que este material no solo enriquece el conocimiento histórico, sino que también estimula el aprendizaje activo y la comprensión más profunda de nuestra historia y cultura. Es un recurso que, sin duda, debería integrarse más activamente en el currículo educativo para enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.” (grupo de alumnos/as 5)

“(...) creemos que es una temática que debería estar más presente en las aulas, así como poder vincular el patrimonio arqueológico con otras temáticas como fue nuestro caso en el trabajo, ya que gracias a su realización pudimos ver que es más fácil de lo que pensamos fusionar distintas temáticas, y en las aulas solo se trabaja de manera aislada.” (grupo de alumnos/as 6)

En tercer lugar, por lo que respecta a la vinculación de los diseños didácticos con la educación para la ciudadanía, las propuestas realizadas han sabido seleccionar y abordar temáticas de enorme interés en el contexto actual (Santisteban Fernández, 2019). Entre ellas, destacan, por ejemplo, las propuestas orientadas a trabajar en el aula cuestiones relativas a la discriminación cultural, las desigualdades sociales, la sostenibilidad, el consumismo, el papel de la mujer, la explotación infantil o los derechos humanos.

Podemos señalar que el profesorado en formación ha afrontado con eficacia el tratamiento de dichas temáticas en sus propuestas didácticas, así como el diseño de actividades para implementarlas en las aulas de educación primaria. Además, cabe enfatizar los resultados positivos derivados de la puesta en práctica de algunas de dichas actividades y de las sesiones diseñadas por el profesorado en formación, durante el periodo de prácticum. Todo ello refleja la validez e interés de las propuestas presentadas, así como la capacidad de los y las futuros/as docentes para implementarlas en las aulas:

“(...) la temática que nosotras habíamos escogido era ‘la educación en derechos humanos’ y de forma particular la primera sesión estaba enfocada al papel de la mujer a lo largo de la historia. En clase, los/as niños/as tuvieron que buscar imágenes en el MAN (...) y reflexionar de forma crítica (ajustándose al nivel de los/as niños/as) sobre lo que se ha avanzado (...) La actividad les gustó mucho y al hacerlo de forma cooperativa resultó muy entretenida e innovadora. Sobre todo, fue muy importante para nosotras ver como nuestro trabajo tuvo utilidad en una clase real y vimos muy buenos resultados.” (grupo de alumnos/as 7)

Del mismo modo, se ha podido comprobar cómo el desarrollo de los diseños didácticos elaborados por el profesorado en formación ha promovido entre estas habilidades para abordar temáticas sociales a través del patrimonio y, en general, para trabajar con el patrimonio de forma transversal, desarrollando, a través del mismo, actividades orientadas a la educación para la ciudadanía en el alumnado de educación primaria. Los y las propios/as docentes así lo reconocen en sus reflexiones:

“(...) desarrollan nuevas habilidades de investigación y pensamiento crítico, donde observan y analizan los temas sociales presentes en su entorno estableciendo conexiones entre ellos. Con ello, los y las estudiantes comienzan a cuestionarse y a explorar el mundo en el que viven,

y aprenden a participar de una forma activa en él gracias a la comprensión y aceptación de sus habilidades y responsabilidades sociales como ciudadanos.” (grupo de alumnos/as 8)

“(…) buscamos implementar un enfoque más crítico-reflexivo que complementa la adquisición de conocimientos mediante la reflexión sobre los contenidos tratados en las sesiones, incidiendo a su vez en cuestiones como la perspectiva de género a través de la historia, poniendo el foco sobre un tema de actualidad que se relaciona con uno de los objetivos de la etapa de primaria como lo es la convivencia y la formación de ciudadanos críticos.” (grupo de alumnos/as 9)

“Consideramos que los centros educativos son el cemento para la construcción de las sociedades y que desde nuestra perspectiva como futuras docentes, debemos dedicarnos a poner sobre la mesa aspectos de la vida real donde se vean reflejados algunos de los problemas a los cuales nuestro alumnado se verá enfrentado en un futuro.” (grupo de alumnos/as 10)

En definitiva, la propuesta desarrollada, tuvo resultados positivos en los tres ámbitos indicados, constituyendo una experiencia de gran interés para los y las docentes en formación, tal y como ellos/as mismos/as indican:

“(…) pudimos observar la importancia de promover el pensamiento histórico en el alumnado, fomentando capacidades como la empatía y la conciencia social, sobre todo a la hora de tratar estos temas. Por todo esto, ha sido una experiencia enriquecedora que ha fortalecido nuestras habilidades contribuyendo a nuestro crecimiento como docentes en formación.” (grupo de alumnos/as 11)

“Si bien es cierto que todas nosotras estamos concienciadas acerca de la importancia de esta cuestión, no se trata únicamente de una investigación con fines transformadores hacia los demás, también ha formado parte de nuestro crecimiento personal e individual.” (grupo de alumnos/as 12)

“Durante la realización de este trabajo, hemos desarrollado competencias docentes fundamentales para el diseño y la implementación de contenidos, actividades y recursos (...) que fomenten la comprensión crítica del pasado, (...)” (grupo de alumnos/as 13)

5. CONCLUSIONES

A modo de conclusión podemos señalar que la experiencia planteada y desarrollada ha logrado alcanzar los objetivos inicialmente propuestos. Así, mediante la misma, se ha favorecido el interés y uso de las TIC por

parte de los y las docentes en formación. A través del trabajo activo con la web del Museo Arqueológico Nacional y los múltiples y heterogéneos recursos digitales ofrecidos a través de la misma, el profesorado ha podido desarrollar su competencia digital, conociendo de primera mano las utilidades y las limitaciones que este tipo de herramientas ofrecen para trabajar con ellas en las aulas de educación primaria.

En segundo lugar, el desarrollo de los diseños didácticos planteados por parte de los futuros/as docentes, ha permitido que éstos profundicen en el potencial del patrimonio, y en particular, de aquel arqueológico, como instrumento educativo. Al mismo tiempo, ha permitido fomentar sus habilidades para implementar actividades y estrategias educativas en conexión con dicho patrimonio, un aspecto con el que, como la mayoría de ellos ha reconocido, no estaban familiarizados.

Finalmente, la propuesta desarrollada, ha logrado también incrementar el interés de los futuros y futuras docentes por el tratamiento de temas socialmente relevantes en el aula durante la etapa de educación primaria. El trabajo directo con dichas temáticas de forma teórica y práctica, a través de la elaboración de los diseños didácticos elaborados, e incluso en algunos casos, el haberlo podido llevar a un aula real, les ha hecho ser especialmente conscientes de la importancia de integrar dichas temáticas en la materia de Ciencias Sociales, permitiéndoles plantear estrategias y actividades de enseñanza en las que estas han tenido, como se ha podido comprobar en dichos diseños, un papel clave.

En general, se observa que el desarrollo de experiencias en esta línea arroja resultados muy positivos en la formación inicial del profesorado, constituyendo una oportunidad de enorme interés para enfrentarse de forma práctica a la integración de cuestiones clave, como el uso de las TIC, la educación patrimonial y la educación para la ciudadanía, en la elaboración de diseños didácticos.

6. REFERENCIAS

- Atamuratov, R. K. (2020). The importance of the virtual museums in the educational process. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 8(2), 89-93.
- Baños, L. (2019,). Herramientas TIC en la educación de museos. En *Edunovatic 2018. Conference Proceedings: 3rd Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT*. 17-19 December, 2018 (pp. 31-35). Adaya Press.
- Brownlee, J. L., Scholes, L., Walker, S., y Johansson, E. (2016). Critical values education in the early years: Alignment of teachers' personal epistemologies and practices for active citizenship. *Teaching and teacher education*, 59, 261-273. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.06.009>
- Castro Fernández, B. M., y López-Facal, R. (2018). Patrimonio cultural y competencias sociales: bases para una propuesta de intervención didáctica en Portomarín. *Educatio Siglo XXI*, 36(1), 129-148. DOI: <https://doi.org/10.6018/j/324201>
- Castro Fernández, B. M., y López-Facal, R. (2019). Portomarín: la memoria herida de un desarraigo. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 22(2), 95-110. DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.22.2.363841>
- Cerdá Bertoméu, M.J., Mateo Corredor, D., y Álvarez Tortosa, J. F. (2022). Educación patrimonial y aplicaciones de arqueología virtual en museos y yacimientos arqueológicos. Un estudio de caso para el Museo del Mar de Santa Pola (España). *Human Review*, 11, 1-14. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4254>
- Consejo Europeo (2018). Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 189/1, de 4 de junio de 2018. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=SV#:~:text=La%20competencia%20digital%20implica%20el,como%20la%20interacci%C3%B3n%20con%20estas](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=SV#:~:text=La%20competencia%20digital%20implica%20el,como%20la%20interacci%C3%B3n%20con%20estas)
- Cuenca, J. M. (2013). El papel del patrimonio en los centros educativos: hacia la socialización patrimonial. *Tejuelo: Didáctica de la Lengua y la Literatura*. Educación, 19, 76-96.
- Cuenca, J. M., y Estepa, J. (2013). La educación patrimonial: líneas de investigación y nuevas perspectivas. En J. Estepa (Coord.), *La educación patrimonial en la escuela y el museo: investigación y experiencias* (pp. 343-355). Universidad de Huelva.

- Egea Vivancos, A., Arias Ferrer, L., y Santacana i Mestre, J. (Coords.). (2018). *Y la arqueología llegó al aula: la cultura material y el método arqueológico para la enseñanza de la historia y el patrimonio*. Trea.
- Estepa, J. (2009). La educación del patrimonio y la ciudadanía en el contexto español. En R. M Ávila, B. Borghi, e I. Matozzi (Eds.), *Lédciazione alla cittadinanza europea e la formazione degli insegnanti* (pp. 353-362). Pàtron editore.
- Esteve, F., Llopis, M., y Adell, J. (2020). Digital teaching competence of university teachers: A systematic review of the literature. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 15(4), 399-406. <https://doi.org/10.1109/RITA.2020.3033225>
- Fontal, O. (2003). *La educación patrimonial: teoría y práctica para el aula, el museo e Internet*. Trea.
- Fontal, O. (2016). Educación patrimonial: retrospectiva y perspectivas para la próxima década. *Estudios Pedagógicos XLII* (2), 415-436.
- Fontal, O. (2020). *Cómo educar en el patrimonio. Guía práctica para el desarrollo de actividades de educación patrimonial*. Comunidad de Madrid.
- Gisbert, M., González, J., y Esteve, F. M. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 74-83. <https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>
- Gómez, C. J., Miralles, P., Fontal, O., e Ibáñez, A. (2020). Cultural Heritage and Methodological Approaches - An Analysis Through Initial Training of History Teachers (Spain-England). *Sustainability*, 12 (3), 933. <http://dx.doi.org/10.3390/sul2030933>
- González, I. M., Cebreiro, B., y Casal, L. (2021). Nuevas competencias digitales en estudiantes potenciadas con el uso de Realidad Aumentada. Estudio Piloto. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 137-157. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27501>
- Hancock, R. E. (2023). *Global Citizenship Education for Young Children. Practice in the Preschool Classroom*. Routledge.
- Johansson, E., Brownlee, J., Cobb-Moore, C., Boulton-Lewis, G., Walker, S., y Ailwood, J. (2011). Practices for teaching moral values in the early years: a call for a pedagogy of participation. *Education, Citizenship and Social Justice*, 6(2), 109-124. <https://doi.org/10.1177/1746197910397914>
- Hernández, M. D. (2023). Comunicar la mitología clásica a través de museos virtuales: una experiencia multimedia. *Educación artística: revista de investigación (EARI)*, (14), 73-87.

- INTEF (2022). Marco Común de Competencia Digital Docente. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. https://intef.es/wp-content/uploads/2023/05/MRCDD_GTTA_2022.pdf
- Krumsvik, R. (2008). Situated learning and teachers' digital competence. *Education and Information Technologies*, 13(13), 279-290. <https://doi.org/10.1007/s10639-008-9069-5>
- Lacko, J. (2019). Cultural heritage objects in education by virtual and augmented reality. En M. C. Tom Dieck, y T. Jung (Eds.), *Augmented reality and virtual reality* (pp. 175-187). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-06246-0_13
- Rodríguez, S. (2019). La función comunicativa y educativa de los entornos virtuales de los museos. *Culturas. Revista de Gestión Cultural*, 6(2), 65-86. <https://doi.org/10.4995/cs.2019.12442>
- Rodríguez-García, A. M., Heredia, N. M., y Sánchez, F. R. (2017). La formación del profesorado en competencia digital: clave para la educación del siglo XXI. *Revista Internacional de Didáctica y Organización Educativa*, 3, 46-65. <https://bit.ly/3etAFfw>
- Sada Castillo, P. (2012). Patrimonio arqueológico, aprendizaje de la historia y educación. En C. Ferrer García, y J. Vives-Ferrándiz Sánchez (Eds.), *Construcciones y usos del pasado. Patrimonio arqueológico, territorio y museo* (pp. 153-176). Museo de Prehistoria de Valencia.
- Santisteban Fernández, A. (2011). Las finalidades de la enseñanza de las ciencias sociales. En A. Santisteban, y J. Pagès (Coords.), *Didáctica del Conocimiento del Medio Social y Cultural en la Educación Primaria* (pp. 43-64). Síntesis.
- Santisteban Fernández, A. (2019). La enseñanza de las Ciencias Sociales a partir de problemas sociales o temas controvertidos: estado de la cuestión y resultados de una investigación. *El futuro del Pasado*, 10, 57-79. <http://dx.doi.org/10-14516/fdp.2019.010.001.002>
- Zapatero, D. (2011). Virtual 3D (Mupai Virtual 3D). *Arte, individuo y sociedad*, 23(1), 73-79. https://doi.org/10.5209/rev_ARIS.2011.v23.n1.6

EDUCACIÓN PATRIMONIAL, MUSEOS E INTERNET COMO RECURSO DE DIDÁCTICO EN ARTES VISUALES

BELÉN ABAD DE LOS SANTOS
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad los museos atraviesan una transición fructífera hacia nuevos modelos museológicos. En el marco de este renovador paradigma, el trabajo museográfico centrado en su misión educativa, retroalimenta sus propuestas expositivas con tácticas que promueven lecturas plurales y el desarrollo de estrategias cada vez más dinámicas y participativas.

Dentro de este panorama de renovación, resulta significativo el papel desempeñado por las nuevas tecnologías. Las ventajas que aportan a la experiencia museística se hallan fuera de toda discusión, y en especial, la ligada a aquellos fondos artísticos que trabajan con imágenes, dadas las características específicas del medio. En este sentido, cabe destacar las *Virtual Views* alojadas en los sitios webs oficiales de los museos, por medio de las cuales el público puede sumergirse en el archivo digital en cualquier instante para explorar sus colecciones, constituyendo en el momento actual un medio que maximiza la didáctica patrimonial. En ese creciente interés por reforzar lo digital en el discurso museográfico, estos recursos en línea, destinados a aproximar el patrimonio, ayudan a difundir el conocimiento y comprensión del contenido expuesto en las salas, al tiempo que actúan como un importante complemento a la actividad profesional de los docentes para el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje de los contenidos históricos-patrimoniales presentes en los museos.

Es en este marco virtual donde al usuario se le ofrece la posibilidad de interactuar seleccionando los contenidos que más le interesen y secuenciando los mismos según sus necesidades, pudiendo realizar un aprendizaje autónomo, activo y participativo, transformando así al museo en un auténtico espacio educacional.

A través de estas herramientas, los docentes de todos los niveles educativos cuentan con un importante apoyo para su labor profesional, dado el potencial innovador y creativo inducido por estos recursos TICs (Santibáñez, 2006), los cuales aportan una capacidad de interacción que trasciende las posibilidades que pudieran ofrecer las visitas reales a los centros museísticos y patrimoniales.

1.1. ACTIVIDAD DIGITAL Y RECURSOS ONLINE DE LOS MUSEOS ESTUDIADOS

Hasta hace tan sólo escasas décadas, imaginar el museo interactivo en línea como una realidad era algo impensable, y aún hoy en día, miles de obras de arte se encuentran ocultas en los almacenes de los museos tradicionales cuando de una forma virtual podrían salir a la luz pública para ser objeto de investigación, reflexión y deleite.

En el contexto pandémico de restricciones a las visitas presenciales en museos, surgieron interrogantes sobre cuál era el rol que debían adoptar éstos para poder continuar con su misión divulgadora y seguir manteniendo el vínculo con su público. Unido a ello, cabe cuestionarse además sobre el potencial de los medios digitales y cómo la digitalización forzada por la pandemia ha contribuido a una mejor comunicación entre museos y público. La digitalización de los productos presenciales que ya disponía el museo ha transformado estos espacios para la observación en mediadores interactivos, modificando, por consiguiente, al espectador en *usuario*, de modo que, de sujeto pasivo ha pasado a ser activo:

El museo se transforma, no sólo en un lugar de percepción visual de la obra, sino que ahora el visitante ha de estar activo, ha de establecer una relación interactiva con los dispositivos multimedia desde donde accede a la obra. El espectador ya no sólo ve, sino que oye, busca, bucea por las bases de datos. El museo se transforma en un centro de investigación, en un organismo activo, donde el usuario no tendrá una experiencia pasiva frente al conocimiento sino dinámica y plural. El

espectador tendrá que elegir, tendrá que decidir, participará de forma activa en su cometido investigador, perfilando el nuevo concepto de centro expositivo (Acaso, 1995, pp. 174-175).

En efecto, uno de los factores clave de la introducción de las nuevas tecnologías en el mundo de los museos reside en el hecho de que ofrecen “una experiencia completamente nueva, basada en la elección y libertad aparentemente ilimitada, y donde la flexibilidad es crucial, ya que permite seleccionar a los visitantes su propio camino y ritmo” (Hawkey, 2004, p. 26).

La publicación en línea de las colecciones museísticas supondría la capacitación de nuevas audiencias, en especial, aquellas que por limitaciones económicas y otros factores, no han podido visitarlas de forma presencial. Así, cualquier usuario podría acceder a los contenidos digitalizados del museo, pero sin tener que desplazarse físicamente a él. Tradicionalmente, el espectador se trasladaba al recinto del museo a visitar la obra, moviéndose en el terreno de la experiencia estética directa limitada por la fisicidad del objeto artístico. Cuando esto no es posible, el acceso a la imagen y su contemplación total en pantalla mediante la red telemática se presenta como una solución alternativa para acceder al patrimonio cultural de manera libre, gratuito y asincrónico.

Valga recordar que las primeras manifestaciones tecnológicas en los museos comenzaron a mediados de los ochenta del siglo XX, interactuando el público con ordenadores en las diferentes salas de los museos. En los noventa, se amplía la oferta tecnológica ofreciendo los contenidos museísticos en soporte CD-ROM y ofreciéndose como productos de merchandising en las tiendas de los museos (Martínez-Sanz, 2012).

La implantación de estrategias digitales por parte de los museos ha tenido un desarrollo especialmente significativo durante la crisis de la COVID-19. Si bien, la dimensión digital difícilmente podrá sustituir a las visitas tradicionales, lo cierto es que a lo largo de la pandemia se ha comprobado los beneficios adicionales que para las instituciones museísticas del siglo XXI aportaron estos nuevos medios –transmisión *in streaming* de eventos, programas de aprendizaje por Internet, visitas virtuales, las colecciones y exposiciones temporales en línea– (Vecco et al., 2022, p. 30). De este modo, los museos no sólo han visto

ampliadas sus fronteras y su ratio de acción, sino que también se han visto obligados “a redefinir sus estrategias de comunicación” (Yáñez, Gisbert & Saz, 2013, p. 2).

La adopción de iniciativas digitales en los museos los convertiría en centros virtuales sin menoscabo de las clásicas visitas *in situ*, con lo cual la forma de acceso al museo virtual de Internet habría de plantearse como un complemento de “las visitas reales y no compiten con ellas... cuanto más gente visite el sitio del museo en Internet, más gente lo visitará en la vida real” (Lord, 1999, p. 3). Se podría concluir entonces, que la generación de los museos virtuales forja un nuevo tipo de público:

Se trata de un nuevo tipo de visitante de museos, es más cercano a un astronauta que a un peatón. No sigue un recorrido predeterminado o un camino obligado. Puede pasar de un cuadro a otro sin recorrer toda la galería o seguir una visita guiada paso a paso, con toda suerte de indicaciones y explicaciones críticas. A la salida, podría hacer también alguna compra –a distancia– en la boutique del museo virtual. Por ahora no se puede sentar en el bar del museo a tomar un café virtual con un amigo, pero no conviene excluir nada. Los avances técnicos nos deparan sorpresas en cada esquina (Battro, 1999).

2. OBJETIVOS

Con el objeto de comprobar la potencialidad didáctica de los recursos digitales ofrecidos desde las entidades museísticas se analizarán las webs diseñadas por los museos de titularidad nacional bajo la tutela de la Consejería de Cultura Andaluza y las estrategias de transmisión patrimonial empleadas a tal fin. De esta forma se tratará de corroborar si realmente es posible encontrar una prolongación más del discurso museográfico en la versión virtual de los museos.

Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar en este estudio se concretan en:

- Conocer el concepto de patrimonio que se transmite a través de las exposiciones de los museos.
- El Analizar las estrategias didácticas, recursos y diseños expositivos que se emplean en los museos para la comunicación patrimonial.

3. METODOLOGÍA

La muestra de análisis consiste en las webs diseñadas por los museos de titularidad nacional bajo la tutela de la Consejería de Cultura Andaluza, como centros de comunicación patrimonial de mayor impacto social, tanto desde una perspectiva cuantitativa como cualitativa, tomando como referente la experiencia de investigaciones previas similares. Metodológicamente, el estudio interpretativo toma como base principal uno de los museos de obligada referencia cultural: el Museo de Bellas Artes de Sevilla. Partiendo de sus recursos online accesibles a través de su página web en Internet se analizará una colección de cuadernos didácticos para escolares de entre 4 a 16 años, junto a una guía orientada al profesorado, así como sus ventanas virtuales enfocadas a facilitar al usuario información relativa al contenido expositivo y los fondos patrimoniales. Asimismo, habría de efectuarse un ensayo comparativo con los recursos digitales ofrecidos por otros museos de artes gestionados por la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía, ampliando así otros ámbitos analíticos.

Para el desarrollo del estudio se parte de dos instrumentos de investigación: uno para la obtención de información y otro para el análisis de la misma. Partiendo de una rejilla de observación basada en la establecida por (Cuenca, Estepa y Martín, 2006) se habría de formular un sistema de categorías, variables analíticas e indicadores de observación que orienta la evaluación de los diferentes aspectos que consideramos fundamentales dentro de la investigación.

4. RESULTADOS

Tras el análisis de los diferentes sitios webs de los 8 museos de titularidad nacional bajo la tutela de la Consejería de Cultura Andaluza evaluados: Museo de Málaga, Museo de Jaén, Museo de Cádiz, Museo de Huelva, Museo de Almería, Museo de Bellas Artes de Córdoba, Museo de Bellas Artes de Granada y Museo de Bellas Artes de Sevilla se constata que la versión virtual de los museos mantiene el criterio determinado por la propia institución a la que están adscritos dentro del portal de Museos de Andalucía.

De manera generalizada todos se adaptan a un mismo patrón preestablecido, donde se proporciona una información general, la historia del museo, las colecciones, la difusión, así como unos enlaces de interés dentro del denominado aparato hipertextual, con links externos enlazando a sitios web ajenos al institucional que habrían de posibilitar vínculos virtuales con otros museos nacionales e internacionales, aparte de otros organismos vinculantes con Patrimonio Nacional e Internacional y directorios de museos online, de arte, biblioteca de Andalucía, programas de digitalización del patrimonio y portales de divulgación patrimonial de la Unión Europea.

Si se atiende al estudio del epígrafe *Las colecciones*, podemos determinar que la visión del patrimonio que presentan es de carácter excepcionalista en todas ellas. Esta cabecera está conformada por seis apartados que reúnen aparato textual, visual y audiovisual, permitiendo al espectador aproximarse a los fondos museísticos. En estos microsítios se ofrece la opción de visionar obras singulares que centran el discurso museográfico de cada web, acceder a las propuestas de recorrido, verificar el incremento del patrimonio histórico, examinar datos relativos a los procesos de restauración /conservación de determinadas obras de las colecciones, además de acceder a los Fondos Museísticos catalogados en *Domus*.

Respecto a las estrategias de comunicación patrimonial, en lo que a la finalidad del proceso de comunicación patrimonial se refiere, se corrobora que es plenamente academicista buscando ofrecer una serie de conocimientos de hechos e informaciones de carácter cultural, ilustrado con fotografías de las salas o de alguna de las piezas.

En cuanto a la variable de recursos didácticos encontramos que el tipo de herramientas didácticas empleados se encuadra dentro de los denominados pasivos TICs, ya que al presentarse las webs sin interacción no posibilita la participación activa del usuario.

Cabe señalar en este sentido que estos recursos se plantean de forma desigual en algunas de las páginas webs de los museos objeto de análisis. Si en el caso de museos como el de Cádiz y Museo de Bellas Artes de Córdoba a través de la visita virtual se hace aún mayor hincapié en

el concepto de excepcionalidad que transmiten estos museos, destacando aquellos contenidos de mayor relevancia y proporcionando una descripción técnica de las piezas, mientras se sigue un itinerario preestablecido, según el diseño museográfico de la propia institución; por el contrario, en el Museo de Jaén y en el Museo de Bellas Artes de Sevilla, gracias al sitio Google Arts & Culture del Instituto Cultural de Google (anteriormente Google Art Project), se ofrece una recopilación de imágenes en alta resolución de un considerable número de obras de arte expuestas que pueden ser exploradas en itinerarios no lineales, a menudo personalizados por el usuario. En el caso del Museo de Bellas Artes de Sevilla (<https://artsandculture.google.com/partner/museo-de-bellas-artes-de-sevilla>), las piezas pueden seleccionarse atendiendo al grado de popularidad, a su cronología y al aspecto cromático. Igualmente, se ofrece la posibilidad de visionar dos exposiciones online (*Maestros del Barroco en el Museo de Bellas Artes de Sevilla* y *Murillo y los Capuchinos de Sevilla*); independientemente de un itinerario virtual por las galerías en las que se encuentran ubicadas con un diseño mucho más avanzado que permite girar 360° en diferentes direcciones, permitiendo la selección del recorrido según el interés del usuario, y alejándose así de la perspectiva excepcionalista de las piezas. Pese a ello, el nivel de interacción con el público se encuadra en un nivel poco elevado, obviando que la “interactividad” supone la capacidad del usuario de tomar decisiones y convertirse en un agente activo que interacciona, interrelaciona y selecciona los contenidos (Solanilla, 2002).

Centrando nuestra atención en el museo de Bellas artes de Sevilla respecto a los recursos didácticos, junto a la citada web, destacan los pasivos tradicionales. Por otro lado, cabe mencionar las propuestas educativas destinadas a escolares, con un segundo nivel de lectura de la exposición y una selección de piezas que posibilita la visita al museo desde otra perspectiva.

La finalidad perseguida parece ser completamente academicista, ya que, tanto en la exposición en general, como en la propuesta infantil, se transmiten contenidos propios y exclusivos de carácter artístico y dirigidos al conocimiento e información de las características de esta disciplina. El concepto de patrimonio que en este museo domina responde

a una visión estética, propia del tipo de patrimonio que conserva, a la que se une la perspectiva histórica en los criterios de organización expositiva y evidentemente, por las propias características de las obras, la excepcionalidad y singularidad (Cuenca, Estepa y Martín, 2006).

En este instante, los museos estudiados constan de algunos o varios de los siguientes canales o medios tecnológicos mediante los que interactúan con los visitantes a través de Internet:

- *Redes Sociales*: Los museos han tenido la oportunidad de interactuar con todo tipo de público, además de informar de las exposiciones y actividades. Los museos objeto de este estudio interaccionan con redes como Instagram, Facebook y Twitter, y plataformas como YouTube, Blog de la cultura, Flickr, Vimeo, Calameo, Issuu, Tumblr, LinkedIn y Pinterest.
- *Aplicaciones de museos*: Algunos museos han desarrollado una app destinada a los visitantes. Así, por ejemplo, el Museo de Bellas Artes de Sevilla, recomienda la App Espacios Junta con el fin de obtener información relativa a las obras que forman parte de su colección, a la vez que es Guía Interactiva de Navegación en Interiores dentro de los Espacios Públicos en Andalucía.
- *Buscador Domus*: Es una aplicación informática para el catálogo y gestión de los bienes culturales custodiados por los museos. Este buscador permite la entrada a los Fondos Museísticos catalogados en un Sistema Integrado de Documentación y Gestión Museográfica desarrollado por el Ministerio de Cultura e implantado en los Museos de Andalucía por el Ministerio de Cultura y la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, con miras a facilitar el acceso virtual de la ciudadanía al patrimonio andaluz.
- *Canales de vídeo*: El soporte audiovisual en formato vídeo con proyección en YouTube o Vimeo en relación a las exposiciones, charlas y debates desarrollados en los museos empieza a ser habitual. Este medio facilita poner al alcance de los

usuarios considerable contenido de interés científico. Actualmente la aplicación Vimeo, aunque en auge, sólo es empleada por el Museo de la Alhambra.

- *Realidad aumentada*: La realidad aumentada permite interactuar con las creaciones artísticas, cuyos detalles e información pueden ser explorados por cada visitante desde dispositivos informáticos móviles o portátiles. Gracias al sitio Google Arts & Culture del Instituto Cultural de Google (anteriormente Google Art Project), se presenta una recopilación de imágenes en alta resolución de obras de arte expuestas, así como un recorrido virtual por las galerías en las que se encuentran ubicadas.

En relación con este último apartado, se comprueba que la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía ha realizado un verdadero esfuerzo en dar a conocer online parte de su patrimonio desde cualquier lugar del mundo, invitando a visitar algunos de sus museos in situ y promocionando, de este modo, los bienes patrimoniales que contienen. Esta difusión se efectúa junto con Google Arts & Culture a través del proyecto de colaboración Maravillas de Andalucía (<https://www.juntadeandalucia.es/organismos/culturaypatrimoniohistorico/areas/museos-arte/vistas-virtuales.html>), pudiéndose emprender hasta 61 recorridos de Street View. Este proyecto engloba quince museos, seis conjuntos arqueológicos y un conjunto monumental.

5. DISCUSIÓN

Queda patente la escasa relevancia que se le otorga en estas instituciones a la función educativa, hasta el punto de que dentro del apartado de difusión aparece un subapartado denominado programas educativos y una vez dentro se reduce, en algunos casos, a una petición de cita online a través de la cual los centros educativos pueden solicitar una visita al museo o inscribirse en los talleres ofertados dentro de los diversos programas educativos desde el portal de la web del museo.

En este sentido, diversos estudios han puesto en valor al Museo de Bellas Artes de Sevilla, en cuya web:

(<https://www.museosdeandalucia.es/web/museodebellasartesdesevilla>), dentro del subapartado programas, se ofrece tres subsecciones con información relativa a las actividades programadas que contempla, por una parte: *Los tesoros del MBASE* (un programa que propone un recorrido cronológico por la Historia y el Arte de la ciudad hispalense desde la Edad Media hasta el siglo XX tomando como referencia la colección permanente del Museo de Bellas Artes de Sevilla. Se lleva a cabo en 6 sesiones independientes entre noviembre de 2023 a mayo de 2024. Cada una de ellas se repetirá tres veces: una en formato digital y dos de forma presencial en el museo. Y, por otra parte, la sesión creativa online *Conoce y dibuja*, en la que se explora una obra del museo con la ayuda de una educadora y un artista, estando dirigida a cualquier persona interesada, tanto si es amateur o como si es profesional.

Y, por otra parte, la sección RETO MBASE. *Conectando con las obras de arte más allá de los muros del museo*, donde mediante experiencias significativas se propone a los participantes superar una serie de desafíos relacionados con piezas concretas que les permiten explorar en profundidad distintas obras de arte y realizar proyectos creativos basados en sus propias observaciones y reacciones. Desarrollado por primera vez durante el confinamiento de 2020, el programa consiguió que las familias participantes afrontaran circunstancias difíciles y establecieran conexiones personales con el arte, el Museo de Bellas Artes de Sevilla y sus colecciones.

Esta propuesta fue seleccionada por la Subdirección General de Museos Estatales del Ministerio de Cultura y Deporte y por el Observatorio Iberoamericano de Museos (OIM) como ejemplo de buenas prácticas en el campo de la educación en museos y la innovación digital.

En la actual edición el reto se dirige de forma paralela a la infancia en riesgo de exclusión social, personas mayores y familias y se extiende a la ciudad de Málaga, sumando a las colecciones del Museo de Bellas Artes de Sevilla las del Museo Casa Natal Picasso y el Centre Pompidou Málaga.

Y, por último, la sección de *Recursos*, a partir de la cual se puede consultar y descargar distintos materiales educativos realizados por el

Gabinete Pedagógico de Bellas Artes de Sevilla. Los Gabinetes Pedagógicos de Bellas Artes surgieron en la década de los ochenta como iniciativa conjunta de las Consejerías de Educación y de Cultura de la Junta de Andalucía para difundir el Patrimonio Histórico de Andalucía. Estos Gabinetes fueron creados como plataforma esencial de la difusión del Patrimonio histórico y cultural de Andalucía, a través de la comunidad educativa. La experiencia, pionera en España y en muchos aspectos, con más de 30 años de actividad, se puede valorar todavía hoy como una de las actuaciones más rentables generadas en el campo de la tutela de los bienes culturales, al convertirse en un sólido puente entre el Patrimonio cultural y la Escuela, buscando potenciar la valoración y la responsabilidad de las generaciones futuras en la preservación del patrimonio andaluz².

Entre los materiales didácticos habrían de distinguirse desde recursos destinados a las familias que visitan el Museo como el citado proyecto Reto MBASE, creado para acercar el museo a las familias durante el confinamiento a través de desafíos diarios relacionados con alguna de las obras de la colección del Museo de Bellas Artes de Sevilla, mediante una variedad de actividades para realizar y el juego interactivo *Murillo IV centenario*, pasando por el proyecto educativo inspirado por una pintura del museo *1 imagen, 1000 proyectos* destinado al profesorado hasta el Recorrido infantil por la colección permanente *El Museo de los niños*. Este material se conforma por una colección de cuadernos didácticos para escolares de entre 4 a 16 años, junto a itinerario guía y el cuaderno con orientaciones didácticas para el profesorado. En *El Museo de los niños* se propone un itinerario por todas las salas del museo en el que se han seleccionado una serie de piezas mediante las cuales se incita al observador infantil a investigar, experimentar, comparar, analizar y entender no sólo el museo y su discurso, sino las piezas, las técnicas, la

² El origen de estos espacios pedagógicos fue propiciado por la colaboración entre la Consejería de Cultura y la de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, cuyo objetivo común quedó reflejado en el correspondiente decreto de creación (269/1986 B.O.J.A. de 21 de enero de 1986). Véase: <https://www.rmbs.es/blog/biblioteca-felipe-gonzalez/fondo-gabinete-pedagogico-de-bellas-artes-de-sevilla/>

cronología y todos aquellos aspectos interesantes para conocer el patrimonio desde una perspectiva más genérica y lúdica.

En otras webs, como la del Museo de Cádiz, y el Museo de Almería, se proponen materiales educativos que pueden descargarse a través Internet, cuadernos de trabajo, documentación de apoyo al profesor..., aunque la interactividad en este caso es nula, tal y como se coincide con otras investigaciones (Serrano, 2015, p. 354). Por otro lado, también se expone información referida a diversas actividades y talleres que realizan instituciones como el Museo de Bellas Artes de Granada y Málaga, pero que no pueden desarrollarse de manera virtual.

6. CONCLUSIONES

Resulta incuestionable el esfuerzo realizado por los museos andaluces en la actualización de sus recursos digitales y los beneficios adicionales que para las instituciones museísticas del siglo XXI han aportado estos nuevos medios comunicativos. Con todo, más de la mitad de los museos estudiados recurren a un tipo de recursos didácticos encuadrados dentro de los denominados pasivos TICs, ya que al presentarse las webs sin interacción no viabiliza la participación activa del usuario. Otro de los aspectos que arrojan los resultados recogidos en este texto muestran cómo en los espacios webs de los museos revisados, sus enlaces, apenas, proporcionan un espacio para divulgación didáctica de su contenido patrimonial mediante modelos de actividades o propuestas didácticas, con la salvedad del Museo de Bellas Artes de Sevilla y el Museo de Almería, y en menor medida, el Museo de Málaga, el Museo de Cádiz y el Museo de Jaén.

Como conclusión habría de evidenciarse que, tras el análisis de las páginas webs de los museos seleccionados, queda patente que aún quedan por actualizar aspectos relacionados con la incorporación de las TIC a los métodos de difusión y divulgación del Patrimonio Artístico y su enseñanza-aprendizaje.

7. REFERENCIAS

- Acaso López-Bosch, M. (1995). El museo interactivo, el museo que viene. En M. Hernández Belver (Ed.) *El arte de los niños. Investigación y didáctica del MUPAI* (pp. 171-192). Editorial Fundamentos.
- Battro, A.M. (1999). Del Museo Imaginario de Malraux al museo virtual. FADAM Federación Argentina de Amigos de Museos. Xth World Congress Friends of Museums, 13-18.
<https://museosvirtuales.wordpress.com/2009/02/02/museoimaginario/>
- Cuenca, J. M.; Estepa, J. & Martín, M. (2006). La imagen de Andalucía transmitida por los museos andaluces. *Análisis conceptual y didáctico*. Centro de Estudios Andaluces. Junta de Andalucía.
- Hawkey, R. (2004). *Learning with Digital Technologies in Museums, Science Centres and Galleries*. Futurelab Series, Report 9. Futurelab.
- Lord, M. (1999). Editorial. Museos e Internet I. *Museum Internacional*, 51(204).
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117733_spa
- Maravillas de Andalucía. <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/culturaypatrimoniohistorico/areas/museos-arte/vistas-virtuales.html>
- Martínez-Sanz, R. (2012). Estrategia comunicativa digital en el museo. *El profesional de la información*, 21(4), 391-395.
<https://doi.org/10.3145/epi.2012.jul.10>
- Santibáñez, J. (2006). Los museos virtuales como recurso de enseñanza-aprendizaje. *Comunicar. Revista Científica de Comunicación y Educación*, 27, 155-162.
- Serrano, C. (2015). El Barroco en los museos de Bellas Artes andaluces: Análisis de sus materiales didácticos on-line. En M. del Amor (coord.) *Nuevas perspectivas sobre el Barroco Andaluz. Arte, Tradición, Ornato y Símbolo* (pp. 252-262). Asociación para la investigación de la Historia del Arte y el Patrimonio Cultural “Hurtado Izquierdo”.
- Solanilla, L. (2002). ¿Qué queremos decir cuando hablamos de interactividad? El caso de las webs de los museos de historia y arqueología. DOI: 10.7238/d.v0i4.574
- Vecco, M. et al. (2022). La repercusión de la pandemia de COVID-19 en las industrias creativas, las instituciones culturales, la educación y la investigación. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.
https://www.wipo.int/edocs/mdocs/copyright/es/wipo_cr_covid_19_ge_2_2/wipo_cr_covid_19_ge_22_study.pdf
- Yáñez, C., Gisbert, M., & Saz, A. (2013). La estrategia digital de los museos. Un primer paso en la evaluación. XXVI Seminario internacional AISOC Organizaciones y comunicación en tiempos de crisis. Diagnósticos, alternativas y propuestas. Universidad Complutense.
<https://www.researchgate.net/publication/258518192>

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS AUDIOVISUALES STEAM EN LA FORMACIÓN UNIVERSITARIA. STORYTELLINGS Y SCRATCH PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

VERÓNICA VILLENA-SOTO
Universidad de Granada

PILAR MANUELA SOTO-SOLIER
Universidad de Granada

1.INTRODUCCIÓN

Las transformaciones que están sucediendo en el sistema educativo requieren de transformaciones en las estrategias y herramientas para la enseñanza del Siglo XXI. En este contexto los docentes tienen el reto de generar recursos didácticos innovadores que permitan la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) en las aulas. Estrategias e instrumentos que son fundamentales para poder generar otros modelos educativos, métodos y metodologías que faciliten el acercamiento ente la pedagogía y las Humanidades Digitales (HD), permitiendo y comprendiendo los nuevos modelos educativos, los procesos de enseñanza y aprendizajes híbridos que han llegado para quedarse.

En este contexto, nace el Plan de Acción de Educación Digital (2021/2027) como una propuesta de la Unión Europea (UE) para facilitar una readaptación basada en la sostenibilidad y eficacia de la nueva educación y aprendizaje en la era digital. Este consiste en un Plan de Acción para mejorar las habilidades y competencias digitales desde la infancia, unido a la alfabetización audiovisual y la lucha contra desinformación. Un Plan de Acción dirigido a reducir desigualdades como

la brecha de género en la formación y estudios en tecnologías entre otros temas.

El Parlamento Europeo junto al Consejo Europeo en 2006 exponen las recomendaciones desarrollo de las competencias clave significativas para un aprendizaje permanente (2018). En este entorno, nos planteamos diferentes interrogantes ¿Cómo formar al alumnado para vivir en una sociedad digital y a su vez inclusiva? ¿Qué podemos aportar desde el contexto universitario? ¿Qué modelo educativo puede ser eficaz? Estas cuestiones nos llevan a proponer un modelo educativo que vincule Humanidades Digitales (HD) y Aprendizaje Basado en Proyectos Audiovisuales STAM (ABP-AV-STEAM). En este sentido, como docentes en el ámbito universitario, nos proponemos indagar en estas cuestiones, plantear investigaciones en las que se desarrollen recursos digitales y herramientas que faciliten la alfabetización digital y a su vez la digitalización de los entornos de aprendizaje, contribuyendo a una educación de calidad diversa e inclusiva.

Atendiendo a estos desafíos nacen dos proyectos de Innovación Educativa, el proyecto E-ARTYTECH, Proyectos Artísticos y Educación STEAM, pensamiento creativo para el desarrollo sostenible y la transformación social y personal (2022/2024) y el proyecto Arte-Educación-Tecnología Proyectos artísticos para la transformación social en contextos educativos formales y no formales (2018/2020). En ambos se desarrolla un aprendizaje activo y colaborativo dirigido a la mejora de conocimientos teóricos y prácticos de forma interdisciplinar y transdisciplinar. En los dos proyectos se diseñan y crean videoanimación o Storytelling interactivas con diferentes tecnologías y se crean contenidos educativos para ser visionados y manipulados por alumnado de las etapas educativas infantil y primaria. Estos contenidos audiovisuales están dirigidos a la mejora del conocimiento, concienciación y sensibilización de problemas de la vida real, retos y desafíos que se recogen en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Las videoanimaciones o Storytelling serán el origen del un repositorio Web *E-ARTYTECH*, repositorio en el que se ubicará la videoteca de Storytelling interactivas educativas, creadas por los estudiantes junto a otros materiales educativos.

1.1. FORMACIÓN DE PROFESORADO Y APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS AUDIOVISUAL STEAM

Para conseguir un desarrollo exitoso tanto profesional como personal en un entorno educativo en continuo cambio, se requieren de adaptaciones educativas en todos los niveles, pero también requiere de una alfabetización audiovisual y tecnológica o digital. El desarrollo de habilidad y competencias es una necesidad, es uno de los desafíos que nos indica el Plan de Acción de E. D. (2021/2027). En este sentido también es una prioridad el desarrollo de habilidades para la comunicación y educomunicación que permitan la realización de trabajos colaborativos y la resolución de problemas de la vida real, en los que se desarrollen habilidades de pensamiento crítico, creativo y reflexivo como nos indica la Agenda 2030 y UNESCO (2016).

En este entorno, la aproximación de las llamadas Humanidades Digitales (HD) a las pedagogías es decisiva. Como indica Dacos (2011) en el Manifiesto par la HD, hay que incidir en que para conseguir este objetivo es necesario realizar procesos de enseñanza aprendizaje interdisciplinarios entre Humanidades, C. Sociales y tecnológicas.

Rojas (2013) apunta, que no son solo los recursos o las metodologías, sino que las HD son un “conjunto de premisas, valores y prácticas en donde surgen múltiples líneas de investigación y saberes que se encuentra en continuo diálogo o negociación (Rojas, 2013). Ya que no consiste en “hacer” de una forma diferente al utilizar las tecnologías, sino “pensar” de formas diferentes a través de las especificidades que tienen los medios digitales y el pensamiento tecnológico.

En este entorno de indagación en nuevos modelos de interpretación y en diferentes paradigmas disruptivos, así como en la propia comprensión de nuestra cultura (Rojas, 2013), nacen entornos para la investigación y el conocimiento como son los Labs d HD, laboratorios de aprendizaje híbrido, multidisciplinar, son espacios de creación y co-creación en la era de lo digital. Entre estos entornos podemos encontrar, labs, media-labs, makerspaces, Open Courses, etc. (Romero-Frias, 2017; Sanguesa, 2014) Entornos que son afines al Aprendizaje Basado en Proyectos Audiovisuales STEAM.

Por otra parte, también se hacen necesarias metodologías colaborativas y activas que den respuesta a problemas reales sociales, medioambientales, económicos y personales. En esta línea consideramos que el Aprendizaje Basado en Proyectos STEAM (Quigley et al., 2020) es idóneo ya que plantea una metodología que se fundamenta en el desarrollo del compromiso y la acción para transformación de la sociedad de forma innovadora. Integra en el proceso de aprendizaje de los contenidos del currículo el desarrollo del pensamiento crítico unido al servicio y transformación de la comunidad (Hsu-Chan et al., 2022). Como apunta Hawari & Noor (2020), la integración de las tecnologías en el ABP da lugar a ABP-STEAM permitiendo nuevos escenarios de aprendizaje digitalizados y una educación basada en procesos inmersivos.

Las investigaciones coinciden en que este enfoque está asociado al pensamiento creativo, a la estética, los valores y la innovación (Colucci-Gray et al., 2019; Diego-Matecon et al., 2021). El ABP se caracteriza por ser un método que se centra en los estudiantes, estos adoptan un papel activo y los profesores actúan como mediadores o facilitadores en el proceso de aprendizaje. Thibaut et al., (2018) Contemplan en el ABP cinco dimensiones significativas:

1. Integración de contenidos
2. Aprendizaje centrado en problemas
3. Aprendizaje basado en indagación, originando procesos para cuestionar, formular hipótesis, experimentar y deducir conclusiones.
4. Aprendizaje basado en el diseño y la tecnología son centrales para desarrollar el pensamiento creativo y de resolución de problemas.
5. Aprendizaje cooperativo, trabajo en equipo.

Para lograr que los docentes puedan implementar y aplicar eficazmente las tecnologías digitales en la experiencia educativa, es significativo que comprendan la importancia de la integración de los conocimientos especializados de la materia, los conocimientos pedagógicos mediados por los conocimientos en tecnologías. Para conseguir este objetivo nace

el Modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), creado por Mishra (2019) y Mishra & Koehler (2006).

García- Peñalvo et al., (2020) defienden que los profundos cambios hacia una sociedad digital requieren de la implicación de la educación, así como de la sociedad y la política. Siendo relevantes estos cambios sobre todo en la universidad que debe centrarse en la creación de entornos de trabajo híbridos, de aprendizaje cooperativo y en la generación de conocimientos en abierto, libres y gratuitos. Este proceso implica una formación en competencias digitales y audiovisuales que permitan la búsqueda de información, para después interpretarla y generar más conocimientos (Cabero & Fernández, 2018; Castell, 2013) y también pensamiento crítico (Vidal, 2022) para analizar y crear información.

1.2. EDUCACIÓN AUDIOVISUAL Y DIGITAL EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO

En el marco del Plan de Acción de E. D. (2021/2027) concretamente en el ámbito de la educación, la competencia digital se encuentra entre las ocho competencias claves para poder desarrollarse profesional y personalmente con éxito en la sociedad actual del conocimiento.

En este entorno educativo es una urgencia que los estudiantes puedan acceder a los medios digitales y tener una formación digital en todos los niveles educativos en el ámbito formal y no formal. Una formación audiovisual y digital que pueda ser realizada durante toda la vida. En este sentido, las investigaciones muestran que los docentes son conscientes de la necesidad de formación en competencias digitales, incidiendo en la necesidad de esta formación para su aplicación didáctica en el aula (Line, 2020). Esta necesidad evidencia la brecha digital que hay entre estudiantes y docentes (López- Meneses et al., 2020).

Por su parte, otros investigadores (Jiménez et al., 2017; Martínez Bravo, 2021) indican que el desarrollo de las competencias digitales y audiovisuales en los estudiantes mejora el empoderamiento personal en las diferentes edades, también la resiliencia, la participación democrática, colaboración, mostrando su sentimiento de seguridad en el aprendizaje presencial y on-line. Destacando que estos entornos educativos

digitales y audiovisuales permiten al docente realizar un análisis social y personal (Çetin, 2021; Wu & Chen, 2020), le permite comprender y redefinir la cultura a través de lo visual. Por ello, se utilizan en los procesos educativos recursos como son el Storytelling, el relato visual, el documental, el cine, etc. con un enfoque dirigido al desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo, divergente y creativo en la formación de los estudiantes. (Sixto-García & Duarte-Melo, 2020).

Por otro lado, los resultados obtenidos de las Investigaciones Educativas Basadas en las Artes (Roldán & Marín-Viadel, 2023) muestran la posibilidad de investigar en la trayectoria de los sucesos a través de los relatos audiovisuales de los estudiantes (Hernández & Sancho, 2020; Marín-Viadel & Roldán, 2012). El análisis semiótico, conceptual y narrativo de estos relatos nos permiten visualizar conocimientos que requieren de una alfabetización audiovisual más profunda (Calderón & Hernández, 2019). Por otro lado, la realización de relatos o narraciones audiovisuales es una metodología para desarrollar competencias y habilidades narrativas con un enfoque actual que puede estar centrado en entornos sociales y educativos, siendo un proceso educativo entendido como un reto para la educación inclusiva (Du Pérez et al., 2019).

Encontramos investigaciones que son de referencia en el estudio e impacto que tiene la creación de narraciones audiovisuales, en educación formal, en primaria, secundaria, etc. (Truong-White & McLean, 2015; Villalustre & Del Moral, 2014). Son de referencia estudios que analizan a través de estas narraciones la autorreflexión del alumnado, así como la percepción tanto de el alumnado como de las familias, sobre la narración de estas narrativas en la educación (Saritepeci, 2021). Otros estudios indagan en este impacto en el ámbito no formal, en colectivos de exclusión y vulnerabilidad. (Aguilera & López, 2020). Son investigaciones que nos muestran la eficacia y los aspectos positivos de la alfabetización y formación en competencias audiovisual y digitales dirigidas a la transformaciones sociales y personales (Çetin, 2021; Wu & Chen, 2020).

1.2.1. Diseño y creación de productos audiovisuales: Storytelling interactivas con Scratch.

Introducir las TIC en el aula se convierte en un reto, como indica Area (2014), es un desafío real, el proceso de integración de recursos audiovisuales y digitales, sobre todo para la construcción de entornos educativos que sean atractivos y motivadores, así como eficaces, que posibiliten la implementación de procesos más flexibles, diversos, activos, diversos, etc. para la creación de conocimiento. Entornos en los que propagan procesos de enseñanza y aprendizaje que permitan investigar en metodologías audiovisuales activas que integren las tecnologías.

Para lograrlo, destacamos el potencial de los Storytelling que ofrecen un enfoque significativo, los relatos digitales no son solo recursos, son un método para la formación y alfabetización centrada en lo digital, visual, tecnológica y comunicativa a través de la imagen. La realización de los relatos digitales integra alfabetización digital y de diseño, textual y oral (Ohler, 2008), permite el dialogo de estrategias de un aprendizaje que está centrado el alumnado (Barrett, 2006).

Atendiendo a estos procesos educativos digitalizados de transferencia de conocimiento, la Comisión Europea (2018) junto con el Plan de Acción de educación Digital para el 2021/2027, indican en el informe de Estándares, Tecnologías y Sistemas de Información para el Aprendizaje, Formación y Educación (ITLET, Norma 71362: 2017) los quince criterios principales que definen los recursos digitales educativos de calidad, su impacto y eficacia pedagógica, tecnológica y niveles de accesibilidad. Criterios que hemos tenido de referencia para la realización de las Storytelling educativa realizadas por los futuros docentes.

2. OBJETIVOS

Estudiar en qué medida los estudiantes son capaces de diseñar un proyecto audiovisual con Scratch. Realizar productos audiovisuales basados en la pedagogía crítica y creativa.

-Analizar en qué medida los estudiantes son capaces de realizar un proceso formativo de sensibilización y transformación social mediante la creación de productos audiovisuales tecnológicos (Scratch).

- Valorar el resultado pedagógico y nivel de vinculación de pensamiento audiovisual y pensamiento computacional a nivel teórico-práctico en la formación del alumnado.
- Analizar de forma descriptiva el nivel técnico, constructivo y conceptual o narrativo de los proyectos STEAM y Storytellings interactivas creadas por los estudiantes

3. METODOLOGÍA

3.1. PARTICIPANTES

En el proyecto y realización de los relatos audiovisuales interactivos han participado 71 estudiantes del Grado en E. Primaria (n=71; mujeres=41, hombres=30) de la Universidad de Granada. En el contexto de la Asignatura de Enseñanza y aprendizaje de las Artes Visuales y Plásticas. Los trabajos realizados fueron revisados por las dos docentes pertenecientes al Departamento de Psicología Evolutiva y Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada.

3.2. INSTRUMENTOS

Los instrumentos utilizados en el programa de intervención realizado en el contexto del Proyecto E-ARTyTECH son los siguientes:

- Protocolo para el diseño de las videoanimaciones interactivas o Storytelling realizadas con Scratch. Material educativo para la alfabetización audiovisual y digital creado y adaptado por las docentes participantes en el proyecto (Integrado en la Guía Docente de la asignatura EAAVP), en este, se recogían los conocimientos, las instrucciones y fases para el diseño y realización de las Storytelling o videoanimaciones interactivas con Scratch.

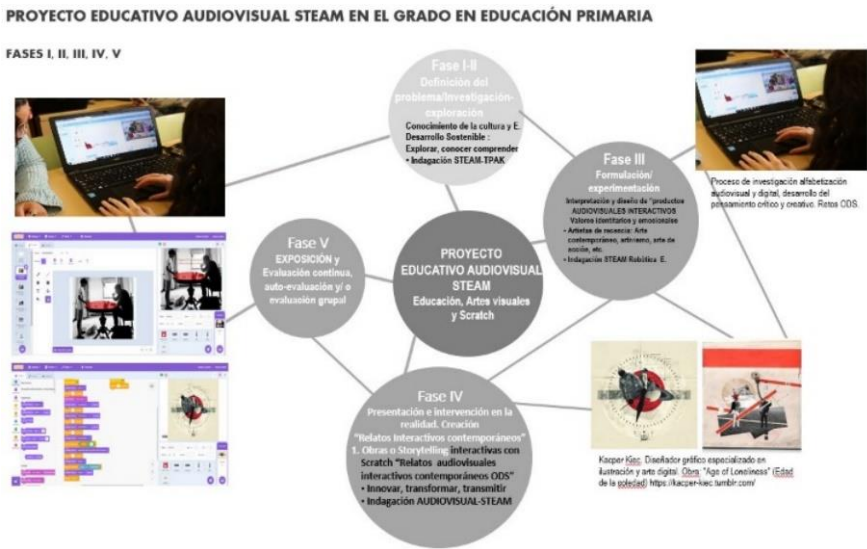
- Productos digitales o videoanimaciones interactivas (Storytelling) junto con el portfolio con documentación (textual, visual, audiovisual, etc.) de la investigación realizada.
- Cuestionario de percepción y conocimientos audiovisuales y digitales y rúbrica (sometida a evaluación por inter-jueces) de evaluación de los proyectos y de los relatos audiovisuales (elaborada atendiendo a los criterios indicados por la Norma 71362, Estándares sobre Tecnologías y Sistemas de Información para el Aprendizaje, la Formación y Educación (2017).

3.3. DISEÑO Y PROCEDIMIENTO DEL PROGRAMA: STORYTELLING, PARA UN MÉTODO PARA INDAGAR DE FORMA CRITICA EN LOS ODS

La metodología utilizada es de Investigación Educativa Basada en las Artes (Roldán& Marín -Viadel, 2012), centrada en el ABP Audiovisuales con enfoque STEAM (Hawari & Noor, 2020)

Este proyecto se centra en la adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias audiovisuales y digitales recogidas en la programación de la asignatura. El proyecto es realizado en 12 sesiones teórico-prácticas de dos horas y 6 sesiones prácticas de una hora. Tras recibir la formación inicial sobre contenidos audiovisuales y tecnológicos (formación básica en programación creativa con Scratch), se les solicita la realización de un Storytelling o videoanimación educativa interactiva, esta, ha de abordar uno de los retos recogidos en uno de los ODS elegido de forma personal. El proyecto es realizado de forma colaborativa en grupos de 3-5 estudiante, se trabaja en un entorno presencial (en el aula) y virtual (en plataformas como DRIVE) (Soto-Solier & Villena-Soto, 2022). Se diseña lleva a cabo un proceso de enseñanza y aprendizaje basado en un lenguaje de programación visual, en un nivel inicial o básico y sencillo de utilizar, está basado en la combinación de diferentes bloques de colores. Se trata de tecnología en abierto (Open Source) desarrollada en MIT MediaLab por el Grupo Lifelong Kindergarten. Esta facilita el trabajo colaborativo en el aula y también online.

FIGURA 1. Fases del Aprendizaje Basado en Proyectos Audiovisuales STEAM, 2023. Universidad de Granada (2023).



Nota: Mapa conceptual adaptación de Proyectos artísticos STEAM (Soto-Solier & Villena-Soto, 2022) Fuente(s): Elaboración propia

El programa de intervención es realizado en V Fases (Figura 1.). Las dos primeras sesiones teórico-prácticas son dedicadas a la formación del alumnado en contenidos audiovisuales y digitales, la adquisición de conocimientos sobre alfabetización audiovisual y programación creativa básica (Soto-Solier et al., 2023). Se proponen estrategias basadas las imágenes y recursos audiovisuales para investigar y conocer las potencias pedagógico de los procesos de construcción de conocimiento audiovisuales con un enfoque STEAM. Para ello los estudiantes indagan en el relato fotográfico, la fotocomposición, fotomontaje contemporáneo, vídeocreación y videoanimación interactiva, así como en su eficacia para desarrollar las competencias y habilidades propuestas. plantea una metodología interdisciplinar que facilita el acercamiento a la educación para el desarrollo sostenible, así como el currículo a la vida real de alumnado. El análisis de los 23 productos o Storytelling realizados por los participantes propician hacer un estudio de conceptos a nivel social, medioambientales y de economía circular que deberían de conocer los

estudiantes desde las primeras etapas educativas desde una pedagogía reflexiva y crítica (McLaren, 2018; Soto- Solier et al, 2023).

Descripción de las fases: Fase I. Definición del problema. En la Fase I, se observa la realidad y define el problema, centrado en los desafíos que nos plantean los ODS, concretamente en los que más interesan o preocupen al alumnado. Se plantean estrategias de motivación que implican de forma personal al alumnado. Seguidamente se procede al diseño de la pregunta guía (divino question) la cuestión que define los proyectos del cada grupo. Se concreta la edad/nivel educativo del alumnado al que va dirigido el material que van a realizar los futuros docente de G. Primaria. Y se hace la elección del contenido curricular que va a trabajar el alumnado, a través de los contenidos audiovisuales, los medios digitales-tecnológicos aplicando el pensamiento crítico y creativo, para hacer una reflexión sobre unos de los reatos que plantean los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Fase II. Investigación-exploración. Los estudiantes proceden a la lección del tema, concretan uno de los ODS en los que desean trabajar y especifican el reto o desafío que le interesa al equipo de trabajo. Seguidamente estudian de obras y procesos de creación audiovisuales de referencia. El alumnado indaga en el tema o problema que se ha decidido trabajar y en el método visual, la fotografía reivindicativa y crítica de autores del relato contemporáneo, fotografía y fotocomposición crítica, como son Kacper Kiec, Josep Ranu, Hannah Höch,, Cindy Sherman o Barbara Kruger. Se estudia la narrativa intertextual adecuada a la temática, edad, y curso del alumnado al que va dirigido el producto audiovisual.

Seguidamente, tras hacer una lluvia de ideas, se procede al diseño y desarrollo del guion o trama de la historia (Imágenes, texto, etc.) para la realizar la vídeo animación o Storytelling, en este proceso se analiza y concreta el lenguaje visual y conceptualización del tema teniendo de los autores de las fotocomposiciones contemporáneas que serán los referentes para la realización de las Storytelling interactivas. Los grupos de trabajo definen en esta fase el producto a desarrollar, el reto final o desafío en forma de Storytelling interactivas dirigidas al conocimiento y reflexión sobre desafíos reales que se enmarcan en los ODS. (Objetivos de aprendizaje. Conocimientos y lo qué hay que saber). El

alumnado explora y conoce el tema en concreto que se va a trabajar, realiza una indagación con interés crítico y reflexivo. Realiza una exploración o búsqueda de información sobre el Objetivo de Desarrollo Sostenible y reto que ha seleccionado para realizar el proyecto, para ello realiza una revisión de literatura, contenidos audiovisuales, etc. sobre la temática en cuestión.

Una vez documentado el tema o reto, el alumnado procede al diseño, y desarrollo de su proyecto (Figura 1.), este debe de ser identificado con un título descriptivo. El tema elegido es analizado y reinterpretado o contextualizado utilizando las estrategias y recursos innovadores que ofrecen los lenguajes y narrativas audiovisuales actuales, vinculando conocimientos interdisciplinares basados en la pedagogía STEAM.

El futuro docente tiene el reto de crear un Storytelling interactivo que permita reflexionar sobre un problema actual real (recogido en uno de los diecisiete ODS) que sea de interés significativo para el alumnado. Tiene que crear una videoanimación que aporte conocimiento a través de su visualización y una propuesta de un juego y manipulación interactiva que permita desarrollar el pensamiento crítico y reflexivo (videojuego educativo interactivo atractivo para el alumnado de primaria). El proceso de realización de los Storytelling es desarrollado tanto en el contexto presencial (el aula) como virtual (trabajo colaborativo en plataformas).

Fase III. Formulación, diseño didáctico, experimentación y creación. Los grupos de trabajo realizan la planificación de los proyectos, desarrolla un índice de tareas y actividades teórico-prácticas para la elaboración del Storytelling interactivo utilizando el software Scratch. El grupo de trabajo programan actividades de comprensión y toma de decisiones y tareas para la puesta en práctica de las competencias audiovisuales y digitales. También se asignan los roles y la correspondiente temporalización para su realización.

En esta fase se profundiza en la investigación de información analógica y digital sobre artistas audiovisuales (Fotocomposición, fotomontaje, etc.) seleccionados ya que el diseño audiovisual será realizado en su totalidad por los estudiantes (No se utilizará la biblioteca de imágenes de

Scratch). Uno de los retos, es la aplicación e integración de conocimiento audiovisual al conocimiento tecnológico. El diseño de cada videoanimación (recogido en el protocolo de adaptación curricular de la asignatura) constituye: cuatro escenarios audiovisuales creados mediante fotocomposiciones por el alumnado, en estos escenarios, se le solicita al alumnado el diseño y programación de un “juego educativo” que fomente la comunicación, reflexión, etc. La realización de los productos se hace teniendo en cuenta los códigos y elementos del lenguaje visual que los artistas de referencia utilizan para realizar la reflexión o crítica que se pretende mostrar en el mensaje del proyecto. Indagaciones que el alumnado ha de realizar atendiendo a literatura, bibliografía, páginas web, videotecas, video creaciones, etc. el alumnado investiga y contrasta la información sobre la que va a realizar el trabajo haciendo una reflexión crítica. Siendo prioritarias las fuentes académicas o científicas.

Los productos audiovisuales interactivos tienen un carácter multimodal (se utilizan imágenes estáticas y en movimiento, fotografía, vídeo, narrativa textual, se estudian los tiempos, las escenas, etc.) posibilita la comunicación audiovisual hipertextual multidireccional. La creación de los Storytelling posibilita la utilización activa de herramientas digitales y la aplicación de habilidades de comunicación y educomunicación audiovisual (Çetin, 2021; McLellan, 2007; Robin, 2006). Es una realidad que la alfabetización audiovisual y digital se está asegurando un papel importante en la educación (Niemi, 2016; Robien, 2016).

En este proyecto se le proponen estrategias y metodologías de enseñanza y aprendizaje con un doble objetivo el desarrollo de habilidades y competencias audiovisuales (Pensamiento visual) y la formación en conocimientos tecnológicos y digitales (Pensamiento computacional creativo). Un método que implica el pensamiento reflexivo y crítico para dar respuesta a otras formas de re-diseñar y utilizar las tecnologías para integrar la programación creativa y la alfabetización visual en el aula de primaria.

Se ponen en práctica los conceptos adquiridos en las sesiones teórico-prácticas de alfabetización visual y audiovisual impartidas previamente, así como los conceptos de alfabetización digital o tecnológica, de pensamiento creativo computacional. Sesiones dinámicas dirigidas

a fomentar las habilidades expresivas, comunicativas y socioemocionales, así como la retórica del lenguaje visual y audiovisual. En el diseño y creación de la video animación interactiva es relevante el rol que se les asigna a la fotografía y fotocomposición crítica y simbólica” para sensibilizar y transformar la sociedad.

Fase IV. Presentación, exposición o intervención en la realidad. La experiencia educativa audiovisual interactiva es expuesta al resto de compañeros, a los que se les invita a interactuar de forma lúdica con los relatos visuales educativo e interactivos. Exponiendo sus posibilidades, fortalezas y debilidades:

Las posibilidades del lenguaje visual unido a la programación con Scratch para generar conocimiento, conocer los pensamientos e inquietudes del alumnado sobre temas relevantes como son los desafíos de los ODS.

Las posibilidades del lenguaje visual unido a la programación con Scratch para generar narrativas, críticas, diálogos, e interpretaciones en el participante alumnado, visitante, etc.

Las posibilidades del lenguaje visual unido a la programación con Scratch para activar la acción y construcción de discursos críticos, reflexivos y dialógicos para la transformación social y generar relaciones, encuentros o desencuentros, consensos, colaboraciones, comunicación, conflictos, etc.

La capacidad que las Storytellings tienen para enlazar con las experiencias, inquietudes y rasgos identitarios del alumnado en concreto con el mundo real.

Fase V. Evaluación, autoevaluación, coevaluación. Para la evaluación se aplican diferentes instrumentos (Cuestionario y rubricas). La evaluación es realizada en base al modelo de Taxonomía Digital de Blooms (Chur-ches, 2008) así como la observación y recogida de información durante el proceso, tratándose de una evaluación continua que nos ha permitido hacer algunas adaptaciones tanto de recursos como de estrategias metodológicas del proceso de creación. Por otra parte, el alumnado ha realizado la autoevaluación y/o evaluación grupal.

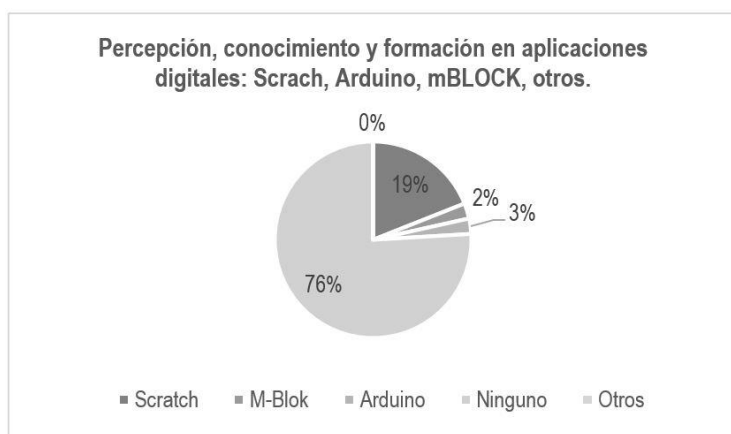
4. RESULTADOS

La información obtenida y analizada muestra los resultados correspondientes a los objetivos planteados.

- Atendiendo al primer objetivo, estudiar en qué medida los estudiantes son capaces de diseñar un proyecto audiovisual con Scratch. Realizar productos audiovisuales basados en la pedagogía crítica y creativa.

Para comenzar, los resultados obtenidos en el cuestionario inicial que realizó el alumnado del Grado de Primaria de forma on-line y presencial en el aula, nos permitió obtener información sobre la percepción, conocimientos y formación del alumnado en cuanto a sus conocimientos sobre alfabetización audiovisual, digital o tecnológica (concretamente era de nuestro interés sobre Scratch) así como sus conocimientos sobre los Objetivos de Desarrollo. Los datos mostraron concretamente un nivel muy bajo en alfabetización audiovisual y muy bajo en conocimientos y formación en tecnologías aplicadas a la educación. El 76% del alumnado no tenía conocimientos ni formación sobre aplicaciones para trabajar en el aula.

GRÁFICO 1. Valoraciones del cuestionario inicial: Ítems Percepción, conocimiento y formación en aplicaciones digitales para los procesos educativos. Alumnado de 2º curso, Grado E. Primaria. Universidad de Granada.



Nota: Datos en porcentaje de las valoraciones realizadas por los estudiantes. Fuente (s): elaboración propia

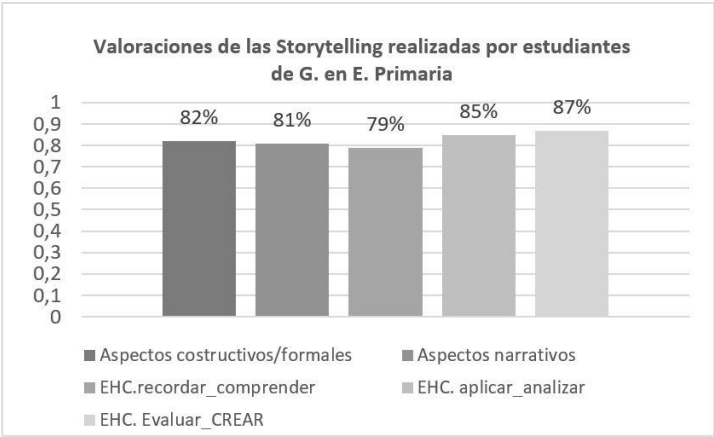
Los datos obtenidos tras el análisis de los proyectos realizados muestran que los estudiantes han alcanzado índices positivos en las dimensiones principales del proceso de diseño de los Storytelling. En cuanto a las valoraciones de las diferentes dimensiones que evalúan el proceso de enseñanza y aprendizaje en las cinco fases destacamos datos positivos en la fase III. Formulación, diseño didáctico, experimentación y creación obteniendo una valoración de “media y alta” en el 61% de las videoanimaciones. Siendo la Fase II. de investigación la que obtuvo una valoración más baja.

Atendiendo al objetivo de analizar en qué medida los estudiantes son capaces de realizar un proceso formativo de sensibilización y transformación social mediante la creación de productos audiovisuales tecnológicos para la sensibilización y transformación educativa y socio cultural. Niveles de valoración para la evaluación: 1-0,9=Excelente; 0,8-0,7=Alta; 0,6-0,5= Aceptable; 0,4-0,1=Bajo y Muy bajo.

Las valoraciones obtenidas de los datos analizados también muestran resultados positivos tanto en el desarrollo de habilidades y competencias audiovisuales a nivel conceptual y narrativo, así como en la retórica de la narrativa visual, alcanzando una valoración de “media, alta y muy alta” el 82 % de las creaciones interactivas (Figura 3. y 4.). A nivel tecnológico- constructivo el 82% de los Storytelling o videoanimaciones tiene una valoración alta y excelente de 0,8 y 0,9. La evaluación de los aspectos referentes a la narración de los relatos el 81% de estos obtiene una valoración alta, de 0,7 y 0,8. Los estudiantes ha conseguido valoraciones positivas en cuanto a la puesta en practica de los procesos de creación y formación vinculando el trabajo presencial y online.

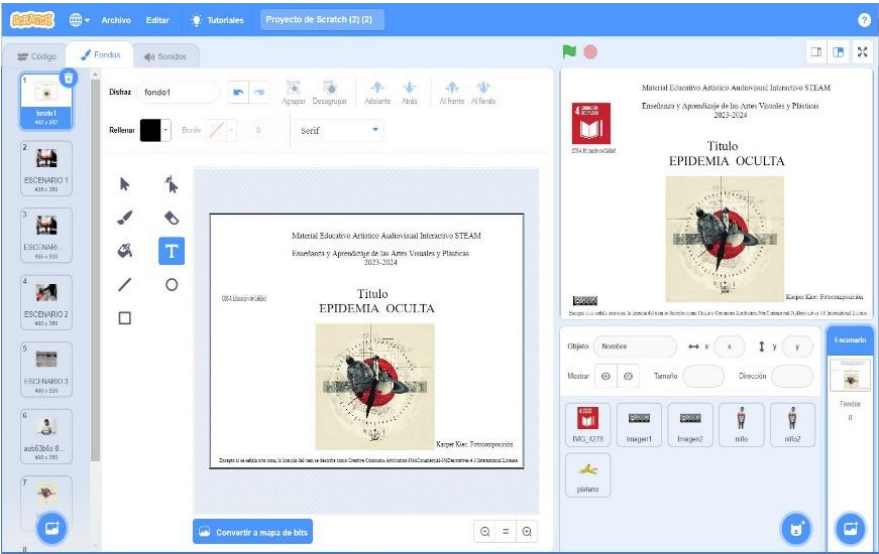
Los datos muestran niveles altos en la evaluación del pensamiento superior (recordar-comprender), siendo más elevados estos valores en las fases en las que aplican y analizan el conocimiento y creación de este, en la evaluación y creación de los relatos audiovisuales interactivos de acuerdo con los estudios de Churches, (2008) sobre la evaluación basada en la Taxonomía Digital de Blooms.. Estas valoraciones muestran indicios de la mejora y activación del pensamiento crítico y reflexivo del alumnado participante (Gráfico 2.).

GRÁFICO 2. Valoraciones de las Storytelling educativa interactivas a nivel constructivo, narrativo. Valoraciones de aplicación del conocimiento. Alumnado de la Universidad de Granada.



Nota: Resultados de evaluación mediante rúbrica y Taxonomía Digital de Blooms (Churches, 2008) de los relatos audiovisuales y digitales. Fuente (s): Elaboración propia.

FIGURA 2. Proyecto 1. Storytelling interactivas realizadas con Scratch en el contexto del proyecto de enseñanza-aprendizaje ABP-AV-STEAM Objetivos de Desarrollo Sostenible



Nota: Proyecto1. Autores: Lomeña, Rodríguez y Martín, “Epidemia oculta”, 2023. OD S: 1 Fin de la Pobreza y OD 2. Hambre cero. Sesione 1. Escenario de inicio (Artista de referencia: Kacper Kiec. "Age of Loneliness")Fuente (s): Elaboración propia

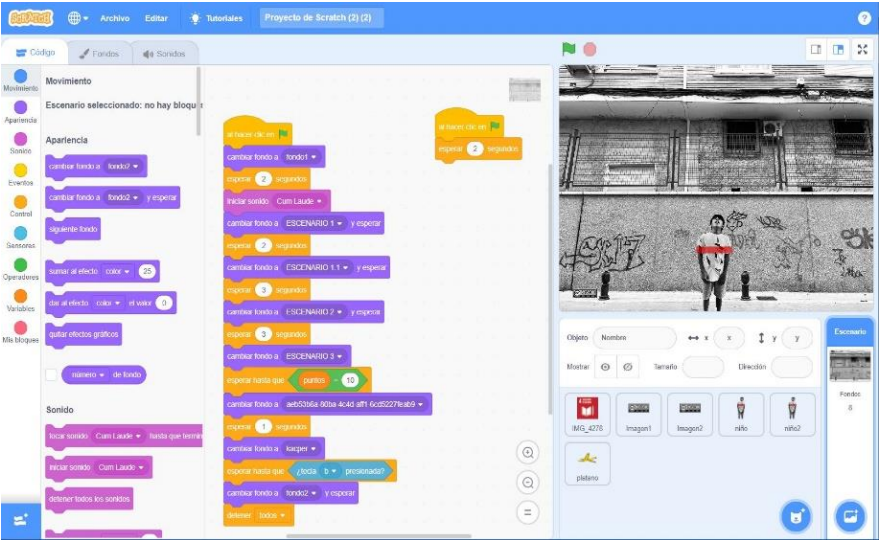
Información visual del proceso de creación de uno de los Storytelling educativos interactivos realizados por uno de los equipos de trabajo. (Autores: Lomeña, Rodríguez y Martín.)

- Atendiendo al objetivo de estudiar el resultado pedagógico de vincular pensamiento computacional y pensamiento audiovisual a nivel teórico-práctico en la formación del profesorado.

La documentación obtenida al evaluar los proyectos realizados evidencia que el alumnado ha sido capaz de realizar de forma satisfactoria un proceso de creación y diseño en contextos híbridos físicos y virtuales. La información recogida muestra las habilidades del alumnado para desarrollar una dimensión personalizada de los proyectos creando video animaciones interactivas que hablan y reflexionan de forma crítica sobre los problemas y retos que no plantean los ODS a través de narrativas audiovisuales realizadas mediante pensamiento creativo computacional y programación por bloques. Los informes y las creaciones artísticas realizadas muestran la eficacia y potencial pedagógico en la aplicación de los materiales, en la generación de procesos y transformación de los espacios de creación y conocimiento (Gráfico 3.).

El 89 % de los proyectos realizados alcanzan la valoración más alta en los objetivos planteados, como son, conocer, comprender, respetar y valorar para poder sensibilizar y transformar la sociedad en la dirección que nos plantean los 17 ODS, a través de las historias audiovisuales basadas en la STEAM. El 89% de los trabajos evaluados muestran una valoración de 0,8 y 0,9 “alta y excelente” un nivel elevado en la aplicación de conocimientos, competencias y habilidades en Artes Visuales. Valoración que también es significativa en la aplicación de conocimientos, competencias y habilidades en Programación creativa con Scratch consiguiendo una valoración de 0,8-0,9 “alta y excelente” el 87% del alumnado.

FIGURA 3. Proyecto 1. Storytelling interactivas realizadas con Scratch en el contexto del proyecto de enseñanza-aprendizaje ABP-AV-STEAM Objetivos de Desarrollo Sostenible

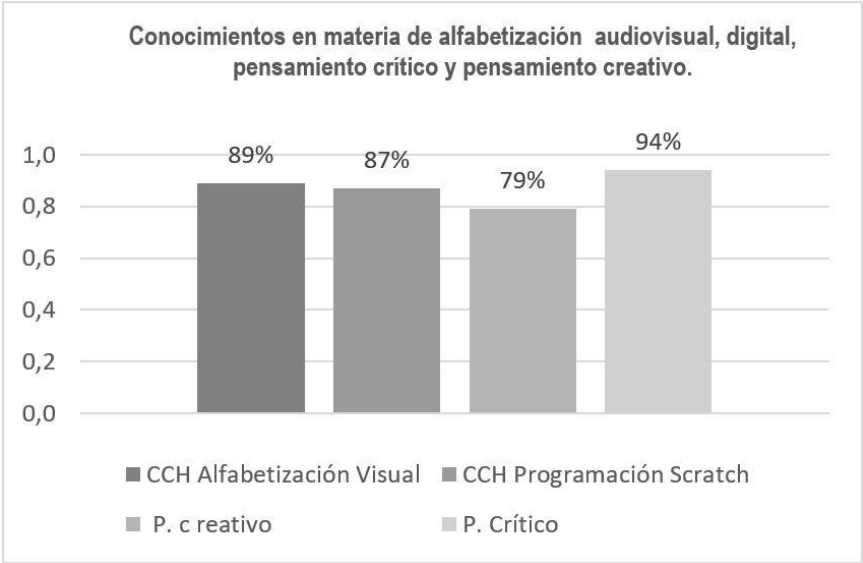


Nota: Proyecto 1. Autores: Lomeña, Rodríguez y Martín, “Epidemia oculta”, 2023. OD S: 1 Fin de la Pobreza y ODS 2. Hambre cero. Sesione 2 Escenario de programación creativa por bloques (Foto-relato de los autores). Una de las piezas de Fuente (s): Elaboración propia

En canto a los resultados obtenidos del objetivo valorar el resultado pedagógico y nivel de vinculación de pensamiento audiovisual y pensamiento computacional a nivel teórico y práctico en la formación del alumnado.

Las valoraciones obtenidas muestran niveles medios y altos en las capacidades mostradas en el proceso de creación de los relatos audiovisuales de vinculación. El 89% de los trabajos analizados muestra que el alumnado ha conseguido integrar Conocimiento audiovisual y conocimiento tecnológico y digital obteniendo una valoración “alta-muy” alta con una puntuación de 0,7-0,8,7. El 15% han conseguido esta integración con una valoración aceptable-media de 6-0,6,8. El reto de trabajos no alcanza una valoración baja 0,5-0,46.

GRÁFICO 3. Valoración de conocimientos y competencias adquiridas sobre alfabetización audiovisual, pensamiento crítico y creativo en el proceso de realización de los Storytelling.



Nota: Valoraciones obtenidas en materia de alfabetización audiovisual, digital (Scratch) Pensamiento crítico y Pensamiento creativo. Fuente (s): Elaboración propia.

Atendiendo a las valoraciones de los niveles de desarrollo de pensamiento crítico, los resultados muestran que el 94% de los trabajos se ha aplicado un nivel elevado de pensamiento reflexivo y crítico, mostrado en el contenido de estas videoanimaciones. Siendo algo inferior la valoración del pensamiento creativo ya que el 79% ha obtenido una puntuación media de 0,6-0,8.

Los resultados pedagógicos de vincular los procesos de creación artística y de diseño y la programación creativa con Scratch, a nivel teórico-práctico muestran cierta complejidad conceptual y procesual, no obstante, los resultados obtenidos al analizar los datos recogidos con los diferentes instrumentos muestran un alto grado de satisfacción del alumnado, así como un nivel elevado de conocimiento, rendimiento, compromiso, resolución de problemas y creatividad así como un alto desarrollo en el pensamiento crítico. Aun así, los datos obtenidos también nos permiten concluir en la necesidad de reflexionar y

replantearnos la práctica docente, la necesidad urgente de la formación de los docentes, el fomento de la alfabetización visual, audiovisual, y digital que se adapte a las competencias y habilidades del Siglo XXI.

5. CONCLUSIONES

En esta investigación educativa Basada en las Artes Visuales es realizado mediante el Aprendizaje Basado en Proyectos Audiovisuales STEAM por 71 estudiantes del Grado en Educación Primaria (UGR) y que han trabajado conocimiento y contenidos audiovisuales, de diseño a través de videoanimaciones interactivas o Storytelling, destacamos el potencial facilitador para desarrolla contenidos educativos visuales a través de metodologías activas de aprendizaje que les ha permitido crear relatos audiovisuales digitales multimodales, productos audiovisuales que tienen un componente lúdico a la vez que educativo. Haciendo posible la integración de la programación creativa y lúdica por bloques (Scratch) en la enseñanza de las artes visuales y en la Educación para el Desarrollo Sostenible. Los resultados muestran la eficacia de uso pedagógico del Aprendizaje Basado en Proyecto Audiovisuales STEAM para una formación en artes audiovisuales integrado la programación creativa y visual Scratch.

El diseño audiovisual ha permitido la Integración de contenidos audiovisuales, tecnológicos y socioculturales (ODS) (Thibaut et al., 2018). Los futuros docente han indagado de forma eficaz desarrollado competencias y habilidades audiovisuales, originando procesos para cuestionar, y formulando hipótesis que les han permitido una experimentación e innovación en la lectura de las imágenes y creación de nuevas estrategias de comunicación. Por otra parte, en este proyecto el alumnado ha activado e indagado procesos de aprendizaje basados en el diseño, integrando la tecnología como una nueva forma de creación de contenidos desarrollando el pensamiento creativo y de resolución de problemas. También se ha fomentado el trabajo cooperativo en equipo en el proceso de creación de los Storytelling educativo interactivos. Los

resultados muestran una valoración alta atendiendo a la motivación y satisfacción y el gran compromiso mostrado al realizar las videoanimación interactivas con programación básica en Scratch. Todos estos son indicadores que demuestran la eficacia de implementar este tipo de metodologías activas en la formación del profesorado (Córzar- Gutiérrez y Sáez López, 2016; Sáez-López et al., 2015). En la valoración del proyecto por parte del alumnado, destacamos un nivel alto de utilidad percibida, por considerar la viabilidad de poder implementar este proyecto educativo audiovisual STEM, en un futuro en sus aulas.

Para finalizar, debemos de puntualizar en algunas limitaciones del estudio, por una parte, aunque la muestra es reducida, el elevado número de alumnado (Grupos, seminarios) impide hacer un seguimiento más personalizado. De esta investigación se abren nuevas líneas de trabajo como son, implementar el proyecto en los diferentes grados de E. Primaria y E. Infantil, así como planificar la investigación con grupos de control. En un futuro también se podrían abrir redes de transferencia de conocimiento entre Universidad y otros centros (E. Infantil, E. Primaria, museos o asociaciones)

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Esta investigación se realizada y financiada en el marco del proyecto de innovación “E-ARTyTECH: Proyectos artísticos, educación STEAM y pensamiento creativo para el desarrollo sostenible y la transformación social y personal”. (Código 22-137), Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente del Plan FIDO UGR 2022-2024” vinculado al Proyecto Europeo RRREMAKER: Reutilizar, Reducir, Reciclar. Plataforma basada en la Inteligencia Artificial (IA) para la cultura Maker automatizada y estable en la economía circular, financiado por la Unión Europea dentro del Programa MarieSktoowska-Curie Actions. Research and Innovation Staff Exchange (Rise). Call: H2020-MSCA-RISE-2020. Se desarrolla en el contexto de la Tesis Doctoral de Villena-Soto V.

8. REFERENCIAS

- Area, M. M. (2014). La alfabetización digital y la formación de la ciudadanía del siglo XXI. *Revista Integra Educativa*, 7(3), 21-33.
http://www.scielo.org.bo/pdf/rieiii/v7n3/v7n3_a02.pdf
- Asociación Española de Normalización (UNED) (2017). CTN 71/SC 36 - Tecnologías de la información para el aprendizaje. Calidad de los Materiales Educativos Digitales (MED) (ICS: 03.180 / Educación. UNE 71362:2017)
- Cabero Almenara, J., & Fernández Robles, B. (2018). Las tecnologías digitales emergentes entran en la Universidad: RA y RV. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21 (2), 119-138.
<https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20094>
- Calderón, N., & Hernández, F. (2019). La investigación artística. Un espacio de conocimiento disruptivo en las artes y en la universidad. *Universitat de Barcelona*. Barcelona: Octaedro.
- Castells, M. (2013). *Comunicación y poder*. Siglo XXI Editores México.
- Çetin, E. (2021). Digital storytelling in teacher education and its effect on the digital literacy of pre-service teachers. *Thinking Skills and Creativity*, 39, 100760. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100760>
- Chu, H. E., Martin, S. N., & Park, J. (2019). A theoretical framework for developing an intercultural STEAM program for Australian and Korean students to enhance science teaching and learning. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 17, 1251-1266.
<https://doi.org/10.1007/s10763-018-9922-y>
- Churches, A. (2008). Bloom's taxonomy blooms digitally. *Tech&Learning*, 1, 1-6.
- Colucci-Gray, L., Burnard, P., Gray, D., & Cooke, C. (2019). A critical review of STEAM (science, technology, engineering, arts, and mathematics). *Oxford research encyclopedia of education*, 1 -26.
<https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.398>
- Comisión Europea (2018). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre el Plan de Acción de Educación Digital. Bruselas, 17.1.2018. COM(2018) 22 final.
- Dacos, M. (2011). Manifiesto por unas humanidades digitales. *Hypotheses. org*, 26. <https://humanidadesdigitais.org/manifiesto-das-humanidades-digitais/>
- Cózar-Gutiérrez, R., & Sáez-López, J. M. (2016). Game-based learning and gamification in initial teacher training in the social sciences: an experiment with MinecraftEdu. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(1), 1-11.
<https://doi.org/10.1186/s41239-016-0003-4>

- Diego-Mantecón, J. M., Blanco, T. F., Ortiz-Laso, Z., & Lavicza, Z. (2021). STEAM projects with KIKS format for developing key competences. *Comunicar*, 29(66), 33-43. I <https://doi.org/10.3916/C66-2021-03>
- Du Preez, V., Barnes, V., & Thurner, T. W. (2019). Bringing marginalized communities into the innovation journey: Digital storytelling as a means to express the better future for San people. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 11(1), 29-36. <https://hdl.handle.net/10520/EJC-1490fa6aaf>
- Europea, U. (2021). Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027). Recuperado el, 1. <https://education.ec.europa.eu/es/focus-topics/digital-education/action-plan>
- García Peñalvo, F. J., & Corell, A. (2020). La COVID-19: ¿enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior? *Campus Virtuales*, 9(2), 83-98. <http://hdl.handle.net/10366/144140>
- Hawari, A. D. M., & Noor, A. I. M. (2020). Project based learning pedagogical design in STEAM art education. *Asian Journal of University Education*, 16(3), 102-111. <https://doi.org/10.24191/ajue.v16i3.11072>
- Jiménez, I. A., Martelo, R. J., & Jaimes, J. D. (2017). Dimensiones del empoderamiento digital y currículo para el sector universitario. *Formación universitaria*, 10(4), 55-66. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000400006>
- Hsu-Chan K., Ya-Ting C. Y., Jung-San C., Ting-Wei H. (2022). The Impact of Design Thinking PBL Robot Course on College Students' Learning Motivation and Creative Thinking. *IEEE Transactions on Education* 65 (2), 124-131. doi: 10.1109/TE.2021.3098295.
- López Meneses, E., Sirignano, F. M., Vázquez-Cano, E., & Ramírez-Hurtado, J. M (2020). University students' digital competence in three areas of the DigCom 2.1 model: A comparative study at three European universities. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(3), 69-88. <https://doi.org/10.14742/ajet.5583>
- Martínez-Bravo, M. C. (2021), La alfabetización digital, un reto para el empoderamiento tecno-social. En Escobar Rodillo, A.P. (coord.), *Pandemia y nuevas realidades para la comunicación en Ecuador* (pp. 79-120). Ediciones Ciespal
- McLaren, P. (2018). Por una pedagogía crítica digital. Retos y alfabetización en el s. XXI. En R. Aparici, C. Escaño y D. García-Marín (Coord.), *La otra educación: pedagogías críticas para el siglo XXI* (pp. 35-54). Universidad Nacional de Educación a Distancia–UNED
- McLellan, H. (2007). Digital storytelling in higher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 19(1), 65-79. <https://doi.org/10.1007/BF03033420>

- Mishra, P. y Koehler, M.J. (2006). El conocimiento del contenido pedagógico tecnológico: un nuevo marco para el conocimiento docente. Registro del Colegio de Maestros, 108 (6), 1017- 1054. doi: 10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x
- Quigley, C.F., Herro, D., King, E. et al. (2020). STEAM Designed and Enacted: Understanding the Process of Design and Implementation of STEAM Curriculum in an Elementary School. *J Sci Educ Technol* 29, 499–518. <https://doi.org/10.1007/s10956-020-09832-w>
- Ramon, R. (2021). Narrativas visuales pedagógicas de reconstrucción identitaria. *ArtsEduca*, 28, 52-67. <https://doi.org/10.6035/Artseduc.2021.28.4>
- Robin, B. (2016). The power of digital storytelling to support teaching and learning. *Digital Education Review*, 30, 17-29. <https://doi.org/10.1344/der.2016.30.17-29>
- Roldán, J., & Marín-Viadel, R. M. (2012). Metodologías artísticas de investigación en educación. *Aljibe*.
- Romero Frías, E., & Suárez Guerrero, C. (2018). Ciencias Sociales y Humanidades Digitales: un enfoque de aprendizaje cooperativo, abierto, público y experimental. En Galina Russell, I., Pena Pimentel, M., Priani Saiso, E. (Coords.), *Humanidades Digitales: recepción, institucionalización y crítica* (pp. 82-121) Bonilla Artigas Editores.
- Sangüesa, R. (2014). Technoculture and its democratization: Noise, limits and opportunities of the “labs” *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 8(23), 259-282. <https://onx.la/cfc21>
- Saritepeci, M. (2021). Students’ and parents’ opinions on the use of digital storytelling in science education. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(1), 193-213. 93–213 <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09440>
- Sixto-García, J., & Duarte-Melo, A. (2020). Self-destructive content in university teaching: new challenge in the Digital Competence of Educators. *Communication & Society*, 33(3), 187-199. doi: 10.15581/003.33.3.187-199
- Soto-Solier, P. M., Villena-Soto, V., Molina-Muñoz, D. (2023). Percepciones de los futuros docentes sobre la integración de la robótica creativa en Educación Primaria [Perceptions of future teachers on the inclusion of creative robotics in Primary Education]. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 67, 284-314. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.96781>
- Soto-Solier P. M. y Villena-Soto, V. (2022). Arte contemporáneo y proyectos STEAM. Desarrollo de competencias audiovisuales y tecnológicas en la formación de profesorado. En C. Romero-García (Coord.), *Innovación docente y prácticas educativas para una educación de calidad* (pp.777-798). Dykinson.

- Soto-Solier P. M. y Villena-Soto, V. (2020). Enseñanza de las artes visuales y programación creativa basada en Scratch: actitudes y creencias en la formación del profesorado en educación primaria. En L. Medina Sánchez, C. Pérez Valverde y C. Suárez Hernán (Coord.) *Experiencias en contenidos curriculares docentes*. (pp. 459-472) TIRANT LO BLANCH.
- Triviño, L., y Vaquero, C. (2018). Producción de recursos didácticos por parte del profesorado en formación a través de la alfabetización audiovisual y la práctica performativa. En M. C. Ortega (Coord.), *Innovación educativa en la era digital: libro de actas* (pp. 243-255). Universidad Nacional de Educación a Distancia–UNED
- Truong-White, H., & McLean, L. (2015). Digital storytelling for transformative global citizenship education. *Canadian Journal of Education*, 38(2), 2. <https://www.jstor.org/stable/canajeducrevucan.38.2.11>
- Sáez-López, J.M, Miller, J., Vázquez-Cano, E., & Domínguez-Garrido, M.C. (2015). Exploring Application, Attitudes and Integration of Video Games: MinecraftEdu in Middle School. *Educational Technology & Society*, 18(3), 114-128. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.18.3.114>
- Vidal, M. (2022). Enseñar pensamiento crítico. *Ciclogénesis*
- Villalustre Martínez, L., & Moral Pérez, M. E. D. (2014). " Digital storytelling": una nueva estrategia para narrar historias y adquirir competencias por parte de los futuros maestros. *Revista Complutense de Educación*, 25 (1), 115-132. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2014.v25.n1.41237
- Wu, J., & Chen, D. T. V. (2020). A systematic review of educational digital storytelling. *Computers & Education*, 147, 103786. Caeiro-Rodríguez, M., Revilla-Carrasco, A., Murillo-Ligorred, V., & Ramos Vallecillo, N.

FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL ANTE LA ERA DIGITAL EN LA EMPRESA. CASO ÚNICO EN PANDEMIA COVID-19

ANA DEL CARMEN TOLINO FERNÁNDEZ-HENAREJOS
Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte en su página oficial, define la FPD como “una nueva modalidad dentro de la formación profesional” caracterizada por armonizar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la empresa y en el centro de formación y se identifican por realizarse en régimen de alternancia entre el centro educativo y la empresa, con un número de horas o días de estancia de duración variable entre ambas instituciones. Esta nueva definición sí que nos deja claro el concepto que convierte a la FPD en innovadora en España, y es que se realizará en alternancia entre en el centro educativa y la empresa asociada.

El concepto de FFD ha sido representado a través de numerosas y variadas dimensiones. Son muchos los autores (Lauterbach y Lanzendorf, 1997; Frommberger y Reinisch, 2004; Lentzen, 2016; Sotomayor, 2017; Vázquez, 2018; Echeverría y Martínez-Clares, 2021) que lo han analizado, tanto desde una perspectiva más metodológica más profesional. Sin embargo, el punto de partida no deja de ser una combinación entre la formación impartida en el centro educativo y en una empresa vinculada al mismo. Quienes protagonizan esta forma de enseñanza son los profesores y expertos en la materia, procedentes de ambas instituciones, y el alumno para el cual se coordinan, con el objetivo de contribuir a desarrollar las competencias necesarias en el desempeño de su profesión y acompañarle a lo largo de su proceso formativo.

Frente a la FP tradicional, la FPD ofrece numerosas ventajas relacionadas con el hecho de que la formación se imparta, en su mayor parte, dentro de la empresa, según la ley debe ser cómo mínimo el 33%. Como destacan Pineda-Herrero et al. (2018) brinda oportunidades de inserción laboral a los estudiantes y favorece en ellos el desarrollo de competencias profesionales, además de proporcionarles experiencia en la práctica. La FPD integra un sistema que constata la articulación entre el desempeño laboral y la formación desarrollada, fortaleciendo el vínculo entre la institución educativa y la empresa (Morales, 2014).

Una de las grandes ventajas que ofrece la FPD y que, a su vez, constituye uno de los motivos fundamentales que propiciaron su implementación en nuestro país, es el hecho de que eleva la empleabilidad de los futuros profesionales a través de la incorporación temprana al mercado laboral cuando finalizan sus estudios. Cabe destacar en este punto la definición que Suárez (2016) otorga al concepto, desde una perspectiva individual, “la empleabilidad hace referencia al conjunto de competencias que una persona posee, que le permiten acceder a un empleo y mantenerlo” (p. 71).

Otra ventaja de la FPD es que las empresas obtienen de esta experiencia una serie de beneficios a nivel económico, además de la enorme oportunidad que supone para ellos reducir la complejidad y los costes de los procesos de reclutamiento y selección de nuevos trabajadores (Aleman, 2015; Morales, 2014). Además, tal como afirma Aguilar (2015), les permite conocer de primera mano a los candidatos que posteriormente desempeñarán un determinado cargo, formando parte en todo momento de su proceso formativo y adquiriendo la oportunidad de planificar los recursos humanos de la empresa a medio y largo plazo.

Sin embargo, no todo lo que subyace al modelo dual resulta positivo. En primer lugar, cabe destacar que no todas las empresas se ofrecen a participar en este sistema, provocando por su parte una intención meramente selectiva (IESE, 2014). De esta manera, las características de formación podrían depender de las necesidades específicas de cada empresa, desarrollando una precarización en la inserción laboral de los estudiantes (Rom et al., 2016). Además, se trata de un modelo que corre el riesgo de recibir un enfoque inadecuado por parte de las empresas,

haciendo que la formación de los estudiantes quede limitada únicamente a sus necesidades específicas, pudiendo seleccionar estas al alumnado de FPD de manera estratégica y pretendiendo obtener trabajadores a bajo coste (Pineda-Herrero et al., 2017).

La compañía Repsol fue una de las primeras empresas que puso en marcha la FPD, hace casi una década que se unió, conscientes de que era un modelo muy adecuado para poder combinar el “aprender haciendo” con la formación académica. En él, los centros formativos trabajan conjuntamente, muy de la mano y coordinados para poder adaptar los contenidos formativos a lo que demanda el mercado laboral, para facilitar y acercar a los jóvenes su entrada al mundo profesional (Tolino, 2023). Desde entonces, cerca de 700 estudiantes de esta modalidad se han formado en Repsol y más de 300 se han incorporado a la plantilla de la compañía y a su bolsa de trabajo, gracias al aprendizaje y la experiencia satisfactoria que les supuso pasar por sus instalaciones y centros trabajo. También ha sido una experiencia compartida por los tutores y tutoras que los han acompañado, profesionales de la Compañía con una importante trayectoria y experiencia en su ámbito laboral, que han sido claves para que los estudiantes pudieran progresar en su educación y profesionalmente.

Desde 2012 se han llevado a cabo cinco promociones de la especialidad Química industrial en el complejo industrial de Cartagena. La primera promoción se inició en 2012-2014 con dieciocho estudiantes. La segunda promoción comenzó en los cursos académicos 2014-2016 también compuesta por dieciocho estudiantes. La siguiente promoción se llevó a cabo en 2016-2018 compuesta por veinte. Durante 2018-2020 se realizó de forma presencial, semipresencial y finalizó como virtual, a causa de la pandemia COVID-19. Este trabajo detalla el programa y evaluación de la especialidad química industrial en la modalidad dual durante el confinamiento por las circunstancias sanitarias. Los estudiantes aprenden en un entorno real y diario y al finalizar sus estudios, tienen posibilidades inserción laboral en Repsol Cartagena, de hecho, más del 70 % forman parte del equipo.

1.1. FORMACIÓN PROFESIONAL DUAL DURANTE LA PANDEMIA EN LA EMPRESA

La situación sanitaria derivada de la pandemia COVID-19 ha acelerado el uso de medios, recursos, aplicaciones y plataformas digitales en el contexto educativo, así como el desarrollo de diferentes metodologías de innovación. En sentido, la incidencia que la pandemia del COVID-19 ha tenido en el sistema educativo debe lograr satisfacer la demanda y exigencias de la comunidad educativa, adecuando la realidad actual de los espacios de aprendizaje (Moreno-Guerrero, 2021). En el caso del aprendizaje que surge de esta experiencia en Repsol y que amplía el campo de la FP, especialmente FPD, es una experiencia de innovación dirigida a la mejora de los procesos duales (empresa y centro educativo) con el fin de lograr una mayor competencia del alumnado en la etapa de FP en época del confinamiento y también post pandemia.

En respuesta al creciente desarrollo de las tecnologías y el mejoramiento del quehacer docente, surgen marcos de entendimiento en los cuales se habla de la función docente, función de las tecnologías, función de la pedagogía y función del contenido. Todo lo cual, más que ser un conjunto de saberes paralelos o independientes, integran con eficacia, las tecnologías en el aula, en procesos de enseñanza – aprendizaje (Cardona-Londoño, 2020). Durante la promoción 2020-2022 de alumnado dual de Repsol vivió la etapa del confinamiento debido a las circunstancias sanitarias del COVID-19. El 13 de marzo de 2020, justo el primer día de los estudiantes en la empresa, el gobierno de España decreta el estado de alarma para hacer frente a la expansión del coronavirus COVID-19, esto supuso para la promoción de estudiantes su bienvenida a la empresa y la vez su suspensión de prácticas en modalidad presencial para implementar una modalidad virtual tras quince días de suspensión. Repsol proporcionó a sus estudiantes de FP Dual los recursos para su formación, adaptando los contenidos, métodos y recursos materiales y humanos para que la situación actual no frenara los planes de los estudiantes y pudieran finalizar la formación dual para su inserción laboral. Esto supuso una fuerte y acelerada migración de clases presenciales a clases virtuales. Como expresa Mingues (2022) la urgencia de migrar a modalidades virtuales por el peso inmediato de los

hechos forzó a que muchas de las decisiones se tomaran sin el tiempo suficiente para asegurar, simultáneamente, inclusión y calidad.

2. OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es analizar la experiencia digitalizada de FP Dual que tuvo lugar en el periodo de confinamiento de la pandemia COVID-19 de la empresa Repsol en el Ciclo Formativo de Grado Superior de Química Industrial en el Complejo Industrial de Cartagena (Región de Murcia).

- Evaluar la adecuación de los objetivos, recursos y materiales en la pandemia COVID-19 desde la percepción del alumnado.
- Valorar la intervención de los tutores de empresa en el periodo del confinamiento según los estudiantes.
- Valorar el uso de las TIC's que se han utilizado en el proceso formativo durante la pandemia según el alumnado.

3. METODOLOGÍA

Se ha optado por un diseño mixto que implica instrumentos de recogida de información cuantitativo y cualitativo. Según Creswell (2012), los mixtos son diseños que consisten en fusionar, integrar y vincular o incorporar el enfoque cuantitativo y cualitativo. Para Murillo (2006) mediante el cuestionario se recogen datos a través de la obtención de las respuestas directas a los participantes del estudio, a partir de la formulación de una serie de preguntas relacionadas los objetivos de investigación.

3.1. PARTICIPANTES

Los participantes de la experiencia son quince estudiantes matriculados en el Ciclo formativo de grado superior de Química Industrial de la modalidad dual. Las edades comprendidas entre los participantes son 60% entre 20 a 25 años, 33% de 26 a 35 años y 7% mayores de 40 años. Con relación al género, el 70% son hombres y el 30% son mujeres. El 100% de estudiantes están desempleados. El 93% de estudiantes provienen de otros ciclos formativos y el 7% de titulaciones universitarias.

3.2. PROGRAMA FORMATIVO DEL CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR ESPECIALIDAD QUÍMICA INDUSTRIAL

El programa formativo de Formación Profesional del Ciclo formativo de Grado Superior especialidad en Química industrial de la modalidad dual del centro educativo y la empresa Repsol tiene una duración total de 2000 horas. Con relación al reparto de horas 1200 horas se llevan a cabo en el centro educativa y el resto en la empresa (800). Este trabajo se centra en presentar el programa en la empresa durante el confinamiento. Las actividades desarrolladas son las relacionadas con los contenidos de los módulos, tal y cómo estaba establecido en el programa formativo dual. Los contenidos se adaptaron a cursos digitales, relacionados con los entrenamientos prácticos, seguridad y medio ambiente y calidad, y otros cursos acondicionados a la modalidad de videoconferencia con un tutor. Las videoconferencias se desarrollaron con la aplicación de Microsoft Teams y Skype empresarial y correspondieron a 500 horas. Otro tipo de formación digital es autoformación a través de la plataforma corporativa Workday Learning dónde los estudiantes recibieron 200 horas de formación. El resto de las horas que complementaría el programa se desarrolló de forma presencial tras la finalización del estado de alerta (100 horas).

Durante el confinamiento los estudiantes también tuvieron la oportunidad de asistir a tres webinars: Escenarios energéticos: situación actual y perspectivas de futuro de la Fundación Repsol de 3 horas; La FP dual en tiempos de covid19, cómo reaccionan las empresas y centros en tiempos de crisis de 6 horas y, la Formación Profesional dual de 3 horas coordinado por Alianza FP Dual.

Durante la formación de los estudiantes se utilizaron diferentes herramientas para realizar las actividades y formaciones como Workday Learning, Outlook, One Drive, Microsoft Teams, Skype empresarial, uso pizarras digitales, Lync, etc. En el siguiente apartado se puede apreciar la evaluación de la experiencia desde la percepción de los estudiantes. Para ello se utilizó un cuestionario adaptado para evaluar este proceso.

4. RESULTADOS

Para evaluar la experiencia se adaptó el cuestionario que se utiliza para evaluar otros procesos de enseñanza aprendizaje en la actividad académica y formativa de Repsol con el fin de conocer las necesidades y los índices de satisfacción del alumnado de los ciclos formativos de grado superior en la modalidad FP dual en la suspensión de la actividad presencial (COVID-19). El cuestionario se mide con escala Likert (1=nada adecuado; 2=poco adecuado; 3=adecuado; 4=bastante adecuado; 5=totalmente adecuado) y consta de 30 ítems.

Para dar respuesta al primer objetivo específico planteado “Evaluar la adecuación de los objetivos, recursos materiales y actividades en la pandemia COVID-19” se pueden observar los resultados en la siguiente tabla 3. El 100% de los estudiantes perciben los objetivos del programa como relevantes para su futuro profesional y consideran que se han conseguido satisfactoriamente. El 92,9% de estudiantes piensan que son importantes para el desarrollo de sus prácticas. Más del 70% de los estudiantes indican que los contenidos son relevantes también para su futuro profesional (71,4%) y sus prácticas (78,6%). Y también que se ofrece una gran variedad de recursos (78,6%) y de alto grado de aplicación práctica (71,4%), además de que favorecen el proceso de aprendizaje (78,6%). Las actividades diseñadas se perciben como aplicables en la práctica (71,4%) y favorecedoras del proceso de enseñanza-aprendizaje (78,6%). En menor grado puntúan otros parámetros como la adecuación de recursos (42,9%).

Los resultados del objetivo 2 “Valorar la intervención de los tutores de empresa en el periodo del confinamiento” desprenden los resultados que se pueden observar en la Tabla 4. Los estudiantes valoran positivamente las relaciones interpersonales, apertura y saber escuchar (78,6%), las técnicas de trabajo en equipo (92,9%), la disposición (87,7%), suscitación del pensamiento crítico (78,6%) y las tutorías para consultas (92,9%). Sin embargo, valoran en menor medida la exposición con claridad de los contenidos (50%).

TABLA 1. Valoración de los objetivos, recursos materiales y actividades en pandemia COVID-19

Objetivos, contenidos, recursos y actividades.	1	2	3	4	5
Los objetivos son relevantes para mi futuro profesional	0	0	0	0	100
Los objetivos son relevantes para mis prácticas como estudiante	0	0	0	7,1	92,9
Los objetivos se han conseguido satisfactoriamente	0	0	0	0	100
Los contenidos son relevantes para mi futuro profesional	0	0	0	28,6	71,4
Los contenidos son relevantes para mis prácticas	0	0	0	21,4	78,6
Los contenidos se han conseguido satisfactoriamente	0	0	0	35,7	64,3
Se ofrecen una gran variedad de recursos	0	0	7,1	14,3	78,6
Se adecuan los recursos a los contenidos del ciclo formativo	0	0	35,7	21,4	42,9
Los recursos presentan un alto grado de aplicación práctica	0	0	0	28,6	71,4
Los recursos favorecen el proceso de aprendizaje del alumnado	0	0	0	21,4	78,6
Se ofrecen una gran variedad de actividades	0	0	0	21,4	78,6
Se adecuan las actividades a los contenidos del ciclo formativo	0	0	0	57,1	42,9
Las actividades presentan un alto grado de aplicación práctica	0	0	0	28,6	71,4
Las actividades favorecen el proceso de aprendizaje del alumnado	0	0	0	21,4	78,6

Fuente: elaboración propia

TABLA 2. Valoración de la intervención de los tutores en situación sanitaria COVID-19

Intervención de los tutores de empresa	1	2	3	4	5
Han mostrado dificultades para exponer con claridad los contenidos teóricos y conceptuales	35,7	14,3	0	21,4	28,6
Han mantenido unas adecuadas relaciones interpersonales, apertura, saber escuchar	0	0	7,1	14,3	78,6
Han favorecido el trabajo en grupo	0	0	0	7,1	92,9
Se han mostrado disponibles para apoyar a los estudiantes/as durante la realización de tareas	0	7,1	0	7,1	85,7
Han formulado preguntas que suscitan el pensamiento crítico como estrategia didáctica	14,3	0	0	7,1	78,6
Se han mostrado disponibles para consultas	0	7,1	0	0	92,9

Fuente: elaboración propia

Con relación a los resultados obtenidos en el objetivo específico 3 “Evaluar las TIC’s que se han utilizado en el proceso formativo durante la pandemia” se aprecian en la siguiente tabla 5. Los datos indican que los estudiantes valoran positivamente con casi el 80% de respuestas el uso de nuevas herramientas que Repsol pone a su disposición para su aprendizaje y que ofrecen posibilidades de interacción y comunicación para dar respuesta a su proceso de enseñanza-aprendizaje durante el confinamiento COVID-19. En menor medida el 21,4% indica que no utiliza con frecuencia la herramienta Microsoft Teams y Workday Learning.

TABLA 5. Valoración de TIC’s que Repsol pone a disposición del alumno en el confinamiento del COVID-19

Uso de herramientas TIC’s durante el confinamiento	1	2	3	4	5
¿Con qué frecuencia utilizas Teams como recurso de aprendizaje antes de esta situación sanitaria?	21,4	0	50	21,4	7,1
Valora la funcionalidad y herramientas que ofrece Teams en Repsol para dar respuesta a la situación del confinamiento	0	0	14,3	57,1	28,6
Valora las posibilidades interactivas de comunicación y colaboración que ofrece Teams en Repsol para dar respuesta a la situación	0	0	7,1	35,7	57,1
Valora su formación técnica para utilizar Teams	0	0	7,1	35,7	57,1
¿Con qué frecuencia utilizas Workday Learning como recurso de aprendizaje antes de esta situación sanitaria?	21,4	7,1	35,7	14,3	50
Valora la funcionalidad y herramientas que ofrece Workday Learning en Repsol para dar respuesta a la situación del confinamiento	0	0	14,3	35,7	50
Valora las posibilidades interactivas de comunicación y colaboración que ofrece Workday Learning en Repsol para dar respuesta a la situación	0	0	21,4	21,4	57,1
Valora su formación técnica para utilizar Workday Learning	0	0	21,4	28,6	50

Fuente: elaboración propia

5. CONCLUSIONES

Las empresas tienen un papel esencial en los procesos de formación de calidad, ya que diversas competencias que demanda el contexto global

son adquiridas exclusivamente en la empresa, a la vez que los alumnos desarrollan las prácticas en el entorno real de trabajo. Tras este estudio se ha podido cotejar que actualmente la FPD presenta diferentes carencias y necesidades que se ponen de manifiesto en varios debates y experiencias. Las investigaciones sobre FPD son prácticamente inexistentes entre las tesis y artículos que la abordan. Sin embargo, más de la mitad de documentación de FPD se encuentra en los informes (Echevarría et al, 2019). Hoy en día no existe en España ningún marco de referencia que permita entender qué acciones podrían poner en práctica las empresas y los centros educativos para impulsar la calidad en la FPD en España. En esta línea, la evaluación de la calidad de la formación resulta determinante para comprobar la efectividad de las acciones formativas que se ofertan, conocer el grado en que éstas contribuyen a alcanzar los objetivos y a la toma de decisiones en los procesos de mejora. En esta línea, Murillo-Zabala y Jurado (2021) destacan la importancia del rol institucional en el fortalecimiento de estrategias que permitan la permanencia de los estudiantes desde el ingreso al programa hasta que culminan la titulación, siendo los cambios institucionales, el apoyo del personal docente entre otros, las variables que deben definirse y evaluarse continuamente en el interior del programa, con el fin de generar oportunidades de mejora que impulsen herramientas para que los estudiantes finalicen sus estudios.

También se ha demostrado que FPD conlleva numerosas ventajas, entre ellas, mejora la relación del profesorado y del centro de FP con las empresas del sector y favorece la transferencia de conocimientos. En esta línea Álvarez et al (2023) manifiesta la importancia de crear el binomio aula-empresa, establecer nuevos programas para el desarrollo y dar seguimiento de los avances esperados. Para el alumnado lo que supone una gran ventaja es acercarse a las empresas desde el comienzo de la formación. En un mundo globalizado y digitalizado es necesario que las empresas (que son las que están en contacto con el mercado) y los centros formativos (que son los que preparan a los jóvenes) vayan de la mano para evolucionar y construir juntos un sistema de calidad (Sastre et al, 2018). Asimismo, Salum (2023) afirma que en la formación profesional dual cada uno siente que aprende y aporta en un espacio donde

la sociedad y el mundo privado reconocen un encuentro eficaz y altamente efectivo.

En este trabajo se ha llevado a cabo una experiencia de FP Dual que va más allá de la transferencia del conocimiento, de mejorar la relación empresa y centro educativo y del atractivo que pueda suponer esta modalidad para los nuevos profesionales. Se trata de una experiencia innovadora que implementa la empresa para que los estudiantes que cursaban FP Dual en pandemia no cancelaran su periodo de las prácticas durante el confinamiento COVID-19. Para ello, se digitalizó la formación a marchas forzadas, y se plantea como interrogante la calidad de la formación, el uso de TIC y su integración en nuevas experiencias. Según Cardona-Londoño (2020) el modelo básico para el uso de las TIC en los procesos de formación en épocas de cambios debe ser horizontal, en el cual tanto docentes, como estudiantes y las mediaciones tecnológicas deben adaptarse a los procesos emergentes de la realidad que nos ha tocado vivir.

Tras analizar la experiencia FP Dual digitalizada en la empresa, se avala que los próximos cursos de FP Dual en Repsol debería partir de un sistema híbrido dónde las metodologías implantadas sean virtuales y presenciales. En esta línea Mingues (2022) afirma que el futuro de la FP debe desarrollar actividades teóricas en formato virtual (sincrónicas y asincrónicas, siendo insustituible las instancias presenciales para la práctica. Asimismo, esto implicaría revisar, diseñar y rediseñar las ofertas actuales y poner a disposición herramientas TIC's que sustenten el sistema.

Por un lado, forzar las experiencias virtuales tras la suspensión de la presencialidad fue indicador de que hay que responder desde estrategias que van mucho más allá que tener dispositivos digitales. Se debe incidir en la formación de docentes, preparación de empresas formadoras, potenciar la cultura digital en toda la comunidad educativa. En este sentido Álvarez- Gómez (2021) sustenta que no se trata de establecer una yuxtaposición de lo virtual sobre lo presencial, sino de reconocer que es posible la transformación de la educación tradicional a la educación apoyada por la tecnología. De esta manera, De la Cruz (2021) afirma que afianzar la importancia de que, en todo diseño tecno-pedagógico, la colaboración y la integración de comunidades educativas se vuelve imprescindible para gestionar el aprendizaje. Se debe estar preparado

para enfrentar profesionalmente el desarrollo educativo, y capacitados en meta competencias como recurso necesario (Torres y Castell, 2019).

Por otro lado, debido a la importancia de la calidad en el proceso de formación de las empresas y a la inexistencia de estudios en esta línea, es necesario dirigir investigaciones hacia el diseño, implementación y evaluación de un programa que conlleve una FPD que se ofrezca bajo un marco de calidad si se pretende autenticar, por una parte, un alto impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes y, por otra, beneficiar con un valor añadido real a empresas y a centros educativos. En este sentido, Fernández-Salineró y De la Riva (2016) indica que “es imprescindible plantear la formación como una cuestión pedagógica de carácter proactivo (anticipador), concibiéndola como una herramienta estratégica de desarrollo empresarial, o de carácter reactivo (de respuesta), más puntual y dirigida a personas y situaciones concretas dentro de la organización” (p. 561).

6. REFERENCIAS

- Aguilar, M. C. (2016). El sistema “alternativo” de formación profesional dual para el empleo en España: perspectivas de evolución. *Relaciones Laborales y Derecho del Empleo*, 3(4), 1-30.
- Alemán, J. A. (2015). El sistema dual de formación profesional alemán: escuela y empresa. *Educação e Pesquisa*, 41, 495-511. <https://doi.org/10.1590/s1517-97022014121532>
- Álvarez-Gomez, L. K., Viteri, D. A., y Ponce, D. V. (2021). Estrategia académica para desarrollar escenarios virtuales de formación profesional en el contexto de la pandemia Covid-19. *Revista Conrado*, 17(S1), 272-277. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1778>
- Cardona-Londoño, C., Ramírez-Sánchez, M. y Rivas-Trujillo, E. (2020) Educación Superior en un mundo virtual, forzado por la pandemia del Covid 19. *Revista Espacios*. 35, 4, 44-57.
- Creswell, J. W. (2012) *Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches*. 3rd ed. Previous ed. cataloged as: *Qualitative inquiry y research design*. 2007. Includes bibliographical references and index. ISBN 978-1-4129-9531-3 (cloth) ISBN 978-1-4129-9530-6 (pbk.) I. Social sciences—Methodology. I. Creswell, John W. *Qualitative inquiry y research design*. II. Title. H61.C73 2013 300.72—dc23 2011050629. SAGE publications, Inc.

- De la Cruz Flores, G. (2021) Diseño tecno-pedagógico problematizador: Formación profesional en tiempos de COVID-19. *Competencias en la sociedad Digital, Artículos*, 21, 2, 326-348. DOI: <https://doi.org/10.30827/eticanet.v21i2.21154>
- Echevarría, B. y Martínez-Clares, P. (2019). Diagnóstico de la investigación sobre la formación profesional inicial en España (2005-2017). Fundación Bankia para la Formación Dual: Madrid. <https://www.caixabankdualiza.es/recursos/doc/portal/2019/07/08/diagnostico-investigacion-fpi.pdf>
- Echeverría, B. y Martínez-Clares, P. (2019b, 29 de octubre). Formación Profesional, investigación y orientación. <https://www.educaweb.com/noticia/2019/10/29/formacion-profesional-investigacion-orientacion-18961>
- Fernández-Salineró Miguel, C., De la Riva Picatoste, B., y Martín-Gutiérrez, Ángela. (2021). El aula profesional de emprendimiento de la Universidad Complutense de Madrid: Aprender y emprender. *Edetania. Estudios Y Propuestas Socioeducativos.*, (60), 95–119. https://doi.org/10.46583/edetania_2021.60.899
- Frommberger, D., y Reinisch, H. (2004). Entre la escuela y la empresa: rasgos evolutivos de la formación profesional en los Países Bajos y Alemania, con perspectiva comparativa. *Revista Europea de Formación Profesional*, (32), 27-33.
- IESE (2014). La Formación Profesional Dual como reto nacional. Una perspectiva desde la empresa. Citi Foundation.
- Lauterbach, U. y Lanzendorf, U. (1997). Sistema dual de formación profesional en Alemania: Funcionamiento y situación actual. *Revista Interuniversitaria de Formación Profesional*, (30), 51-68. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=117953>
- Lentzen, S. (2016). Los modelos de formación dual como integración de lo académico y lo laboral. *Revista Practicum*, 1, 24-39. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v1i1.8255>
- Migues, F. (2022). Nueva normalidad y formación profesional. Aportes desde la experiencia de cuatro instituciones de formación. CAF.
- Morales, M. A. (2014). Sistema de aprendizaje dual: ¿una respuesta a la empleabilidad de los jóvenes? *Revista latinoamericana de derecho social*, 19, 87-110.
- Moreno, A. J., López J. y Pozo, J.S. y López, J. A. (2021) Usabilidad y prospectiva del aprendizaje a distancia en Formación Profesional determinado por la competencia digital. *Aula abierta*. 50, 1, 471-480

- Murillo, F. J. (2006). Cuestionarios y escalas de actitudes. Universidad de Madrid.
- Murillo-Zabala, A.M. y Jurado, P. (2021) Permanencia estudiantil: Factores que inciden en el Politécnico Internacional de Bogotá, Colombia. *Revista Electrónica Educare*, 25 (1), 1-125 <http://doi.org/10.15359/ree.25-1.6>
- Pineda-Herrero, P., Ciraso-Calí, A. y Arnau-Sabatés, L. (2017). La FPD en los centros educativos: visiones del profesorado. Fundación Berterlsmann.
- Pineda-Herrero, P., Fernández-de-Alava, M., Espona-Bracons, B., y Grollman, P. C. (2018). Dual vocational education and training-VET-Companies' motivations for VET in the Spanish automotive sector. *Revista de educación*, 382, 33-55. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2018-382-391>
- Sotomayor, A. (2017). Implantación y evolución de la formación profesional dual española. *Revista De Estudios E Investigación En Psicología Y Educación*, 7, 58-61. <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.07.2525>
- Suárez, B. (2016). Empleabilidad: análisis del concepto. *Revista de Investigación en Educación*, 14(1), 67-84.
- Tolino Fernández-Henarejos, A. C. (2023). A formação profissional dual. Uma experiência digitalizada na empresa Repsol. *Brazilian Journal of Development*, 9(12), 31204–31218. <https://doi.org/10.34117/bjdv9n12-043>
- Vásquez, F. L. (2018). Modalidad dual: estrategia innovadora que permite articular conocimiento y trabajo en las carreras militares del ecuador. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, 4, 133-139. <http://geol.espe.edu.ec/wp-content/uploads/2018/08/5.pdf>

SECCIÓN II.

HACIA OTRAS FORMAS DE EVALUACIÓN

AGRUPAMIENTO DE ESCOLAS DE PORTUGAL, UN ESTUDIO DE CASOS BASADO EN LA TEORÍA DEL LIDERAZGO DISTRIBUIDO

INGRID DEL VALLE GARCÍA- CARREÑO
Universidad Pablo de Olavide, Sevilla, España³

1. INTRODUCCIÓN

El estudio de un caso de organización escolar en Portugal implica adentrarnos en el análisis de los agrupamientos escolares (AE), realizar una investigación exhaustiva de su evolución histórica y comprender el desarrollo de la autonomía en el sistema educativo portugués, que ha experimentado múltiples cambios desde su establecimiento en 1976. Según Afonso (2009), la descentralización política y administrativa en Portugal, según la Constitución de 1976, fue vital en el régimen democrático. Estableció escuelas públicas agrupadas o agrupamientos escolares (AE) bajo un único director para impulsar la autonomía educativa. El papel crucial del director en los AE de Portugal es esencial investigar su estilo de liderazgo, específicamente el liderazgo distribuido (LD).

Se deben sumar factores clave como fueron la crisis económica del 2005 y los bajos resultados obtenidos por Portugal en los rankings internacionales (OECD, 2004, 2007), ante esta realidad Belfield & Levin (2002) exponen la necesidad de retomar la autonomía formalizándose en septiembre de 2007 con 22 contratos de agrupamientos. Es en el año 2009, que se incorporó el Agrupamento Escolas Boa Agua (AEBA), donde se hará la investigación.

³ Integrante del Grupo de Investigación en Acción Socioeducativa (GIAS) por la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Pablo de Olavide de Sevilla, España.

Es través del Decreto-Ley 75-2008, que se profundiza en la autonomía de los AE, también el decreto abarca modelos organizativos que reestructuran a la gestión y los niveles de mediación en las diversas municipalidades, así como la colectividad.

Dada la importancia de la figura del director en el agrupamiento escolar (AE) portugués, es importante estudiar el estilo de liderazgo, se plantea el LD. Se abordan aspectos esenciales como liderazgo, organización, innovación y resolución de conflictos en la gestión escolar, ante la diversidad social y cultural en instituciones educativas (Amador et al., 2017; Amador y Musuti, 2011; Valdés, 2018; Teodoro y Beltrán, 2019). Destacando la importancia del liderazgo distribuido en directores de escuelas portuguesas.

Cuando Gronn (2002) y Spillane (2006) presentaron inicialmente la teoría del (LD), enfatizaron en la importancia de una transición desde un enfoque centrado en un líder individual hacia un cambio en la gestión que involucra acciones "concertadas" y "colectivas" llevadas a cabo por más de una persona que interactúa y lidera de manera conjunta (Storey, 2004; Woods et al., 2004; Gronn, 2002; Harris, 2008; Bolden, 2011; Lumby, 2019).

La sociedad portuguesa está experimentando cambios significativos, lo que exige una transformación en el sistema educativo respaldada por políticas educativas adecuadas. Se requiere un equipo directivo con habilidades pedagógicas y de gestión para implementar políticas socioeducativas desde las propias escuelas. Esto transforma a las escuelas públicas en el centro de las acciones educativas. Los directores y las directoras deben poseer habilidades excepcionales para abordar problemas complejos y proporcionar respuestas técnicas, éticas y morales García (2023).

La justificación radica en la necesidad de adaptar el sistema educativo portugués a los cambios sociales. Esto requiere políticas educativas sólidas respaldadas por un equipo directivo competente y dinámico con habilidades pedagógicas y de gestión. Se aboga por un enfoque de LD. Se busca un nuevo modelo organizativo en las escuelas públicas portuguesas para implementar políticas socioeducativas desde la propia

escuela. El equipo directivo debe poseer habilidades excepcionales para abordar problemas complejos y proporcionar respuestas éticas y morales (Sanches, 1996). Se busca entender cómo los líderes de AE en Lisboa gestionan desafíos como el fracaso escolar y la interacción con la comunidad. Se enfocan en el estilo de liderazgo, específicamente el (LD) y su impacto en el rendimiento estudiantil. Esto es relevante, por la falta de investigaciones previas y su importancia en la mejora de la calidad educativa. Las barreras incluyen la evolución de la escuela, relaciones familiares y la comunidad, así como el fracaso escolar y la organización académica. El LD es clave en la formación de políticas y su impacto positivo en la enseñanza y el aprendizaje. Este trabajo surge debido a la importancia del LD para la efectividad de los AE y la escasez de investigaciones en Lisboa. Las preguntas centrales son: ¿Cómo se caracterizan y gestionan los líderes de AE públicos en Lisboa? ¿Cuál es su enfoque en el liderazgo? ¿Cómo afecta positivamente el LD en el rendimiento estudiantil?

a. PORTUGAL ASPECTOS HISTÓRICOS A CONSIDERAR

La gestión formativa en Portugal nace en 1836 con una reforma centralizada, Portugal se ha caracterizado por tener una gerencia en las escuelas, denominada gestión democrática, tenía como principal característica la delegación al director escogido, por los docentes del centro, y en esa elección los poderes para ser representados⁴.

Según Costa et al., (2019): las escuelas estuvieron gestionadas por los “rectores” de manera represiva para garantizar el control político e ideológico. Nombrados por el Ministerio de Educación basándose en criterios de confianza política (p. 209). De Paula et al., 2013 exponen que 15 años después se destacó teniendo como pertinente primordial el Decreto Lei Nº 115-A/98 (Barroso, 2001), el “siglo XX terminó con un movimiento que prometía constituir un esfuerzo por romper con la cultura de centralización curricular” (p.69).

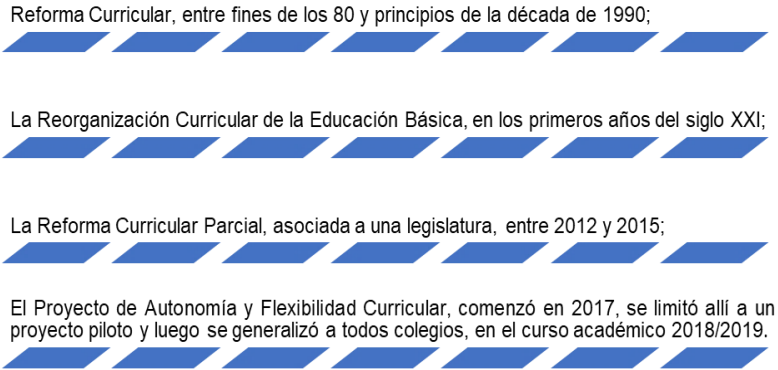
Como elementos base de la democracia y las escuelas se eliminó la figura de una dirección única y en el Decreto Lei No. 769-A/76, de 23 de

⁴ Legado del periodo posterior a la Revolución del 25 de abril de 1974

octubre de 1976 nace el consejo directivo como único cargo sindicado en representación a la anterior dirección. El Consejo Pedagógico garantizaba toda la gestión pedagógica y administrativa de las escuelas portuguesas. Por otra parte, a raíz de los cambios sociales del momento en el Decreto-Lei N.º 75 de 2008, retorna al director como único responsable disolviendo los consejos directivos (Almeida, 2011), a quien se le exige la presentación de un proyecto escolar ante el Consejo General. Según Silva y Sá (2017) en los noventa, las autoridades de educación seleccionaron un Director que centralizara las responsabilidades, funciones y gestiones, contenidas en el Decreto Lei 172/91. (un director ejecutivo).

Varios expertos como (Leite, 2006; Diogo, 2006; Fernandes, 2005, Pacheco & Sousa, 2018; Roldão & Almeida, 2018), coinciden en que son cuatro los momentos estructurantes en los cambios curriculares en Portugal, después de su democratización figura 1.

FIGURA 1. Cuatro momentos importantes después de la democratización



Nota Elaboración propia

El período, de la Reforma Curricular, cuyas dimensiones organizacionales se definen en el Decreto-Lei N.º 286/89, del 29 de agosto, se mencionaban los planes curriculares de enseñanza primaria y secundaria. Las ideologías portuguesas de las décadas de 1980 y 1990 estaban influenciadas por criterios curriculares asociados a la creciente valoración de la ciencia y la tecnología en el currículo europeo, justificando estas

áreas de estudio por intereses económicos. Influenciados por una introducción en las normas que resaltaban la dimensión económica y de empleabilidad de la educación (Roldão & Almeida, 2018; Pacheco, 2000) discute que la esencia de los cambios planteados se limitó al surgimiento de áreas curriculares no disciplinares, con la renovación de programas en Educación Secundaria, el cambio en el régimen de evaluación y la introducción de conceptos y competencias de diseño en el currículo nacional. La Reorganización Curricular de la Educación Básica, hasta el 2012, se basó en las competencias.

En el período de la Reforma Curricular Parcial, se observa que, en materia de políticas educativas, los portugueses introdujeron, en el vocabulario curricular, concepciones tradicionalmente asociadas a los mercados (Teodoro & Estrela, 2010). Estas concepciones según Pacheco & Sousa (2018), son la comprensión neoliberal de lo que demuestra esta movilización de lo económico a las realidades escolares, con la inclusión, en el discurso educativo, de expresiones netamente de corte económico como: rendición de cuentas, estándares, clúster, clasificaciones, etc.

A todos estos aspectos Roldão (2017) los calificó como la versión enciclopedista, a las anteriores acciones conceptuales, ya que transformaron a la escuela en: “...un formateo estéril del conocimiento, encapsulado en unidades disciplinarias llenas de temas enumerativos (...) y agotados en el momento de su evaluación final, con poca apropiación” (p. 40). Roldão y Almeida (2018), resaltan que el período de (1989 a 2018) tiene dos componentes característicos:

-
- 1) Un modelo de currículo estructurado en disciplinas que no siempre presentan continuidad a lo largo del Educación Básica, verificando distintos desarrollos en los tres ciclos.
 - 2) Un progresivo desconocimiento de las dimensiones transversales, en detrimento de una creciente apreciación y refuerzo de los componentes del currículo de idiomas (portugués e inglés) y matemático-científico, explicado por intereses políticos, sociales y económicos del momento.
-

En el inicio del cuarto período con el Decreto-Lei N.º 55/2018, de 6 de julho, el currículo ya no se limita a objetivos y contenidos, integra actitudes, capacidades y conocimientos. Con esta fase inicial, se buscaba reformular la realidad escolar portuguesa, estimando principalmente las dimensiones de autonomía y flexibilidad curricular (Pacheco & Sousa,

2018), (re)orientando y (re)centrando las prácticas pedagógicas curriculares en dos nuevos documentos oficiales: Perfil del Alumno, Abandono de la escolaridad obligatoria y aprendizajes esenciales (Cosme & Trindade, 2019).

b. LOS AGRUPAMIENTOS DE ESCUELAS EN PORTUGAL

En este capítulo es relevante profundizar en el estudio de los AE portugueses, para Viñao (2004) es importante entender la convivencia entre un estilo funcionarial burocrático de gestión escolar y una referencia corporativo no incompatible del anterior. Fernandes (2005) entiende la autonomía como: *“un caso específico de autonomía aplicada a la administración escolar por la cual una escuela o autoridad local goza de un grado significativo de iniciativa educativa, pedagógica y administrativa y dispone de un sistema de autogobierno o de autogestión”* (p. 60). Formosinho et al., (2005, p. 27) los denomina como: Desconcentración territorial, donde opera una administración directa del Estado a través de la creación de grados intermedios e inferiores de decisión a nivel regional o local, pero integrados en una cadena jerárquica de comando central o bien sujeto a su poder de dirección, pudiendo sus decisiones ser modificadas y revocadas por los responsables centrales.

Para Afonso (2009) los AE demuestran claramente las innovaciones en el sistema educativo, también defienden supuestos progresos en la eficacia y en los recursos didácticos. El autor expresa como opiniones perjudiciales que los AE originan los cierres de aquellos planteles pequeños agrupándose en organizaciones mucho más grandes. En contraste Almeida (2011, p. 85) resalta que: las relaciones entre las escuelas portuguesas y la administración educativa parece que siguen centradas en la presión normativa del control burocrático. Fundada en la participación, la autonomía exige también el desarrollo de competencias de gestión y no impide el surgimiento de formas explícitas de liderazgo.

Los objetivos de los AE tienen las siguientes razones según Formosinho et al., (2005), p. 49-50 figura 2.

FIGURA 2. *Objetivos de los agrupamientos escolares*



c. APROXIMACIÓN TEORICA DEL LIDERAZGO DISTRIBUIDO

Gronn (2002) analiza el LD como la distribución del esfuerzo en el trabajo. En contraste con la teoría del liderazgo de Spillane (2006) que se basa en cómo se distribuyen las buenas prácticas de LD entre los líderes formales e informales. En este enfoque, la cognición total, la responsabilidad y la experiencia son recíprocas entre individuos con diferentes capacidades y trabajan en colaboración (Spillane y Diamond, 2007). El LD nace a partir de los cuestionamientos del enfoque tradicional de liderazgo educativo, el enfoque distribuido ha sido relevado por la investigación de los últimos años. Gronn (2002), Spillane (2006), Harris (2008), buscan comprender el liderazgo de forma distinta a la tradicional. El término LD aparece por primera en el año 1954, Gibbs (1954) mencionado por Leithwood et al.,2006 se refiere explícitamente al LD cuando indica que: *"el liderazgo probablemente se conciba mejor como una cualidad grupal, como un conjunto de funciones que debe llevar a cabo el grupo"* (pág. 324). A fines de la década de 1990 y principios de la de 2000, surgió el concepto contemporáneo de LD (García, 2019).

Durante la última década, el concepto de LD ha sido de real interés por los académicos, profesores, estudiantes de doctorado, directores de escuelas y políticos (García, 2021, Carreño, 2022). El LD ha alentado un cambio en el enfoque de los atributos y comportamientos de los "líderes" individuales (como se promueve dentro de los rasgos tradicionales,

situacionales, de estilo y teorías innovadoras del liderazgo a una perspectiva más sistémica, en la que el liderazgo se concibe como un proceso social colectivo que emerge a través de las interacciones de múltiples actores. Woods et al., 2004 opinan que el LD debe ser aplicado en materias relacionadas con la equidad, el aprendizaje, la justicia social, el liderazgo democrático y una concepción amplia de libertad (democracia holística). Como principal punto la definición del LD es que conjuga las otras direcciones de los diversos estilos de liderazgo, completa en su enunciado la autonomía, democracia y equidad.

2. METODOLOGIA

La recolección de datos a través de las entrevistas es una de las principales técnicas cualitativas (Tuckman & Harper, 2012). La definición de la unidad de análisis de cada entrevista se determinará por el objetivo y las preguntas de investigación formuladas. Se seguirán estos lineamientos en este trabajo, cuyo objeto de análisis es el estudio del LD del *Agrupamento de Escolas Boa Agua* (AEBA), Lisboa, Portugal. El propósito general que rige esta pesquisa es:

Describir, conocer, caracterizar y examinar el ejercicio del LD, en un agrupamiento escolar portugués a través de la percepción de los miembros del equipo directivo, construido en la interacción entre el Director, la subdirectora y, el Coordinador, en cada una de las dimensiones, precisando la sinergia que se establece entre ellas.

Con respecto al diseño de investigación, los datos que se utilizará se recogerán en forma directa de la realidad, con fuentes vivas o directas en su ambiente natural. Se trata de un estudio de caso, con entrevistas a profundidad y la información secundaria del AEBA, así como información estadística portuguesa. El estudio de recolección de información y entrevistas se realizó durante el ciclo escolar 2022- 2023. Se efectuaron entrevistas en profundidad al equipo directivo (director, coordinador y subdirectora) por las funciones y roles que ejercen en el Agrupamiento de Escuelas (AE). Otra fuente de recolección para efectuar el trabajo fueron el análisis y estudio de los decretos y resoluciones, así como informes escolares examinados previos a la visita y entrevistas.

La entrevista en este contexto se caracteriza por ser abierta y dinámica, en contraste con la estructurada y directiva. La duración puede ser en una sola sesión o varias (Valles, 2014). A diferencia de una conversación, la entrevista en profundidad requiere escucha intensa, preparación, habilidades conversacionales y conocimiento del tema (Kvale, 2011). Las preguntas se organizan en torno al LD y sus dimensiones, siguiendo un orden lógico para evitar omisiones y centrarse en la investigación. La guía se basa en aspectos específicos (Tabla 1).

TABLA 1. Principales aspectos de la entrevista en profundidad

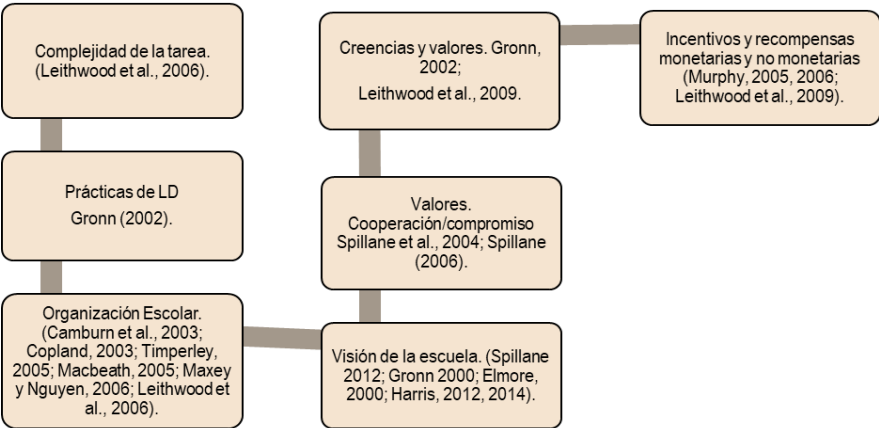
Datos personales y profesionales
Este apartado se corresponde con las variables descriptivas establecidas en la escala, tales como: la edad, el género, el cargo ocupado, los años de experiencia en el mismo, la experiencia docente o la formación académica entre otros, el modo de cómo se ingresó al centro
La escuela y su contexto
Esta parte no guarda correspondencia con ninguna de las dimensiones de la escala, pero para los casos de estudio es una información relevante, conocer el contexto en el que se desarrollan las prácticas de liderazgo distribuido, exponiendo aspectos relativos a las particularidades de la escuela (ubicación, tamaño, antigüedad, personal, número de estudiantes, maestros, etc.), y las características del alumnado y sus familias (nivel social, económico y cultural).
Historia en la dirección, formación y experiencia
Se profundiza en la historia profesional de los entrevistados, conociendo de esta forma la trayectoria de cómo llegó al cargo actual, cuál es su trayectoria docente, si dispone de experiencia previa en el ámbito directivo.
Cultura de la escuela
Se trata de definir por parte de los directivos la escuela y su cultura. Es importante también considerar a raíz de la gestión del equipo directivo, los cambios y si estos cambios han sido importantes para el funcionamiento de la escuela.
Fijar el rumbo
Aborda los aspectos organizacionales y si el equipo considera que ha fijado el rumbo. Es uno de los aspectos importantes del liderazgo distribuido.
Programas institucionales
Se indaga sobre los aspectos de mejora en los procesos de enseñanza y aprendizaje en un trabajo en equipo con los profesores (as). Analiza las acciones que se ponen en marcha por parte de los entrevistados para ayudar al profesorado a perfeccionar su práctica dentro del aula, qué actuaciones desarrollan para promoverlo y qué estrategias llevan a cabo para favorecer la formación continua de los profesionales que trabajan en su escuela.
Desarrollar a las personas
Existen o se fomenta el desarrollo profesional de los docentes (incluidas las recompensas monetarias y no monetarias, como el reconocimiento público del trabajo de los profesores).
Rediseñar la organización
Se considera si se ha rediseñado la organización, puede explicar cómo era antes puntos favorables o desfavorables.
Prácticas de liderazgo distribuido
Esta parte tiene como objetivo considerar que su liderazgo es la resultante del esfuerzo para aplicar nuevas prácticas en las estructuras ya existentes. ¿Cómo se calificaría como líder?
Organización escolar
Se trata de obtener la información relacionada con el trabajo de los integrantes en la estructura formal, a fin de que maestros(as) puedan colaborar con las estrategias de enseñanza. Por ejemplo: se refieren al horario de la escuela, las oportunidades del personal a participar en la toma de decisiones, y el tiempo para la preparación de instrucción.
Visión de la escuela
La visión tiene que ver con la existencia de las creencias colectivas del personal que trabaja en una escuela. Se trata de entender si los maestros tienen la entrada en la visión de la escuela, misión y los objetivos educativos.
Incentivos y el Reconocimiento
Existen o se promueven incentivos y el reconocimiento (incluidas las recompensas monetarias y no monetarias, como el reconocimiento público del trabajo de los profesores Líderes).
Valores cooperación y compromiso
Las creencias y valores compartidos que parecen estar asociados con la reflexión y diálogo, como base para una buena toma de decisiones con relación al trabajo propio y a la propia esfera de influencia; así como con el compromiso y con los objetivos individuales o de la unidad, pero no con los de toda la organización.
Participación
La participación en las reuniones con los maestros con el fin de lograr las metas con los líderes en la mejora de los logros académicos La comunidad
La comunidad
Se abordan los puntos que hacen referencia a la relación que mantiene la escuela con otras instituciones de la sociedad, se espera conocer con qué entidades Se colabora, específicamente qué objetivos y procedimientos se utiliza para iniciar y mantener estos contactos. También se pretende conocer la relación con otras escuelas; así como, en la relación con los padres y madres de los alumnos, y en las actividades del centro

2.1. VARIABLES Y DIMENSIONES

La variable es el LD se considera como actividades grupales a través de y en las relaciones, más que en la acción individual y conexiones para

la acción. El LD sirve para analizar las prácticas y las actividades desarrolladas a través de todas las personas que contribuyen a la vida escolar, profesores, directivos, empleados administrativos, personal de apoyo, padres y estudiantes. La revisión de la teoría generó varios constructos que fueron la base de las dimensiones, esto nos permitió el desarrollo del LD, los constructos desarrollados se agruparon en siete dimensiones y luego se resumieron en cuatro. A continuación, se describen los constructos y los principales autores figura 3:

FIGURA 3. *Diversos constructos y autores base de las dimensiones*



Fuente: García 2019, pp. 340-359

2.2. DIMENSIONES DEL LIDERAZGO DISTRIBUIDO

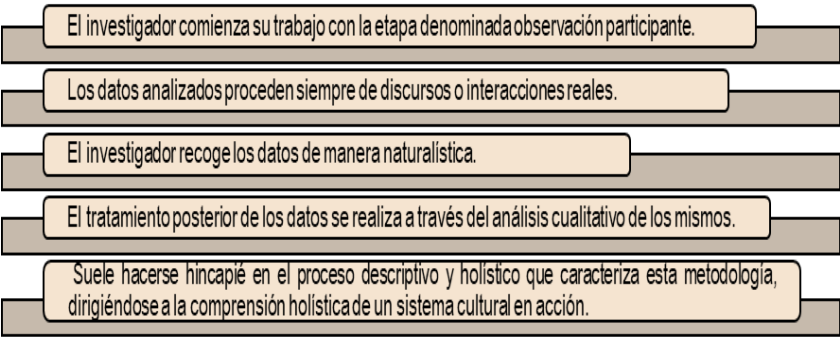
Las cuatro dimensiones se resumieron en la Tabla 1ª.

El enfoque metodológico será la comprensión holística, que permite integrar para tener un acercamiento más completo del evento de estudio (Hurtado, 2010). El tipo de estudio de caso que se desarrollará en este trabajo de investigación según Stake (2013) es el *estudio de caso instrumental*, ya que se quiere conseguir una mejor comprensión, se distinguen porque se definen debido al interés por comprender un problema más amplio a través del conocimiento de un caso particular.

TABLA 1ª. Las cuatro dimensiones

Visión, misión y metas compartidas (VMMC)
Es el aspecto del liderazgo distribuido que implica que todos los miembros de la escuela están comprometidos, con las metas compartidas de la institución en un sentido de propósito o visión a largo plazo; se considera que la escuela cuenta con un conjunto de valores compartidos que guían los esfuerzos, promueven la confianza y el compromiso entre los docentes, directivos(as), personal administrativo y comunidad educativa.
Prácticas de liderazgo distribuido (PLD)
Existe delegación del trabajo, y el director(a) asume que la suma de las acciones representa más que las partes, pues el trabajo participativo se traduce en un aprendizaje para la organización. Los directivos (as) consideran que las formas de liderazgo más participativas funcionan mejor y permiten acceder a los conocimientos colectivos de la organización, así como manejar procesos democráticos para utilizar de manera productiva los conflictos, lo cual requiere concertar y regularizar las relaciones informales para mejorar los acuerdos ya existentes.
Desarrollo profesional de los maestros(as), complejidad de la tarea (DPMCT)
Se relaciona con la reflexión y el diálogo para delegar, orientar, aprovechar y mejorar las habilidades y conocimientos de todos los maestros(as), y crear una cultura común positiva y eficaz, así como proporcionar un currículo escolar consistente y coherente entre materias y niveles, además de un sistema de metas e incentivos.
Decisiones compartidas de la organización (DC):
Se trabaja sobre la base de la cooperación en vez de la competencia, para promover la productividad dentro de la escuela, con una visión “holística” de la organización y con las prácticas profesionales flexibles. Los miembros de la organización discuten y se ayudan de una forma espontánea a la hora de resolver cualquier problema, por medio de acuerdos para modificar ciertas estructuras organizacionales, y a través de la participación de los padres, a fin de que tomen decisiones sobre la enseñanza y el aprendizaje de sus hijos en la escuela.

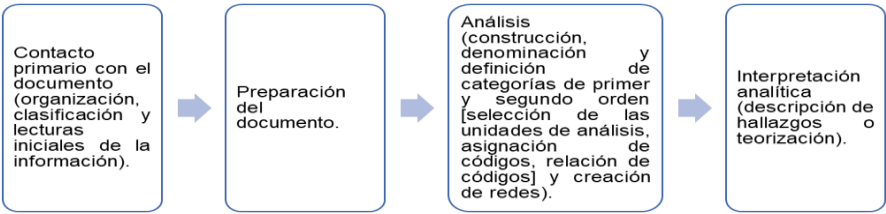
FIGURA 4. Características de la etnografía



En cuanto al diseño metodológico del estudio de caso las técnicas principales que se utilizan para la recogida de datos son la observación y la entrevista. Se utilizan otras técnicas cualitativas como las historias de vida, la observación participante, el análisis de documentos internos.

La metodología del estudio de caso aplicada a la investigación social remite inevitablemente a la etnografía. La etnografía es tanto una perspectiva teórica como un método de investigación en las ciencias sociales, que incluye las siguientes características figura 4.

FIGURA 5. *Proceso del Atlas.ti.*



Proceso de Atlas.ti

El análisis cualitativo, se llevó a cabo con el programa Atlas.ti, lo que implicó el desarrollo de un proceso de clasificación, ordenar, relacionar y la construcción de los mapas o redes. En líneas generales se combinó el proceso de análisis, que se relaciona por la creatividad de la investigadora, y se identifica en cuatro fases: según (Penalva et al., 2015) figura 5.

El programa de Atlas-Ti ayudó en la realización del análisis de contenido, y para la descripción ecuaníme, metódica y específica de las entrevistas. Así como de varios elementos como son informes anuales, narrativas, revistas, periódicos y otros materiales) y las impresiones audiovisuales. Este análisis se configuró con la unidad hermenéutica denominada: AEBA.

4. RESULTADOS

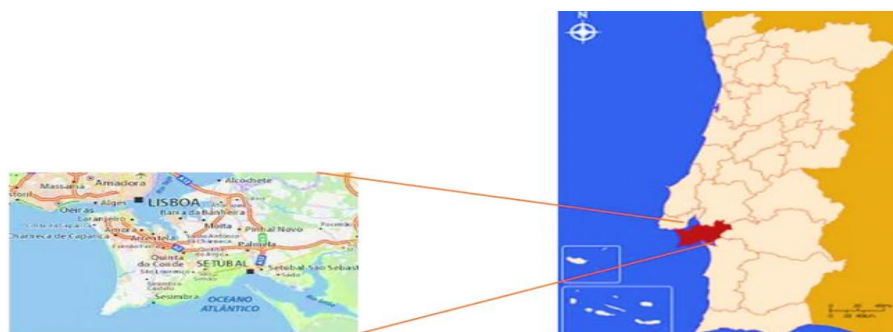
4.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL AGRUPAMIENTO AEBA

El municipio de Sesimbra, pertenece al distrito de Setúbal, es una villa portuguesa, se sitúa al suroeste de la Península de Setúbal⁵ (figura 6).

⁵ Tiene una superficie de 194,98 kilómetros cuadrados y forma parte del Área Metropolitana de Lisboa

Es la sede de un municipio con 194,98 km² de área y 52.394 habitantes (Censo 2021), se divide en tres freguesias, las freguesias de Sesimbra son las siguientes: Castelo, *Quinta do Conde* y Santiago. La AEBA está ubicada en la parroquia de Quinta do Conde, municipio de Sesimbra, Setúbal. Quinta do Conde⁶, se encuentra en el noreste del municipio de Sesimbra, junto a la Estrada Nacional 10, precisamente en el centro de la península de Setúbal y junto a los grandes centros urbanos.

FIGURA 6. Ubicación geográfica de Setúbal y Quinta do Conde.



4.2. LA AEBA

La AEBA se constituyó el 28 de julio de 2009, se integra en el sistema público de la red nivel nacional de educación y tiene como misión, en el desarrollo de los principios del estado de derecho democracia, valores nacionales y una cultura de ciudadanía capaz de promover los valores de la dignidad de persona humana, ejercicio responsable, la libertad individual y la identidad nacional, la difusión del conocimiento en los campos del arte y la ciencia, así como el desarrollo de habilidades en el siglo XXI a través de preescolar y 1st, 2do y 3er ciclos de educación básica. El AEBA es el grupo escolar más joven del municipio, la población es de 1.400 alumnos

⁶ Quinta do Conde, posee una superficie de 14,22 km² y 28.089 habitantes (censo de 2021), tiene una densidad de población de 1.975,3 hab./km².

TABLA 1. *Número de estudiantes y ciclos educativos AEBA⁷*

Ciclos	Nro. estudiantes	Aulas
Pre- escolar	244	11
1 ciclo de enseñanza básica	492	21
2 ciclo de enseñanza básica	272	12
3 ciclo de enseñanza básica	364	16
Total	1372	60

La educación y la enseñanza están a cargo de 103 docentes, de los cuales alrededor del 70% pertenecen al marco de la AEBA. El personal no docente está compuesto por 42 profesionales adscritos al Ministerio de Educación, 18 al Municipio de Sesimbra y 10 a la Liga de Amigos de Quinta do Conde. El agrupamiento está conformado por cuatro establecimientos educativo: Escuela Primaria Integrada de Boa Água (escuela sede del grupo); Escuela Primaria n.º 2 de Quinta do Conde; Escuela Básica y Jardín de Infancia de Pinhal do General; y, desde enero de 2012, Jardín de Infancia Pino del General. Se rige por el principio de autonomía que es:

El poder otorgado a la agrupación para tomar decisiones en el plano estratégico, pedagógico, administrativo, financiero y organizativo, como marco de su proyecto educativo y de acuerdo con las competencias y medios que le son asignados, el Reglamento Interno compone la manifestación del ejercicio de esa autonomía, pretende apoyar y orientar a toda la comunidad educativa, contribuyendo a una escuela de calidad, integrada en el entorno, y que permite llegar al objetivos definidos en la Ley Básica del Sistema Educativo portugués. La misión y la visión del AEBA viene dada en el Proyecto Educativo (p. 4).

4.3. LA COMUNIDAD EDUCATIVA Y LAS FAMILIAS

En la AEBA la integración de los padres y tutores está formada por:

- La Asociación de Padres y Tutores de la Escuela Básica Integrada de Boa Água (APABIBA).
- La Asociación de Padres de Alumnos de Primaria y Jardín de Infancia do Pinhal do General (APEPG).

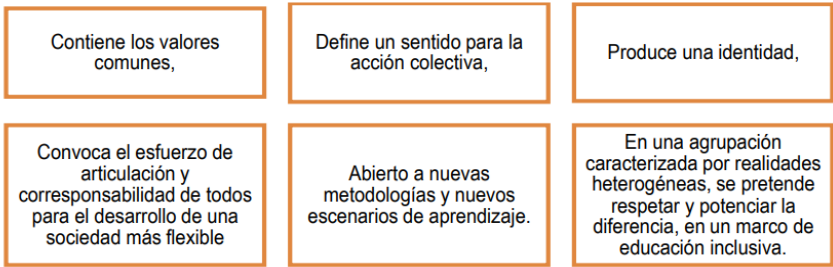
⁷ En el grupo existen 40 estudiantes, (2,9%) con otras nacionalidades destacan los brasileños (19 alumnos), angoleños (7) y búlgaros (5).

Ambas agrupaciones organizan las diversas actividades de la AEBA, son un pilar importante en la vida de la comunidad educativa. La APA-BIBA gestiona la oferta de actividades para Tiempo Libre (ATL), que funciona en las instalaciones de la escuela principal.

4.4. EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA

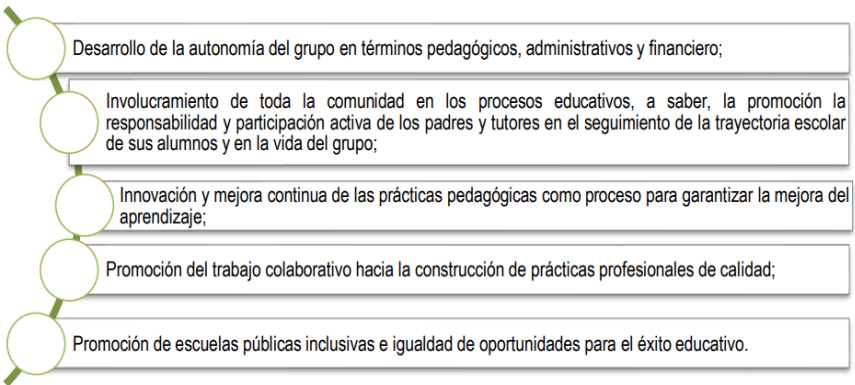
El Proyecto Educativo del Agrupamiento (PEA) (2020-2023), es la brújula y motor de toda la dinámica y emprendimiento de la AEBA, como principales características se tienen (Figura 7).

FIGURA 7. Proyecto educativo de la AEBA PEA. 2020-2023.



Por ello, AEBA ofrece soluciones para el futuro de los niños y jóvenes según sus especificidades, para favorecer cada camino. Los principios rectores de la AEBA son los siguientes, figura 8.

FIGURA 8. Principios rectores de la AEBA



En el año 2009 se determinaron los principales problemas y soluciones, a raíz de un diagnóstico de fortalezas y debilidades. Esto se basó en sus propios mecanismos de seguimiento y autoevaluación, se consiguieron las limitaciones que la afectan, así como sus oportunidades de desarrollo. El punto de partida para el progreso del trabajo sostenible fueron las áreas de desempeño consolidado y reconocido por la comunidad, a saber:

- La implementación del Proyecto Piloto de Innovación Pedagógica (PIIP), consolidado en la innovación, que se ha traducido en el desarrollo de prácticas pedagógicas diferenciado;
- Diseñar e implementar la innovación y el cambio a través de proyectos y enfoques estructurar actividades pedagógicas, dirigidas a mejorar el aprendizaje de todos los estudiantes;
- La operacionalización de la articulación curricular a través de la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, originando la diferenciación e inclusión curricular;
- Valorar las dimensiones experimental, artística y tecnológica del aprendizaje;
- La promoción de la formación en valores personales y sociales, así como para la ciudadanía y participación democrática;
- La creación e implementación de medidas sistemáticas de apoyo y orientación para estudiantes y familias, promoviendo una cultura de inclusión, como, por ejemplo, la implementación de Planes Curriculares Individualizados (PCI), del *Behavioral Intervention Center* (NIC) y los tutoriales;
- Divulgación de planes de trabajo y criterios de evaluación a padres y estudiantes;
- La presentación de una mejora sostenida en los resultados escolares;
- Valorar los procesos de adquisición y desarrollo de competencias en los estudiantes que van más allá de la búsqueda de mejores resultados estadísticos;
- Valorar el liderazgo compartido, con ventajas en la asunción amplia de responsabilidades y compromisos y las consiguientes implicaciones en el aprendizaje de los estudiantes;
- El desarrollo de un sistema de autoevaluación participativa para la obtención de datos confiables sobre el desempeño del clúster, lo que resulta en aprendizaje profesional y organizativo.

4.5. ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA: EL DIRECTOR⁸

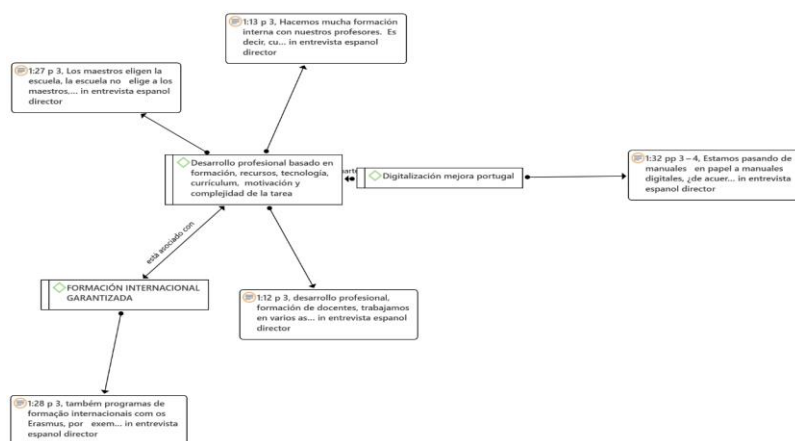
En este caso de estudio nos enfocamos en resumir la entrevista del director, se evidenció un sólido crecimiento académico en materia de gestión escolar, sumado a una consistente formación profesional, el director destaca que Figura 9:

Mi formación básica es en Ingeniería Química. Primero hice la Licenciatura en Ingeniería Química en el Instituto Superior Técnico. El Instituto Superior Técnico es la escuela de Ingeniería Química más conocida de Lisboa.

⁸ Este trabajo forma parte de un caso de estudio elaborado por García, I. (2023). El Liderazgo Distribuido del Agrupamento de Escolas de Boa Água (AEBA), Lisboa, Portugal. Un Caso De Estudio. (Trabajo Final de Posdoctorado en Educación). Universitat Lusofona de Lisboa, Lisboa, Portugal.

4.4.1. Desarrollo y Formación Profesional

FIGURA 10. Percepción del Director acerca de la dimensión desarrollo profesional y complejidad de la tarea



El Director percibe el desarrollo y formación profesional del AEBA figura 10:

Entonces, desarrollo profesional, formación de docentes, trabajamos en varios aspectos. Muchas de las cosas que hacemos no son sencillas. Es decir que no hay formación disponible, mucha formación disponible, en los centros de formación, porque en Portugal gran parte de la formación continua en cuanto a formación la dan los centros de formación de profesores. Pero puede que no exista.

Continúa diciendo que la importancia de la formación interna del AEBA y la deficiencia del sistema educativo portugués, se trabaja:

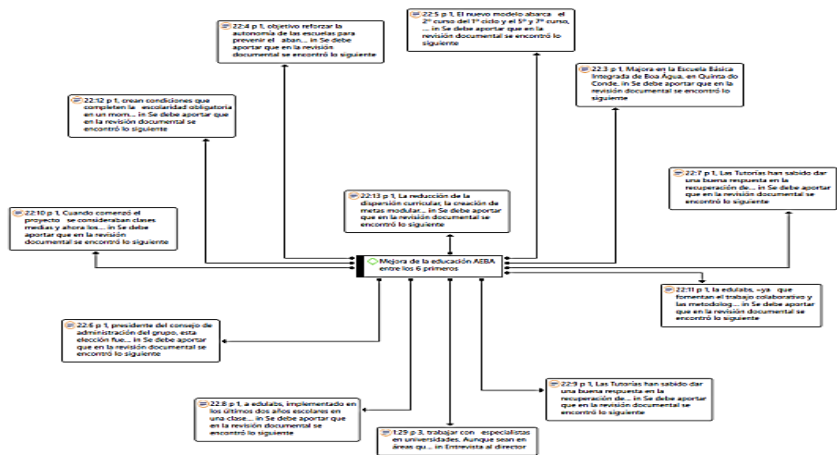
Trabajamos así con mucha de nuestra formación, tenemos mucha formación interna, hecha por los profesores y los equipos de la propia escuela en la difusión de metodologías y nuestras prácticas y lo que hacemos, incluso porque, en las escuelas portuguesas, la rotación de profesores es alta. Los maestros eligen la escuela, la escuela no elige a los maestros, entonces nunca sabemos qué maestros vienen aquí en un año determinado. Por lo tanto, tenemos que preparar las cosas para entrenarlos.

Explica el tipo de material o guiones que disponen y la continuidad de dicho material, y la forma como se capacitan: Luego también tenemos guiones escritos sobre cómo trabajamos. ¿OK? En las primeras

lecciones, le damos un guion al profesor, aunque no sepa nada de nosotros, puede seguir ese guion y entender cómo funcionan las cosas en el aula.

4.4.2. Mejora Escolar evidenciada en el AEBA

FIGURA 10. La mejora escolar



Se debe aportar que en la revisión documental se encontró lo siguiente:

La Escuela Básica Integrada de Boa Água, en Quinta do Conde, fue uno de los seis establecimientos del país elegidos por el Ministerio de Educación para recibir el Proyecto de Innovación Pedagógica (PIP). Este proyecto tiene como objetivo reforzar la autonomía de las escuelas para prevenir el abandono escolar y promover el éxito educativo de todos los niños y jóvenes. El nuevo modelo abarca el 2º curso del 1º ciclo y el 5º y 7º curso, y ya se viene desarrollando desde el inicio del curso escolar. Con relación a las tutorías implementadas, expuso que las tutorías:

...han sabido dar una buena respuesta en la recuperación de alumnos con bajo perfil de autonomía y dificultades para integrarse en el modelo escolar tradicional. Con respecto a edulabs, implementado en los últimos dos años escolares en una clase de 7º y 3º grado, ha tenido un impacto muy positivo en los resultados de los estudiantes. En un primer momento el proyecto se consideraba clases medias: ...ahora los resultados han mejorado en un 40 por ciento, lo que nos llevó a plantear la extensión de esta metodología a otras clases

El director destaca la Edulabs,

...ya que fomentan el trabajo colaborativo y las metodologías interactivas en el aula, y los Proyectos Curriculares Individuales, dirigidos a alumnos que, al no adaptarse al currículo clásico, ven ahora respuestas curriculares construidas “a su medida”, y que crean condiciones que completen la escolaridad obligatoria en un momento en que para algunos esto ya parecía una meta muy difícil de alcanzar

Continúa diciendo que la importancia de la formación interna del AEBA y la deficiencia del sistema educativo portugués, se trabaja:

Trabajamos así con mucha de nuestra formación, tenemos mucha formación interna, hecha por los profesores y los equipos de la propia escuela en la difusión de metodologías y nuestras prácticas y lo que hacemos, incluso porque, en las escuelas portuguesas, la rotación de profesores es alta. Los maestros eligen la escuela, la escuela no elige a los maestros, entonces nunca sabemos qué maestros vienen aquí en un año determinado. Por lo tanto, tenemos que preparar las cosas para entrenarlos

La forma como se capacitan como es el caso del personal universitario:

Otro aspecto, por ejemplo, es trabajar con especialistas en universidades. Aunque sean en áreas que aún no están muy desarrolladas en la escuela, por ejemplo, un ejemplo es la logopedia, por ejemplo, pero necesitamos capacitarnos sobre cómo desarrollamos la alfabetización lingüística en el nivel más básico, desde preescolar y desde el primer ciclo., entonces invitamos y trabajamos con una escuela superior, por ejemplo, en esta área, y, aunque todavía no hay un programa específico para la educación, tratamos de que la teoría nos ayude, vamos, a construir instrumentos y herramientas para trabajar. estudiantes en estas áreas.

Se debe aportar que en la revisión documental se encontró lo siguiente: La Escuela Básica Integrada de Boa Água, en Quinta do Conde, fue uno de *los seis establecimientos* del país elegidos por el Ministerio de Educación para recibir el Proyecto de Innovación Pedagógica (PIP). Este proyecto tiene como objetivo reforzar la autonomía de las escuelas para prevenir el abandono escolar y promover el éxito educativo de todos los niños y jóvenes. El nuevo modelo abarca el 2º curso del 1º ciclo y el 5º y 7º curso, y ya se viene desarrollando desde el inicio del curso escolar. En relación con las tutorías y los Edulabs mostró:

...han sabido dar una buena respuesta en la recuperación de alumnos con bajo perfil de autonomía y dificultades para integrarse en el modelo escolar tradicional. Con respecto a Edulabs, implementado en los últimos dos años escolares en una clase de 7° y 3° grado, ha tenido un impacto muy positivo en los resultados de los estudiantes.

En un primer momento el proyecto se consideraba clases medias:

...ahora los resultados han mejorado en un 40 por ciento, lo que nos llevó a plantear la extensión de esta metodología a otras clases.

En relación con el proceso de innovación pedagógica de AEBA – formación de profesores la formación internacional se evidenció que en la ciudad de Helsinki se realizó una formación integrada en el Programa Erasmus+ los docentes asistieron al curso “Aprendizaje centrado en el alumno y competencias del siglo XXI”, que combina la adquisición de aprendizajes y competencias profesionales con el conocimiento de la cultura del país de acogida. Posteriormente, los elementos de cada país presentes efectuaron una *EduFair*, con el objetivo de mostrar un poco de su país, su municipio y su escuela.

Otro aspecto relevante fue El Grupo de Escuelas de Boa Água, en Quinta do Conde, fue distinguido con el Sello Escolar MILAGE APRENDER+, otorgado por la Universidad del Algarve, entregado el 13 de enero de 2023. El proyecto MILAGE APRENDER+ distingue a nivel nacional a las Agrupaciones Escolares que han demostrado un fuerte compromiso con la promoción de entornos de aprendizaje innovadores utilizando la App MILAGE APRENDER+, que cuenta con una patente registrada en EE.UU. El proyecto pretende ayudar a todos los alumnos a aprender, aprovechando el potencial de los smartphones, tablets y ordenadores, combinándolos con un modelo pedagógico desarrollado para motivar a los alumnos y promover un aprendizaje activo, centrado en el alumno, más autónomo y adecuado a los diferentes estilos de aprendizaje; aprendizaje, en un entorno gamificado y con videos educativos.

5. DISCUSIÓN

+2

Fuentes de la investigación	Este artículo forma parte de una investigación más extensa en el trabajo final ya aprobado de postdoctorado. En Educación, que aborda el tema del LD, específicamente, se hizo un caso de estudio, de un grupo de escuelas en Lisboa, Portugal.
El objetivo	Se comienza esta investigación con el objetivo de describir, conocer, caracterizar y examinar el ejercicio del LD, en un agrupamiento escolar portugués a través de la percepción de los miembros del equipo directivo, construido en la interacción entre el Director, en cada una de las dimensiones, precisando la sinergia que se establece entre ellas.
Otros trabajos de investigación	Se ha llegado a conclusiones generales de otros trabajos de investigación, se percibió que el LD del AEBA de Portugal requiere de nuevas formas de entender el ejercicio del liderazgo (Elmore, 2000, Gronn, 2002, 2008; Leithwood et al. 2006; Spillane, 2012; Leithwood, 2009; Harris 2008, 2013).
La inclusión	En el estudio de caso destaca como primer elemento la inclusión. Se observó que tanto el director como su equipo directivo mantenían una actitud positiva hacia todos los estudiantes. Este aspecto es de gran relevancia, ya que varios autores, como Valdés (2018), destacan que las actitudes y creencias del equipo directivo desempeñan un papel fundamental en la gestión efectiva de la diversidad en las escuelas inclusivas.
La equidad y la justicia social	Se considera que todos los directivos fomentaban la equidad y la justicia social, en sus acciones, valores como la ética, la igualdad, entre otros aspectos, vale la pena mencionar a Amador y Musitu (2011) y Amador et al., (2017), quienes proponen estrategias asociadas, con el fin de que los líderes escolares puedan utilizar estas estrategias y se incremente así la equidad en las escuelas. En líneas generales el AEBA se puede considerar una organización abierta y transparente a la comunidad, características que han traído rasgos valiosos para un nuevo y emergente ejercicio de ejemplo de LD en el sector educativo. Esto es especialmente importante cuando logran transmitir estas creencias y actitudes al cuerpo docente del centro educativo. Además, el director y su equipo adoptan una comprensión amplia de la diversidad, fundamentada en el marco legal de la Educación Inclusiva en Portugal.
La colaboración y la diversidad	El director promovió la inclusión en la educación a través de herramientas disponibles en AEBA, ya que tenía muchos estudiantes extranjeros, y otros procedentes de Ucrania, fomentando la colaboración y la diversidad, en línea con Amador et al., 2017. Varios estudios resaltan la importancia del liderazgo del equipo directivo en la gestión de la diversidad y la creación de escuelas inclusivas (Amador et al., 2017; Amador y Musitu, 2011; Valdés, 2018; Teodoro y Beltrán, 2019). Todos apoyan las ideas del liderazgo distribuido y colaborativo para una inclusión total en la escuela.
La educación pública	Aunque no lo mencionen, los directivos respaldan la educación pública como igualadora social, este concepto es referido en los informes de la mejora de la escuela como se ve en informes (Day, 2005 y Hargreaves y Fink, 2006). Los líderes educativos deben adaptarse a cambios y complejidades, promoviendo la innovación. Estas creencias hicieron del AEBA un agrupamiento de escuela modelo de innovación en 2023, respaldado por reconocimientos sociales. Los directivos están de acuerdo en considerar que los líderes educativos y distribuidos, deben ser capaces de actuar en una cultura en transformación e innovación, lo que supone hacer frente a circunstancias complejas e inciertas con herramientas cognitivas y afectivas para entender el proceso educativo como un proceso eminentemente relacional. Sin estas creencias de innovación, el AEBA no hubiese podido ser hoy 2023, una escuela modelo de innovación y calidad, los reconocimientos sociales así lo demuestran.
Estilo de liderazgo	Es esencial destacar el papel crucial del director en los Agrupamientos de Escuelas (AE) en Portugal y su estilo de liderazgo. El Decreto-Ley 75-2008 establece que el director tiene un papel clave en la transformación de la gestión escolar en Portugal, alejándose del enfoque colegiado previo. Esto se alinea con las teorías de autores como Storey (2004), Woods et al. (2004), Gronn (2002), Harris (2008), Bolden (2011) y Lumby (2019) en la teoría del liderazgo distribuido (LD), que enfatizan la importancia de pasar de un liderazgo centrado en una sola persona a una gestión que implica acciones concertadas y colectivas llevadas a cabo por múltiples personas que lideran de manera conjunta.
El clima organizacional	Otro hallazgo importante en este caso de estudio es el clima organizacional, Chan (2018) y Kurland (2018) coinciden con que es el resultado de las políticas y métodos de gestión, esto se refleja en las interacciones entre las personas. Se cree que influye positivamente en las condiciones laborales y afecta la percepción de los colaboradores en el (AEBA). El director juega un papel clave en la creación de relaciones laborales estables y positivas.
Estilo de liderazgo del director	Como señala el estudio de García (2019) es un líder innovador: director joven, predominantemente con amplia experiencia laboral, con un rápido crecimiento académico, con funciones de asesoría, que obtuvo el cargo por mérito. Este tipo de directivo propicia la delegación de tareas, fomentan la cooperación y el trabajo en equipo integrado en la organización, cree en su

6. CONCLUSIÓN

Las conclusiones relacionadas en el estudio de casos profundizaron el estudio del perfil de LD que ilustraron las prácticas del director, en un contexto más amplio. Agrupamientos escolares con cambios sociales, la pandemia y sus secuelas, el ingreso de los niños y las niñas ucranianos desplazados por la severa guerra, la interrelación con todos los actores y sobre todo la inclusión de los estudiantes, así como los valores de comunicación. A través de las entrevistas y análisis de discurso, el directo armonizó en el discurso y acción, tal y como se pudo constatar en la visita, comprometidos en lo social, lo ético y lo pedagógico con

la educación pública, a la que se consideró valiosa, por su función transformadora. Se comprobó que a partir del año 2009 los índices y resultados han mejorado notablemente, esto es un indicativo de que todos están en armonía y trabajan en la misión del agrupamiento.

Por último, vale la pena recordar la cita del Director:

Reinventar su filosofía y forma de trabajar, en sincronía con los nuevos contextos y necesidades.

7. REFERENCIAS

- Almeida, I. (2011). Autonomia e gestão das escolas públicas. O Decreto-Lei nº. 75/2008, de 22 de abril. Revista Iberoamericana de Educación, 55(3), 1-9.
- Afonso, N. (2009). A direção das escolas públicas em Portugal: Dinâmicas do contexto e lógicas de ação dos gestores escolares. En G. Barzanò, Culturas de liderança e lógicas de responsabilidade. As experiências de Inglaterra, Italia e Portugal (págs. 15-24). Vila Nova da Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Amador, L y Musitu, G. (2011). Exclusión Social Y Diversidad. Editorial Trillas.
- Amador, L., Mateos, F. e Ibáñez M. (2017). La educación como medio para la inclusión social entre culturas, Pedagogía Social Revista interuniversitaria, Vol. (1.), pp. 67-80.
- Barroso, J. (2001). Relatório Global da Primeira Fase do Programa de Avaliação Externa da Aplicação do Regime de Autonomia, Administração e Gestão das Escolas e Agrupamentos de Escolas definido pelo Decreto-Lei nº. 115-A/98, de 4 de Maio (Protocolo ME/FPCE de 28/4/1999).
- Belfield, C. & Levin, H. (2002). Education privatization: causes, consequences and planning implications. Fundamentals of educational planning, 74. Paris: UNESCO.
- Bolden, R. (2011). Distributed Leadership in Organizations: A Review of Theory and Research. International Journal of Management Reviews, 13(3), 251-269. <https://doi.org/10.1111/j.14682370.2011.00306.x> hn
- Carreño, I. (2022). La escuela pública madrileña desde la visión del liderazgo distribuido: un estudio descriptivo. IJNE: International Journal of New Education, 1(10), 39-65.
- Cosme, A., & Trindade, R. (2019). Projeto de Autonomia e Flexibilidade Curricular: que desafios curriculares e pedagógicos? Revista de estudos curriculares, 10 (2), 22-38.

- Costa, J., Figueiredo, S., & Castanheira, P. (2019). Liderança educacional em Portugal: meta-análise sobre produção científica. *Revista Portuguesa De Investigação Educacional*, 1(13), 83-105.
<https://doi.org/10.34632/investigacaoeducacional.2013.3390>
- Decreto-Lei N.º 172/91, de 10 de maio, que aprova o regime jurídico de direção, administração e gestão escolar. *Diário da República*, 1ª série-A, 107 (10 maio 1991).
- Decreto-Lei N.º 286/89, de 29 de Agosto. *Diário da República* n.º 198/1989 – Série I. Lisboa: Ministério da Educação.
- Decreto-Lei N.º 55/2018, de 6 de julho. *Diário da República* n.º 129/2018 – Série I. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.
- De Paula Rodríguez Miranda, F., Pozuelos Estrada, F. & García Prieto, F. (2013). La Autonomía de las escuelas en Portugal: El caso del Agrupamiento de Escuelas de Algoz – Silves. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 21 (63). 1-46.
- Diogo, F. (2006). O Currículo Escolar face à Diversidade. Em J. M. Paraskeva (Org.), *Currículo e Multiculturalismo* (pp. 205-213). Mangual de: Edições Pedagogo.
- Fernandes, A. (2005). Descentralização, desconcentração e autonomia dos sistemas educativos: uma panorâmica europeia. En J. Formosinho, A., S. Fernandes, J. Machado y F. Ferreira, *Administração da Educação: Lógicas burocráticas e lógicas de mediação* (pp. 53-89). Porto: Edições ASA.
- Formosinho, J., Sousa Fernandes, A., Machado, J., & Ferreira, F. (2005). *Administração da Educação. Lógicas burocráticas e lógicas de mediação*. Porto: Edições ASA.
- García, I. (2019). El liderazgo distribuido y la percepción de los equipos directivos de las escuelas públicas de educación primaria madrileñas [Tesis de doctorado, Universidad Pablo de Olavide].
<http://hdl.handle.net/10433/6575>
- García, I. (2021). Liderança distribuída em organizações educacionais de Madrid: estudo de caso. *Revista Iberoamericana*, 16(1), 189-209. DOI:
<https://doi.org/10.21723/riaee.v16i1.13423>
- García, I. (2023). El Liderazgo Distribuido del Agrupamiento de Escolas de Boa Agua (AEBA), Lisboa, Portugal. Un Caso De Estudio. (Trabajo Final de Posdoctorado en Educación). Universitat Lusofona de Lisboa, Lisboa, Portugal.
- Gronn, P. (2002). Distributed leadership as a unit of analysis. *The Leadership Quarterly*, 13(4), 423-451.
[https://doi.org/10.1016/S1048-9843\(02\)00120-0](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(02)00120-0)

- Harris, A. (2008). Distributed leadership: According to the evidence. *Journal of Educational Administration*, 46(2), 172-188.
- Hurtado, J. (2010). El proyecto de investigación comprensión holística de la metodología y la investigación. Caracas, Quirón.
- Kvale, S. (2011). Las entrevistas en investigación cualitativa. Ediciones Morat
- Leithwood, K., Day, C., Sammons, P., Harris, A. & Hopkins, D. (2006). *Successful School Leadership: What It Is and How It Influences Pupil Learning*. (Research Report RR800) London: Department for Education and Skills.
- Leite, C. (2006). Políticas de currículo em Portugal e (im)possibilidades da escola se assumir como uma instituição curricularmente inteligente. *Currículo sem Fronteiras*, 6, (2), 67-81.
- Lumby, J. (2019). Distributed leadership and bureaucracy. *Educational Management Administration & Leadership*, 47(1), 5-19.
<https://doi.org/10.1177/1741143217711190>
- Ministério da Educação (2008). Decreto-Lei nº 75/2008 de 22 de Abril. *Diário da República*, 1.ª Série, nº 79 (pp. 2341-2356).
- Ministério Da Educação (1989). Decreto-lei 769-A/76, de 23 de Outubro. *Diário da República*, n.º 249/1976, 1º Suplemento, Série I de 1976-10-23.
- Ministério da Educação (2008). Decreto-Lei nº 75/2008 de 22 de Abril. *Diário da República*, 1.ª Série, nº 79 (pp. 2341-2356).
- Pacheco, J. (2000). Reconceptualização curricular: caminhos de uma teoria curricular crítica. *Perspectiva*, 18(33), 11-33.
- Pacheco, J., & Sousa, J. (2018). Políticas curriculares no período pós-LBSE (1986-2017). Ciclos de mudança na educação pré-escolar e nos ensinos básico e secundário. Em J. A. Pacheco, M. d. Roldão, & M. T. Estrela (Orgs.), *Estudos de Currículo* (pp. 129-175). Porto: Porto Editora.
- Penalva-Verdú, C., Alaminos, A., Francés, F., & Santacreu, Ó. (2015). La investigación cualitativa: técnicas de investigación y análisis con Atlas.ti. Pydlos ediciones.
- Roldão, M. (2017). Currículo e Debate Curricular Atual: Eixos e contributos para uma análise incompleta. Em M. A. Flores (Org.), *Práticas e Discursos sobre o currículo e a avaliação* (pp. 23-54). Santo Tirso: De Facto Editores.
- Roldão, M., & Almeida, S. (2018). *Gestão Curricular: Para a autonomia das escolas e professores*. Lisboa: Ministério da Educação/Direção-Geral da Educação.j

- Sanches, M. (1996). Natureza das motivações para governar a escola: Comparação entre professores e conselhos directivos. *Aprender*, 11, (1), 19-28.
- Silva, G., & Sá, V. (2017). O diretor escolar em Portugal: formação e perfil profissional. *Espaço do Currículo*, 10(1), 62-81.
- Spillane, J. (2006). *Distributed leadership*. San Francisco: Jossey-Bass
- Stake, R. (2013). *Multiple case study analysis*. London: Guilford Press.
- Storey, J. (2004). *Leadership in Organizations: Current Issues and Key Trends*. Psychology Press.
- Teodoro, A., & Estrela, E. (2010). Curriculum policy in Portugal (1995-2007): global agendas and regional. *Journal of Curriculum Studies*, 42(5), 621-647. doi:10.1080/00220271003735728
- Teodoro, A y Beltrán, J. (2019) *Sumando voces: Ensayos sobre Educación Superior en términos de igualdad e inclusión social*. Volumen 22, Editor: Miño y Davila.
- Tuckman, B., & Harper, B. (2012). *Conducting educational research*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Valdés, R. A. (2018). Liderazgo inclusivo: la importancia de los equipos directivos en el desarrollo de una cultura de la inclusión. *IE revista de investigación educativa de la REDIECH*, Vol (9), pp.51-66. http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v9i16.73
- Valles, M. (2014). *Entrevistas cualitativas*. España: Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS)
- Viñao, A. (2004). La dirección escolar: un análisis genealógico-cultural. *Educação (Porto Alegre)*, 27(53), 367-415.
- Woods, P., Bennett, N., Harvey, J., & Wise, C. (2004). Variabilities and dualities in distributed leadership: Findings from a systematic literature review. *Educational Management Administration & Leadership*, 32(4), 439-457.

PERCEPCIONES ACERCA DEL PERFIL DOCENTE EN LA FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS DE EDUCACIÓN PRIMARIA DESDE UN ENFOQUE CUALITATIVO

ROCÍO LUQUE-GONZÁLEZ
Universidad de Córdoba

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la profesión docente se concibe como una función vinculada estrechamente al contexto social en el que se incluye, considerando una actitud crítica y reflexiva acerca de los diversos modelos de desarrollo profesional que se vienen extendiendo en una sociedad del conocimiento globalizada (González et al., 2021). Dado que la sociedad actual asigna un rol clave a la educación y el aprendizaje permanente, se le atribuye una especial relevancia a la función de los profesionales de la educación, estableciendo unas características propias de los mismos que pueden suponer o no un cambio en las creencias personales de los futuros docentes durante su etapa de formación inicial. Es por ello que en esta etapa formativa se pone el énfasis en el desarrollo de capacidades metacognitivas, de capacidad de transferencia del conocimiento, de pensamiento crítico y de autoeficacia que permitan a los profesionales de la educación formar parte de ese desarrollo social que vincula diferentes contextos (Kirschner y Stoyanov, 2020).

Sin embargo, no solo es importante considerar los aspectos cognitivos desde una perspectiva eficacista, a través de la cual se formen docentes competentes en determinados aspectos, sino que es necesario contemplar otras cuestiones más globales como la sostenibilidad social y medioambiental, la formación de una ciudadanía democrática o la mejora de la inclusión social (González et al., 2021).

En relación a la formación de futuros profesionales, se puede destacar que la profesión docente desempeña un rol clave en la formación de las generaciones futuras, ya que la labor docente, además de asegurar la transmisión de contenidos académicos y disciplinares propios para la formación de profesionales de diversas ramas del conocimiento, incluye también aspectos fundamentales que influyen en el desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes (Vaello Orts y Vaello Pecino, 2018). En este sentido, cabe destacar que el perfil del docente ha evolucionado a lo largo del tiempo, enfrentando diversos desafíos y adaptándose a las cambiantes demandas sociales, por lo que se hace necesaria una reflexión sobre qué puede caracterizar a los docentes como profesionales y la importancia que tiene que los propios docentes, en su etapa de formación inicial, dediquen tiempo a la reflexión de los motivos que les han llevado a elegir la docencia como profesión y que conlleven una formación multidisciplinar.

1.1. EL PERFIL DOCENTE: COMPETENCIAS Y CARACTERÍSTICAS

Los profesionales de la educación tienen en común con los profesionales de otros ámbitos una serie de rasgos, como el empleo de conocimientos basados en un corpus de base científica, la organización en asociaciones profesionales, unos principios de calidad o principios éticos fijados o una fase de inducción a la profesión (González et al., 2021). Con todo, la docencia es una profesión con unas características muy concretas cuya función es eminentemente social. Los docentes no son meros transmisores de conocimientos, sino que deben poner en juego competencias que conlleven el desarrollo de diversas habilidades para que los procesos de enseñanza-aprendizaje de su alumnado sean óptimos. Es por ello que en este apartado analizaremos cuáles son las características que hacen de la docencia una profesión.

1.1.1. Características del docente como profesional de la educación

Diversos estudios han abordado la necesidad de perfilar unos rasgos profesionales que permitan clasificar profesiones en base a unos distintivos comunes (Agopian, 2022; Gerriero y Deligiannidi, 2017; MacBeath, 2019). El conjunto de estos rasgos lleva a la propia definición

de profesión, que según el Consejo Australiano de las Profesiones se concreta de la siguiente forma:

Una profesión es un grupo disciplinado de individuos que se adhiere a unas normas éticas, se presenta como tal ante la sociedad y es aceptado por ella como poseedor de un conocimiento específico y unas competencias organizados en un marco de aprendizaje ampliamente reconocido y derivado de la investigación, la formación y el entrenamiento a un alto nivel; y que está preparado para aplicar ese conocimiento y ejercer esas competencias en interés de otros (Australian Council of Professions, 2004, p.1).

En el caso de la actividad docente, podemos hablar de una profesión que se encuentra incluida en la regulación española, en concreto en el Real Decreto 1665/1991, de 25 de octubre, dado que la educación se considera un derecho fundamental recogido en la Constitución Española (López-Rupérez, 2021). Para González et al, 2021, los rasgos o características de la profesión docente incluyen: a) un conocimiento especializado en que los maestros y maestras basan su actividad cotidiana; b) un componente altruista, considerando el magisterio una profesión social de ayuda; c) una actividad desarrollada en cierta medida con autonomía, aunque dentro de unos estándares y normativas oficiales; d) la posibilidad de ver defendidos los intereses laborales sindicalmente; e) la formación continua a lo largo de la vida laboral que requiere grandes dosis de innovación y calidad; f) un relativo grado de rendición de cuentas, especialmente enfocado a la evaluación del alumnado y g) el reconocimiento social de la profesión docente, cuya influencia en la motivación y el desempeño laboral de los maestros y maestras ha sido ampliamente estudiada (Alarcón Hernández, et al., 2020).

1.1.2. Desarrollo de competencias docentes: más allá del conocimiento académico

En la actualidad no solo se presta atención a la transmisión de conocimientos académicos en relación a la actividad docente. La Unión Europea y la OCDE han considerado una definición del currículum educativo basada en el denominado “enfoque por competencias”, que hace alusión a los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores

que los y las docentes deben desarrollar en sí mismos y en su alumnado (DOUE, 2016; 2018; López-Rupérez, 2020; OECD, 2002). Estas competencias se consideran un elemento clave para la educación del siglo XXI y conlleva grandes cambios frente a los modelos pedagógicos tradicionales, ya que integra diferentes habilidades de las esferas cívica y social que suponen un gran impacto en la vida de docentes y alumnado.

De la diversidad de competencias que se han definido en las última décadas (López-Rupérez 2018) identificaremos a continuación algunas de las competencias clave que los docentes deben alcanzar a través de su formación inicial y que se irán perfilando a lo largo de su incorporación a las aulas. Podemos hablar así del conocimiento de las disciplinas que van a transmitir, también denominado componente científico (González et al., 2021), que hace alusión a la comprensión profunda de la materia que se ha de enseñar y que es esencial para los y las docentes. Es destacable el hecho de que este componente necesita de competencia para transmitir los conocimientos de manera accesible y motivadora. Las habilidades pedagógicas también forman parte de este conjunto de competencias clave en tanto que hacen referencia a la capacidad para diseñar y aplicar estrategias de enseñanza. Esta habilidad es de crucial importancia en el ejercicio de la profesión docente e implica la adaptación a los distintos estilos de aprendizaje y el uso de metodologías que fomenten la participación activa y el pensamiento crítico (Caminero et al., 2022).

Una tercera competencia fundamental alude al desarrollo de habilidades intrapersonales, que conlleva el establecimiento de vínculos por parte del docente con el resto de la comunidad educativa: alumnado, familias y colegas. Ello supone el desarrollo de competencias socio-emocionales y la capacidad para desarrollar estas competencias en el propio alumnado (Vaello Orts y Vaello Pecino, 2018). Esta competencia se relaciona estrechamente con la denominada “adaptabilidad”, que alude también a los cambios sociales, pero específicamente hace referencia a los cambios derivados de la rápida evolución tecnológica y los distintos enfoques educativos. Ello supone una formación y actualización constante de los y las docentes, quienes también incluyen entre sus competencias clave el componente psicopedagógico, que engloba, entre

otros aspectos, la gestión del aula para dotar de calidad los procesos de enseñanza-aprendizaje (González et al, 2021).

1.1.3. Desafíos actuales de la profesión docente

Si bien la caracterización de la profesión docente y el desarrollo del modelo competencial han supuesto grandes avances en la conceptualización de la educación actual, la literatura existente en torno a esta temática ha puesto de manifiesto la existencia de numerosos desafíos a lo que el ejercicio de la docencia se enfrenta en la actualidad (López-Rupérez, 2021). De entre estos desafíos podemos citar la elevada carga de trabajo a la que se enfrentan los docentes, que incluye la formación para implementar nuevas metodologías en el aula, la preparación de lecciones y materiales, la atención a las familias o la participación en diferentes actividades burocráticas, entre otras (González et al., 2021).

Asimismo, la atención a la diversidad en las aulas se convierte en otro de los desafíos actuales, lo que supone nuevos retos para los y las docentes a la hora de integrar diferentes necesidades educativas y atender a un alumnado multicultural de forma que se garantice la equidad y la calidad en la educación (Caminero et al., 2022).

Finalmente, uno de los retos a los que la sociedad en general se enfrenta actualmente es el desarrollo de las competencias socioemocionales, especialmente relevantes en el ejercicio de la docencia para lograr incrementar el bienestar emocional de maestros y maestras y evitar la presión, el estrés o la fatiga que pueden afectar negativamente a la salud mental de los docentes y disminuir, por tanto, la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje (López-Martínez et al., 2022).

1.2. PERCEPCIÓN DE LOS DOCENTES ACERCA DE SU PROFESIÓN

La percepción de los docentes acerca de su profesión es un aspecto crucial que tiene un gran impacto en su compromiso, motivación e incluso en su desempeño en el aula (Korres Alonso et al., 2021). La percepción que los maestros y maestras generan en torno a su profesión es moldeada por diversos factores, entre los que se encuentran las experiencias personales, las expectativas e influencias sociales y la imagen que los y

las docentes proyectan de la enseñanza a la sociedad. No obstante, esta percepción puede tener aspectos comunes y diferentes dependiendo de la etapa en la que se encuentren los y las docentes. Durante la formación inicial se percibirán cuestiones muy ligadas a las experiencias previas, la vocación o el interés hacia el ejercicio del magisterio, mientras que en el desempeño de los docentes en el aula se encontrarán nuevas variables que influyan en esta percepción condicionadas por la propia interacción en el contexto escolar (Manso Ayuso y Garrido Martos, 2021).

1.2.1. Percepción de los docentes en formación inicial

La formación inicial de los docentes es un aspecto que históricamente ha sido altamente respetado y valorado. Sin embargo, también se han planteado cuestiones relativas a una falta de reconocimiento y valoración social de la profesión docente en diversos aspectos (González et al., 2021). La accesibilidad a unos planes de formación de calidad lleva al alumnado a valorar la posibilidad de formarse para el ejercicio de la docencia, siendo importante destacar algunos factores que influyen en esta elección (Navarro Asencio et al., 2021):

- Vocación docente. La pasión por la enseñanza se refleja en la pasión por el aprendizaje y la intención de ser modelos inspiradores para el alumnado, lo que supone un motor de cambio que impulsa a los futuros docentes a superar obstáculos y desafíos (Alonso-Sáinz, 2021).
- Imagen social. La forma en que la sociedad transmite la idea de qué es ser docente y cómo percibe y valora dicha profesión parece tener un gran impacto en cómo los futuros docentes ven su papel dentro de la sociedad.
- Experiencias previas. La propia historia personal de cada alumno o alumna tendrá una gran influencia en qué visión se tiene acerca de la docencia, así como qué metas u objetivos desean considerar para cambiar, mejorar o continuar transmitiendo conocimientos y ayudando al desarrollo de niños y niñas en periodos clave de su ciclo vital.

- Cambio social y tecnológico. La percepción de los y las docentes en formación también se ve influida por el contexto social y tecnológico, que generan expectativas específicas, entre otros aspectos, sobre qué tipo de habilidades deberán desarrollar para el ejercicio de su actividad profesional, así como los desafíos a los que se enfrentarán como docentes (Falcón Linares y Arráiz Pérez, 2020).

1.2.2. Percepción de los docentes en ejercicio

Las investigaciones acerca de la formación inicial de los docentes ponen de manifiesto la necesidad de dotar de la máxima calidad posible los planes de estudios para garantizar una formación holística e integral que se vea reflejada en los contextos educativos. De este modo, cuando se plantean los contenidos necesarios en estas etapas formativas se hace a través de representaciones o ideas concretas de lo que supone ser docente (Alonso-Sáinz, 2021), incluyendo los discursos, las políticas educativas o los resultados de la investigación educativa. Pese a ello, es necesario confrontar estas imágenes con la percepción real que tienen los docentes que ya se encuentran en el ejercicio de su profesión, dado que ellos y ellas conocen de primera mano los desafíos a los que se enfrentan y pueden ofrecer una imagen más ajustada de la realidad.

Del mismo modo que ocurre con los docentes en formación inicial, la vocación sigue constituyendo un elemento clave en el desarrollo profesional docente, dado que constituye una fuerza determinante a la hora de enfrentar los desafíos que se encuentran en cualquier contexto educativo (Alonso-Sainz, 2021; Navarro Asencio et al., 2021). Estos desafíos deben también ser afrontados desde unos estándares éticos basados en la integridad, la equidad y el respeto, pilares fundamentales de una ética profesional docente que los maestros y maestras defienden a través de sus actos (Falcón Linares y Arráiz Pérez, 2020). Ligado a ello, una de las cuestiones que más preocupa a los docentes en ejercicio es la relación y los vínculos que se establecen no solo con el alumnado, sino también con la comunidad educativa, ya que, además de encontrarse entre sus funciones (González et al., 2021), la atención a las familias facilita el intercambio de ideas, la resolución de problemas y la

creación de un entorno educativo más enriquecedor. Ello fomentará a su vez una mejora en la construcción social que de las escuelas se deriva (López-Rupérez, 2021).

Por otra parte, se sabe que los docentes comprometidos con su profesión buscan oportunidades de desarrollo profesional para mejorar sus habilidades y mantenerse al tanto de las mejores prácticas educativas, buscando la mejora de la calidad de la enseñanza a través de procesos innovadores. Este proceso de desarrollo profesional continuo supone que la percepción de los propios docentes acerca de su desempeño laboral sea más positiva, lo cual también se refleja en la visión social que se tiene acerca de los y las docentes (Navarro Asencio et al., 2021).

2. OBJETIVOS

Tras la revisión de la literatura, el objetivo del presente trabajo fue analizar la percepción de sobre las características del perfil profesional de la profesión docente en la formación inicial de maestros del Grado de Educación Primaria.

3. METODOLOGÍA

Esta investigación presenta los resultados de un estudio exploratorio realizado tras una práctica docente reflexiva con maestros en formación del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Córdoba (España), llevada a cabo en el primer semestre del curso académico 2023/2024.

3.1. MUESTRA

La experiencia del diseño de materiales se desarrolló entre las últimas semanas de septiembre y las primeras de octubre de 2023, cuando el alumnado del Grado de Educación Primaria estaba recién incorporado a su fase de formación inicial. Esta experiencia parte de la planificación de una experiencia docente reflexiva, en la que, tomando como punto de partida las vivencias que el propio alumnado ha tenido a lo largo de toda su formación escolar los futuros maestros y maestras. Así, se busca

que el alumnado se detenga a reflexionar sobre el rol de los docentes y las características que lo identifican como profesionales de la educación. Dichas reflexiones están vinculadas, tras el desarrollo de las primeras sesiones de trabajo, al contenido teórico de la asignatura básica en la que se inserta el diseño planteado, denominada “Fundamentos Teóricos e Históricos de la Educación Primaria”, dado que en ella se abordan en primer lugar los contenidos relacionados con la profesionalización de la profesión docente. De este modo, empleando una metodología cooperativa, se pidió a los participantes, distribuidos en grupos pequeños de trabajo compuestos por cuatro o cinco estudiantes como máximo, que elaborasen una cápsula del tiempo en la que incluyeran un ensayo reflexivo sobre cómo perciben la profesión docente y qué motivaciones les llevan a querer desarrollarla y desarrollar su formación en el ámbito de la educación. La finalidad de realizar una cápsula temporal es retomar las reflexiones iniciales que plantean durante el desarrollo del proyecto al terminar la etapa de formación inicial, en el cuarto curso del Grado de Educación Primaria, para realizar un segundo análisis sobre qué perspectiva les aportan los conocimientos adquiridos durante el transcurso del Grado, incluyendo las prácticas que realizan en centros educativos durante estos años.

Se utilizó un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia, utilizando como criterios de selección la proximidad y la participación en la experiencia de diseño de materiales y el análisis reflexivo vinculado al contenido de la materia trabajada en el aula. De este modo, la muestra consistió en un total de 133 participantes, siendo 44 (33,1%) de ellos hombres y 89 (66,9%) mujeres, distribuidos en cuatro grupos de clase. El producto final fueron las cápsulas (N = 33) con los relatos de cada uno de los grupos.

3.2. PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El estudio siguió un método de tipo exploratorio, cualitativo e interpretativo. Debido a ello, se utilizó la Teoría Fundamentada en la primera fase de la investigación. Dicha Teoría es un método de análisis de carácter sistemático, inductivo y comparativo que permite conceptualizar y ganar comprensión inicial de la información recabada (Charmaz y

Henwood, 2017). Una vez aplicado el método, se realizó un análisis de contenido de las respuestas de los participantes siguiendo tres etapas: pre-análisis, descripción-análisis e interpretación (Arbeláez-Gómez y Onrubia-Goñi, 2014). Los análisis de los ensayos se realizaron usando Atlas.ti para macOS.

3.3. INSTRUMENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

De forma paralela al análisis de los datos mediante el software indicado, se desarrolló un instrumento para guiar la revisión de los ensayos planteados por el alumnado. Dicho instrumento consistió en una rúbrica de evaluación, modelo metodológico que ha resultado ser eficaz para probar la efectividad de las actividades planteadas en el aula (Ortega-Quevedo et al, 2020). Las rúbricas conforman instrumentos de evaluación que permiten conocer el nivel de logro en la resolución de un problema en base a unos indicadores concretos descritos según unos niveles de dominio (Neil et al., 2022). Asimismo, en este caso se ha empleado como complemento al análisis realizado con Atlas.ti, el empleo de la rúbrica ha permitido establecer unos estándares concretos a la hora de participar en la experiencia del diseño de materiales y del establecimiento de la calidad de los ensayos reflexivos del alumnado dentro de los criterios de evaluación de la asignatura.

De los criterios incluidos en la rúbrica, en este caso resulta útil indicar los dos relacionados con el ensayo crítico, que son el contenido y la calidad de la información. La calificación de la información se ha realizado en base a un criterio de ordenación, correspondiendo la calificación A con la más elevada, en la que el contenido y la calidad de la información redactada son muy buenos, lo que denota un esfuerzo por parte del alumnado en la realización de la práctica, hasta la letra D, que se corresponde con aspectos más deficientes en cuanto a los criterios establecidos, contemplando posibles errores y estableciendo un mínimo en relación a la actividad planteada en el aula (ver tabla 1).

TABLA 1. Criterios de considerados para el análisis de los ensayos.

	A	B	C	D
Contenido	Cubre los temas a profundidad con detalles y ejemplos. El conocimiento del tema es excelente.	Incluye conocimiento básico sobre el tema. El contenido parece ser bueno.	Incluye información esencial sobre el tema, pero tiene 1-2 errores en los hechos.	El contenido es mínimo y tiene varios errores en los hechos.
Calidad de la información	La información está claramente relacionada con el tema principal y proporciona varias ideas secundarias y/o ejemplos.	La información da respuesta a las preguntas principales y 1-2 ideas secundarias y/o ejemplos.	La información da respuesta a las preguntas principales, pero no da detalles y/o ejemplos.	La información tiene poco o nada que ver con las preguntas planteadas.

Fuente: elaboración propia

4. RESULTADOS

Tras el análisis de los ensayos reflexivos, se seleccionaron un total de 30 referencias relevantes de las respuestas recogidas. Siguiendo la Teoría Fundamentada (Charmaz y Henwood, 2017), se elaboró un mapa conceptual con las categorías de codificación identificadas en los ensayos reflexivos (Figura 1).

FIGURA 1. Mapa conceptual



Fuente: elaboración propia

Como se observa en la figura, los resultados muestran cuatro nodos clave: (i) ideas generales sobre la profesión docente, (ii) aspectos motivacionales acerca de la elección de la profesión docente, (iii) expectativas acerca de las características del perfil docente, y (iv) pasado, presente y futuro de la profesión docente de acuerdo con la percepción sobre el perfil del profesional docente. A continuación se describen los códigos de análisis en relación a cada una de las categorías establecidas (tabla 2).

TABLA 2. *Relación de Códigos y categorías de análisis*

Categorías	Códigos
Ideas generales sobre la profesión docente	-Guía para los discentes -Fuente de inspiración para otros -Satisfacción ante procesos de mejora -Aprendizaje continuo -Importancia de la vocación -Características de los docentes -Altruismo -Experiencias
Aspectos motivacionales acerca de la elección de la profesión docente	-Experiencias previas como alumnado -Familiares docentes -Gusto por el trabajo con niños y niñas -Generación de conexiones y vínculos
Expectativas acerca de las características del perfil docente	-Metodologías tradicionales combinadas con innovadoras -Trabajo de las habilidades de expresión en público -Evaluación de aprendizajes -Formación continua de los docentes
Pasado, presente y futuro de la profesión docente de acuerdo con la percepción del perfil profesional docente	-Modelo de docente tradicional -Modelo de docente actual: pérdida o mantenimiento de estatus -Atención a las necesidades del alumnado -Gestión y uso de la tecnología -Cambio generado en el alumnado a través del cambio generado en el profesorado

Fuente: elaboración propia

A través del análisis de códigos y categorías recogido en la tabla 2, se pueden apreciar diversas consideraciones. Por una parte, dentro de las ideas generales sobre la profesión docente, el alumnado considera que ser docente requiere una formación constante y supone la oportunidad de ser modelo para niños y niñas que se encuentran en periodos clave de su desarrollo. Además, los futuros maestros y maestras señalan la importancia de contar con vocación para poder ejercer una profesión

que cuenta con un componente altruista y puede suponer un gran desgaste personal cuando hay que afrontar adversidades que en ocasiones superan las competencias de los y las docentes.

Destacan también características propias de los docentes tales como la creatividad, la capacidad de innovación, la capacidad de adaptación ante los cambios que se dan en los contextos educativos (legislativos, organizativos, en el alumnado, el propio profesorado o el contexto de la comunidad educativa, etc.) o la capacidad de trabajar en equipo, a la que ponen en gran valor dada la naturaleza social de la profesión docente. Los textos analizados ponen de manifiesto la satisfacción que sienten los docentes al observar los procesos de mejora de su alumnado, así como la oportunidad de generar oportunidades de intervención en aquellos casos que requieren un apoyo específico para lograr los aprendizajes previstos en el currículum educativo.

Por otra parte, considerando los aspectos motivacionales acerca de la elección de la profesión docente, el alumnado señala la gran importancia de sus propias experiencias previas como alumnos. Si bien en un gran porcentaje estas experiencias previas son positivas y se convierten en fuente de motivación para elegir su carrera profesional, también cuentan, en menor medida, con algunas experiencias negativas, como haber contado con maestros o maestras que no empleaban metodologías activas y trabajaban en base a un aprendizaje memorístico. Dichas experiencias también han sido consideradas por el alumnado como motivadoras, dado que desean generar cambios en su actitud como docentes para evitar transmitir aquellos aspectos que han valorado como negativos en la actuación de los maestros y maestras que los han acompañado durante las distintas etapas educativas.

Otro de los elementos motivadores para la elección de la profesión docente es la pertenencia a contextos sociales cercanos a la docencia. Un elevado número de alumnos ha indicado que sus familiares cercanos son maestros y maestras (especialmente padres, madres, tíos, tías o abuelos), lo que les lleva a estar en continuo contacto con la escuela más allá de sus propias vivencias como alumnado y fomenta en ellos un carácter vocacional hacia su futuro laboral como maestros y maestras.

Un tercer elemento motivador muy destacado en los ensayos reflexivos es la capacidad de los futuros maestros y maestras para generar conexiones y vínculos en el ámbito escolar que pueden suponer, además, diferencias significativas en la vida del alumnado, así como en sus propias experiencias vitales y laborales al formar parte de equipos de trabajo multidisciplinarios en los que intervienen personas con distintas características.

Con respecto al tercero de los nodos, las expectativas acerca de las características del perfil docente, los futuros maestros y maestras proponen el uso de metodologías activas e innovadoras como el *reverse-learning*, la gamificación o el aprendizaje basado en problemas, que puedan combinarse con los métodos de enseñanza tradicional y que permitan a profesorado y alumnado estar en contacto con las tecnologías, mediante un empleo de las mismas que permita a los más pequeños descubrir usos seguros y apropiados de recursos de aprendizaje conectados con su vida diaria.

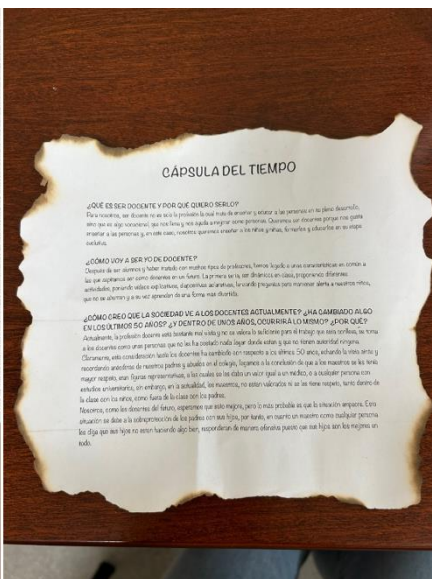
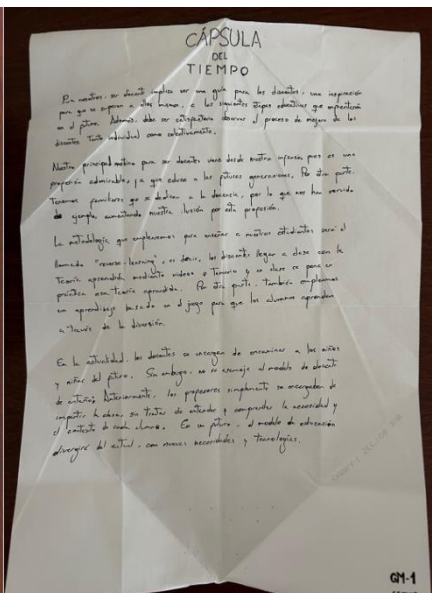
Finalmente, el último de los nodos analizados aborda una revisión sobre el pasado, presente y futuro de las características del perfil docente, que incluye las propias percepciones de los maestros y maestras en formación sobre este perfil, pero aporta también datos sobre la visión o valoración social de la profesión docente de un modo generalizado, transmitiendo el sentir del entorno social del alumnado. Así, se señalan como características principales de los docentes de épocas pasadas la autoridad o un elevado prestigio social al considerar a los maestros como “guardianes del conocimiento” poseedores de grandes cualidades, que se ha visto disminuido en las últimas décadas. De este modelo de docente del pasado también se señala una dedicación exclusiva a los aspectos académicos, identificando unos docentes centrados en la transmisión de conocimientos de corte cognitivo que no prestaban atención a los aspectos sociales y emocionales del alumnado, si bien es cierto que algunos ensayos apuntan a que los y las docentes sí prestaban atención a las necesidades específicas de aquellos alumnos y alumnas que requerían de algunos apoyos específicos.

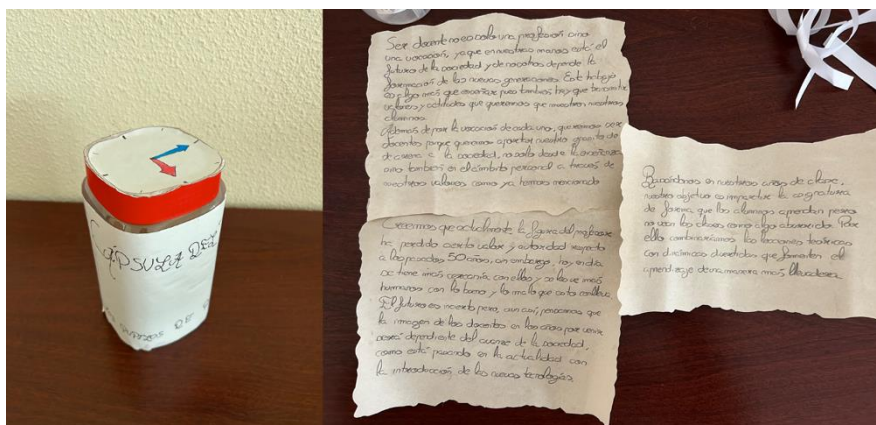
Los resultados sugieren también un modelo de docente actual en el que se denota una pérdida de prestigio social debido a distintas

circunstancias, tales como el aumento del uso de la tecnología (mal entendido en algunas ocasiones, que deja entrever la idea de que “todo el mundo sabe de todo” al tener acceso diario a una amplia cantidad de información), el incremento de funciones docentes derivadas de las familias o los cambios sociales y culturales. Además, se hace alusión a los constantes cambios legislativos y normativos que generan desapego en los y las docentes hacia su profesión en algunas ocasiones.

FIGURA 2. Ejemplos de cápsulas del tiempo y ensayos reflexivos







Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN

Este estudio exploratorio ha tratado de revisar las percepciones de futuros maestros y maestras de Educación Primaria acerca del perfil profesional de los docentes y del nivel de prestigio social hacia dicha profesión. El análisis cualitativo de los ensayos reflexivos que han formado parte de una experiencia innovadora en el aula dentro de una de las asignaturas del Grado de Educación Primaria ha permitido extraer unos resultados relevantes sobre qué percibe el alumnado acerca del estado de la cuestión del desempeño de la docencia, pero, también, sobre su propio plan de estudios y el papel de la formación inicial de los docentes en la actualidad. Se discute la utilidad de la práctica reflexiva al inicio de su formación, en un momento que el propio alumnado describe como “lejano” a su desempeño profesional en el aula. Si bien el alumnado aporta distintas visiones acerca de las cuestiones planteadas en el proyecto, se abordan una serie de cuestiones a modo de conclusiones.

6. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos respaldan la necesidad de establecer un perfil docente que contemple entre sus características principales la formación permanente y la capacidad de innovación que aúnen las motivaciones intrínsecas de los futuros docentes acerca de su desempeño profesional con el aumento de la calidad docente y, por ende, la mejora de

la percepción social de la profesión docente. Si la profesión docente se considera una de las piedras angulares de la sociedad debido a la influencia que el periodo escolar tiene en la formación de los futuros profesionales en cualquier ámbito, se debe considerar a los docentes como un elemento clave en la formación de individuos que deberán enfrentar los desafíos del futuro. De este modo y como se ha apreciado en la elaboración de perfiles docentes que desarrollan los participantes en esta investigación, el perfil del docente evoluciona constantemente para adaptarse a las cambiantes necesidades educativas y sociales (López-Rupérez, 2021). Podríamos decir que superar dichos desafíos y el compromiso con la vocación docente contribuye significativamente a la construcción de un mundo más equitativo, inclusivo y comprensivo (Caminero et al, 2022).

Como se ha descrito a lo largo del capítulo, la percepción de los futuros docentes es un aspecto multifacético que se ve influenciado por factores internos y externos. Así, la creación de entornos educativos y sociales que valoren y respalden la profesión docente y garanticen una imagen social de los y las docentes como generadores de cambio fomentará percepciones positivas no solo en aquellas personas que decidan formarse como maestros y maestras, sino en la sociedad en general. Este hecho tendría a su vez impacto en la calidad de la enseñanza y en el compromiso a largo plazo de los profesionales de la educación.

7. REFERENCIAS

- Agopian, T. (2022). Reforms in teacher education programs to enhance the professionalization of the teaching profession. *E-Pedagogium*, 22(2).
- Alarcón Hernández, P., Vásquez Bustos, V., Díaz Larenas, C., y Venegas Carrasco, C. (2020). El profesor como guía y guerrero: metáforas sobre la profesión docente. *Cuadernos de lingüística hispánica*, (36), 105-128.
- Alonso-Sainz, T. (2021). ¿Qué caracteriza a un “buen docente”? Percepciones de sus protagonistas. *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 25(2), 165-191.
- Arbeláez-Gómez, M.C. y Onrubia-Goñi, J. (2014). Análisis bibliométrico y de contenido. Dos metodologías complementarias para el análisis de la revista colombiana *Educación y Cultura*. *Revista de Investigaciones UCM*, 14(23), 14-31

- Australian Council of Professions (2004). About Professions Australia: Definition of a Profession. <https://professions.org.au/what-is-a-professional/>
- Caminero, G., Del Espino Díaz, L., González, H. y Castillo, J.L.Á (2022). Competencias inclusivas en la educación superior para la formación en ciudadanía global. En *Diversidad e inclusión en la Universidad: la vía de la institucionalización* (pp. 137-147). Narcea.
- Charmaz, K., y Henwood, K. (2017). Grounded theory methods for qualitative psychology. En C. Willig y W. Stainton-Rogers (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research in psychology* (5ª ed., pp. 240–260). SAGE. <https://doi.org/10.4135/9781848607927.n14>
- DOUE (Diario Oficial de la Unión Europea) (2006). Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. (30/12/2006)
- Falcón Linares, C., & Arraiz Pérez, A. (2020). Construcción de identidad profesional docente durante la formación inicial como maestros. *Revista complutense de educación* 31 (3). 329-340
- Fernández, M. (1995). *La profesionalización docente*. México-España
- Garreta-Bohaca, J., Palaudàrias-Martí, J.M. y Andrés-Cabello, S. (2022). Economics crisis and equal opportunities: response of management in Catalonia (Spain) to educational inequalities. *Revista Internacional de Organizaciones*, 28, 7-24.
- Guerriero, S., & Deligiannidi, K. (2017). The teaching profession and its knowledge base. *Pedagogical Knowledge and the Changing Nature of the Teaching Profession*. OECD Publishing
- González González, H (Ed.), Gil del Pino, M.C., Fernández Caminero, G., Espino Díaz, L. Y Hidalgo Ariza, M.D. (2021). *Fundamentos Teóricos de Históricos de la Educación*. Síntesis
- Kirschner, P.A. y Stoyanov, S. (2020). Educating youth for nonexistent/not yet existing professions. *Educational Policy*, 34(3), 477-517 <https://doi.org/10.1177/0895904818802086>
- Korres Alonso, O., Balerdi Eizmendi, E., y Paños-Castro, J. (2021). Percepción del alumnado sobre su competencia comunicativa en la formación inicial docente: una experiencia interdisciplinar. *Research in Education & Learning Innovation Archives (REALIA)*, 27.
- López-Martínez, O., García-Jiménez, E., & Cuesta-Sáez-de-Tejada, J. D. (2022). El bienestar emocional de los docentes como factor determinante en los procesos de enseñanza/aprendizaje en el aula. *Estudios sobre Educación*, 44, 155-157
- López Rupérez, F. (2020). *El currículo de la educación en el siglo XXI. La preparación del futuro y el enfoque por competencias*. Narcea.

- López Rupérez, F. (2021). La profesión docente en la perspectiva del siglo XXI: modelos de acceso a la profesión, desarrollo profesional e interacciones. *Revista de educación*, 393, 69-96.
- MacBeath, J. (2019). Leadership for learning. *Instructional leadership and leadership for learning in schools: Understanding theories of leading*, 49-73.
- McBeath, B., Tian, Q., Wang, C. y Xu, B. (2021). Internationalization of environmental education for global citizenship. *Journal of community practice*, 29(1), 79-90
- Manso Ayuso, J., & Garrido Martos, R. (2021). Formación inicial y acceso a la profesión: qué demandan los docentes. *Revista de educación* 393. 213-219
- Navarro Asencio, E., López Martín, E., Asensio Muñoz, I. I., Expósito Casas, E., Carpintero Molina, M. E., & Ruiz de Miguel, C. (2021). Meta-análisis de generalización de la fiabilidad del cuestionario FIT-Choice (Factores que influyen en la elección de la enseñanza como carrera). *Revista de educación* 393. 231-260
- Neil, C. G., Battaglia, N., & Vincenzi Zemborain, M. E. D. (2022). Marco metodológico para el diseño de rúbricas analíticas. *Edutec: revista electrónica de tecnología educativa* 80. 198-215
- OECD (2016). *Governing Education in a Complex World*. Educational Research and Innovation, OECD Publishing.
- OECD (2018a). *Preparing our Youth for an Inclusive and Sustainable World. The OECD PISA Global Competence Framework*.
<https://www.oecd.org/education/Global-competency-for-an-inclusive-world.pdf>
- OECD (2018b). *The Future of Education and Skills. Education 2030*.
[https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)
- OECD (2018c). *Social and Emotional Skills. Well-being, connectedness and success*. <https://www.oecd.org/education/school/>
- Ortega-Quevedo, V., Gil-Puente, C., Vallés-Rapp, C., & López-Luengo, M. A. (2020). Diseño y validación de instrumentos de evaluación de pensamiento crítico en educación primaria. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 48, 91-110.
- Pérez Díaz, V. y Rodríguez Pérez, J.C. (2013). El prestigio de la profesión docente en España: Percepción y realidad. Informe. Fundación Europea Sociedad y Educación
- Vaello Orts, J., & Vaello Pecino, O. (2018). Competencias socioemocionales del profesorado. *Participación educativa* 5 (8). 95-104

EVALUACIÓN AUTOMÁTICA DE COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU IMPACTO EN EL APRENDIZAJE

ISABEL LOPEZ-COBO
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

En el marco de la Educación Superior en la Unión Europea (UE), enfrentamos desafíos que plantean interrogantes sobre el desarrollo global de las competencias en los estudiantes. Entre estos desafíos, se destacan las disparidades en la calidad educativa entre instituciones, las brechas en la adopción de tecnologías educativas y la variabilidad en la preparación de los estudiantes para satisfacer las cambiantes demandas laborales. En respuesta a este escenario complejo, se profundiza en el análisis detallado de estas problemáticas y se presentan las políticas educativas de la UE diseñadas para afrontarlas. Además, se subraya la relevancia de herramientas innovadoras como SAPIENS, cuyo desarrollo surge de una colaboración sólida entre diversas instituciones académicas y el respaldo financiero de la Unión Europea. Este apartado busca proporcionar un contexto teórico que permita comprender las bases y principios subyacentes de la herramienta SAPIENS, así como su alineación estratégica con los objetivos educativos de la Unión Europea.

1.1. DESAJUSTES EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

En el complejo escenario educativo actual, es evidente la necesidad imperante de abordar desajustes específicos en la adquisición de habilidades. Entre los desafíos más destacados se encuentran las disparidades en la calidad educativa entre diversas instituciones, la brecha en la incorporación de tecnologías educativas, y la variabilidad en la

preparación de los estudiantes para enfrentar las demandas cambiantes del mercado laboral (Salama y Hinton, 2023).

Las **disparidades en la calidad educativa** se manifiestan en diferencias notables entre instituciones, lo que puede generar inequidades en las oportunidades de aprendizaje para los estudiantes. Consideremos dos instituciones de Educación Superior: una ubicada en una ciudad cosmopolita con una sólida financiación y amplios recursos, y otra situada en una área con limitaciones presupuestarias. La primera cuenta con laboratorios de última generación, bibliotecas digitales y una red extensa de contactos con la industria. Por otro lado, la segunda, aunque ofrece una educación de calidad, enfrenta desafíos para proporcionar a sus estudiantes acceso a instalaciones y tecnologías educativas de vanguardia debido a restricciones financieras.

Estas diferencias se traducen en desigualdades tangibles en las oportunidades de aprendizaje para los estudiantes. Aquellos que están en la zona cosmopolita pueden participar en proyectos de investigación avanzados y colaboraciones industriales gracias a los recursos disponibles. En cambio, los estudiantes de la zona más deprimida podrían tener limitaciones en la participación en actividades similares debido a la falta de recursos comparables.

Esta disparidad en los recursos educativos puede influir en la formación de competencias clave y crear brechas en las experiencias académicas y profesionales de los estudiantes (Krymets et ál., 2022). Al abordar estas desigualdades, se podría avanzar hacia un sistema educativo más equitativo y centrado en el desarrollo integral de todos los estudiantes, independientemente de su ubicación geográfica o recursos institucionales.

Estas disparidades no solo restringen el acceso a recursos y programas académicos, sino que también inciden directamente en la **capacidad de los estudiantes para desarrollar competencias clave** (OECD, 2023). La ausencia de un seguimiento educativo individualizado se convierte en una barrera significativa para abordar las brechas en el aprendizaje de los estudiantes.

En un escenario educativo ideal, cada estudiante debería contar con un seguimiento detallado y personalizado de su progreso. Esto implica no

solo la evaluación regular de sus habilidades y conocimientos, sino también la identificación proactiva de áreas de mejora. Un enfoque automatizado permitiría la recopilación de datos pertinentes sobre el rendimiento de cada estudiante, facilitando así la identificación temprana de lagunas en el desarrollo competencial (Rowlett, 2022).

La tutorización más individualizada se vuelve esencial en este contexto. Cada estudiante tiene su propio ritmo de aprendizaje y áreas específicas que requieren atención adicional. La tutorización personalizada proporciona a los estudiantes un apoyo más específico y adaptado a sus necesidades, permitiéndoles abordar de manera efectiva las deficiencias identificadas. Este enfoque no solo mejora en la adquisición competencial, sino que también fomenta un sentido de responsabilidad y motivación en el estudiante al saber que su progreso es seguido de cerca (Raviolo et ál., 2023).

Por tanto, la necesidad fundamental radica en establecer un seguimiento individualizado del aprendizaje de los estudiantes, respaldado por evaluaciones automáticas y tutorización más específica. Esta estrategia se erige como un componente esencial para superar las disparidades en el desarrollo competencial, garantizando que cada estudiante tenga la oportunidad de alcanzar su máximo potencial educativo.

A todo lo expuesto hay que añadir que la rápida evolución tecnológica ha generado una brecha notoria en la adopción de **herramientas educativas innovadoras** dentro del ámbito académico. Este fenómeno se manifiesta en la disparidad entre instituciones que han logrado integrar de manera efectiva tecnologías de aprendizaje en su metodología y aquellas que enfrentan dificultades para hacerlo de manera equitativa (Kumi-Yeboah et ál., 2023). Esta divergencia en la adopción tecnológica impacta directamente en el acceso a oportunidades educativas enriquecedoras para los estudiantes.

Por un lado, algunas instituciones han abrazado proactivamente las herramientas incorporándolas de manera integral en sus procesos de enseñanza y aprendizaje, implementado plataformas interactivas, recursos digitales y metodologías basadas en la tecnología, proporcionando a sus

estudiantes experiencias educativas más dinámicas y alineadas con los avances contemporáneos.

Por otro lado, otras instituciones se enfrentan a desafíos considerables en la **incorporación equitativa de estas herramientas**. Zhou (2023) señala que algunos factores como limitaciones presupuestarias, falta de capacitación docente en tecnologías emergentes y barreras de infraestructura pueden obstaculizar la implementación efectiva de estas herramientas.

Otro desafío crucial radica en la **variabilidad en la preparación de los estudiantes para enfrentar las exigencias del mercado laboral actual**. La falta de alineación entre los currículos académicos y las habilidades demandadas por las industrias crea un vacío que repercute directamente en la empleabilidad de los graduados (Orr et ál., 2023). Esta brecha entre las habilidades adquiridas en la Educación Superior y las expectativas del mundo laboral resalta la necesidad de una intervención estratégica para mejorar la relevancia y aplicabilidad de las competencias desarrolladas durante la formación académica.

1.2. POLÍTICAS EDUCATIVAS DE LA UNIÓN EUROPEA

En respuesta a los desafíos anteriormente planteados, la UE ha delineado políticas que buscan impulsar la excelencia, inclusión e innovación en la Educación Superior; lo cual refleja el compromiso de esta entidad con la construcción de un sistema educativo equitativo y avanzado.

La **búsqueda de la excelencia** apunta a elevar los estándares académicos y fomentar la calidad en todos los niveles educativos. Esto implica la promoción activa de programas educativos de alta calidad, lo cual abarca no solo el aspecto académico sino también la relevancia y aplicabilidad de los contenidos impartidos. La UE busca fomentar un entorno educativo donde los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos sólidos, sino que también desarrollen habilidades prácticas y capacidades críticas necesarias para enfrentar los desafíos actuales y futuros (Ceschi et ál., 2021).

Además, la incentivación de la investigación se presenta como un componente esencial para el avance continuo del sistema educativo. La UE

busca impulsar la investigación educativa que contribuya a la comprensión de las mejores prácticas pedagógicas, la identificación de métodos de enseñanza innovadores y la adaptación constante a las necesidades cambiantes de la sociedad. La investigación educativa alimenta la mejora continua y permite que las instituciones educativas se mantengan a la vanguardia de las tendencias y avances en el campo de la educación.

Asimismo, el desarrollo de metodologías pedagógicas efectivas se posiciona como una prioridad en este entorno. Se aboga por enfoques educativos que estimulen la participación activa de los estudiantes, fomenten el pensamiento crítico y promuevan la autonomía y la creatividad. Zhang (2022) expone que esto implica la revisión constante de métodos de enseñanza, la incorporación de tecnologías educativas innovadoras y la adaptación a las diferentes modalidades de aprendizaje de los estudiantes, asegurando así una educación dinámica y adaptada a las demandas contemporáneas.

La inclusión, como fundamento esencial en la política educativa de la UE, se erige como un compromiso vital para asegurar que todas las personas, sin importar su origen, género, capacidad u otras características, gocen de un acceso equitativo a las oportunidades educativas (European Commission, European Education and Culture Executive Agency, 2022). En un esfuerzo por construir un sistema educativo verdaderamente inclusivo, la UE se dedica a la creación de entornos educativos donde cada estudiante pueda desplegar su máximo potencial y, de esta manera, contribuir al progreso colectivo de la sociedad.

Este compromiso con la inclusión no se limita solo a la retórica, sino que se traduce en la implementación de políticas concretas diseñadas para abordar las disparidades educativas existentes. La UE busca identificar y superar obstáculos que podrían limitar el acceso equitativo a la educación, ya sean de naturaleza económica, geográfica o relacionados con la diversidad de los estudiantes. Al adoptar medidas proactivas, se busca garantizar que ningún individuo quede excluido del proceso educativo debido a circunstancias discriminatorias.

La inclusión también implica el diseño e implementación de enfoques pedagógicos que sean sensibles a la diversidad de habilidades y

necesidades de los estudiantes. Salmi y D’Addio (2021) exponen que esto se traduce en la creación de ambientes educativos que fomenten la aceptación, la comprensión y la adaptabilidad; se promuevan métodos de enseñanza flexibles que permitan a cada estudiante aprender de acuerdo con sus propios ritmos y estilos, y se reconozca y celebre la singularidad de cada individuo.

La innovación, configurando un pilar fundamental en la estrategia educativa de la UE, se destaca como una fuerza dinámica e imprescindible en la preparación de los estudiantes para desenvolverse en un entorno en constante evolución. Consciente de la importancia vital de la innovación en la educación, la UE impulsa activamente enfoques pedagógicos avanzados y la integración inteligente de tecnologías emergentes (Stasewitsch et ál., 2022). Este compromiso no solo reconoce la necesidad de cultivar competencias clave, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la adaptabilidad, sino que también abraza la creatividad y la exploración como motores fundamentales del aprendizaje. Además, se promueve estratégicamente la utilización de herramientas tecnológicas avanzadas, como la inteligencia artificial, la realidad virtual y las plataformas interactivas, para ofrecer a los estudiantes las capacidades necesarias para afrontar los desafíos futuros y contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad.

Es en este contexto crítico que surge la necesidad de una herramienta eficaz y adaptativa que aborde de manera integral estos desajustes, brindando una solución innovadora y alineada con los objetivos trazados por la UE en materia educativa. Es aquí donde surge SAPIENS.

1.3. LA HERRAMIENTA SAPIENS

El proyecto Skill Assessment for customized compEtence NetworkS (SAPIENS) emerge como una respuesta estratégica y efectiva a los desafíos identificados en la política educativa de la UE, con su objetivo principal centrado en proporcionar soluciones innovadoras para abordar las brechas en el desarrollo de competencias.

Surgió como resultado de un proyecto financiado por la UE, que involucra a cinco socios: Fundación Universidad Loyola Andalucía

(Coordinador del Proyecto), INCOMA, Universidad Pablo de Olavide, FH JOANNEUM y la Universidad de Bielefeld. El consorcio aporta una experiencia diversa, que incluye investigación en desarrollo local, metodologías activas, teoría de redes, aprendizaje en línea, diseño instruccional y evaluación de competencias en la Educación Superior.

SAPIENS tiene como objetivo colaborar con profesores de Educación Superior en las materias de Física, Matemáticas, Estadística y Economía. El objetivo principal es implementar nuevas metodologías de evaluación de habilidades en línea, facilitadas por una herramienta innovadora desarrollada al amparo del proyecto y que toma el mismo nombre. Esta herramienta no solo detecta y evalúa deficiencias y brechas de aprendizaje entre los estudiantes, sino que también permite a los profesores guiar los cursos según las necesidades de los estudiantes y formular itinerarios de formación y aprendizaje personalizados.

SAPIENS opera dentro del marco de las políticas europeas de Educación Superior, reconociendo el papel crucial de las competencias para garantizar la empleabilidad, la innovación y el crecimiento. El proyecto se alinea con el énfasis de la UE en la evaluación formativa de competencias para facilitar un desarrollo efectivo de habilidades. Dada la actual transición digital en la educación, SAPIENS se posiciona estratégicamente para reforzar la capacidad de las instituciones para proporcionar una educación digital de alta calidad e inclusiva.

El principal objetivo de SAPIENS es proporcionar una evaluación automatizada flexible, tanto para cursos a distancia como presenciales, que no solo monitorice el progreso de los estudiantes, sino que también ofrezca retroalimentación inteligente tanto a los estudiantes como a los docentes.

Esta herramienta se concibió para abordar la necesidad crítica de itinerarios de aprendizaje individualizados, detectar deficiencias en la adquisición de microcompetencias y proporcionar ejercicios personalizados adaptados a las necesidades específicas de cada estudiante (Becerra et ál., 2020). Inspirada en la teoría de redes, SAPIENS permite un análisis detallado de los procesos cognitivos de los estudiantes, trascendiendo así la mera calificación o puntuación.

Acompañando el desarrollo de la herramienta, se implementó un curso de formación en línea para profesorado, junto con guías detalladas en video y formato de texto digital que permitió a los participantes, de manera gratuita, mejorar su capacitación y hacer un uso eficiente de la herramienta.

2. OBJETIVOS

Los objetivos fundamentales de SAPIENS, como proyecto de evaluación de habilidades en la Educación Superior, están intrínsecamente alineados con las políticas y metas establecidas por la UE (UE) para promover la excelencia, inclusión e innovación en el ámbito educativo. A continuación, se destaca cómo los objetivos específicos de SAPIENS reflejan este alineamiento:

- Desarrollar, probar e implementar una herramienta innovadora para detectar y evaluar deficiencias/brechas de aprendizaje entre los estudiantes a nivel individual y la clase como un todo.

La UE destaca la importancia de superar desajustes en las habilidades y competencias de los estudiantes. SAPIENS aborda esta preocupación al proporcionar una evaluación detallada de las deficiencias, permitiendo una intervención temprana para mejorar el aprendizaje.

- Capacitar a los profesores que enseñan Física, Matemáticas, Estadística y Economía para que implementen nuevas metodologías y herramientas de evaluación de competencias materias que se desarrollan en línea o mixtas en estudios de Educación Superior.

La UE busca mejorar la calidad de la enseñanza y la capacidad de los docentes para adaptarse a entornos de aprendizaje cambiantes. SAPIENS empodera a los profesores al proporcionarles herramientas innovadoras y metodologías actualizadas.

- Aumentar las habilidades de los profesores para diseñar e implementar currículos de alta calidad para los estudiantes, de acuerdo con sus necesidades de aprendizaje y en base a las evidencias proporcionadas por la herramienta de evaluación de competencias SAPIENS.

La UE aboga por el desarrollo profesional continuo de los educadores y la adaptación de los métodos de enseñanza. SAPIENS contribuye a este objetivo al fortalecer las habilidades de los profesores para diseñar currículos adaptados a las necesidades individuales de los estudiantes.

- Promover una mayor adaptación de los currículos y programas de formación mediante la adopción de una herramienta de evaluación basada en competencias, facilitando así la comprensión de las cualificaciones.

La UE destaca la importancia de currículos actualizados y relevantes para abordar las brechas de habilidades. SAPIENS facilita esta adaptación al proporcionar una evaluación centrada en competencias, haciéndolos más comprensibles para el mercado laboral.

- Permitir que las Instituciones de Educación Superior mejoren sus capacidades para ofrecer itinerarios de aprendizaje en línea o semipresenciales, al mismo tiempo que promueven su competitividad en un mundo cada vez más digital y fomentan la cooperación transnacional.

La UE busca fortalecer la capacidad de las instituciones para ofrecer educación en línea y mejorar la competitividad en el entorno digital. SAPIENS contribuye proporcionando una herramienta innovadora que apoya la enseñanza en línea y semipresencial.

3. METODOLOGÍA

El desarrollo de SAPIENS se llevó a cabo mediante una metodología integral que enfatizó la colaboración entre diversas instituciones académicas y fue posible gracias a la financiación proporcionada por la Unión Europea. A continuación, se detalla la metodología empleada:

- a. Formación de consorcio y colaboración: SAPIENS se gestó a través de la colaboración entre diversas instituciones académicas. Este consorcio interdisciplinario, compuesto por entidades de Educación Superior, aportó experiencia diversa en áreas como la educación, la tecnología y la investigación.
- b. Financiamiento de la UE: SAPIENS se benefició de la financiación otorgada por la Unión Europea, bajo la convocatoria KA2 - Cooperación para la innovación y el intercambio de buenas prácticas.
- c. Fases de desarrollo:
 - Investigación y diseño inicial: El proceso comenzó con una fase de investigación exhaustiva, identificando las necesidades educativas y las deficiencias en la adquisición de competencias en la Educación Superior. Se diseñó el marco conceptual de SAPIENS.
 - Desarrollo de la herramienta: Con la base teórica establecida, se procedió al desarrollo de la herramienta SAPIENS. Se utilizaron enfoques basados en la teoría de redes para permitir la evaluación detallada de los procesos cognitivos de los estudiantes.
 - Implementación de formación: Simultáneamente, se diseñó un curso de formación en línea destinado al profesorado. Este curso abordó tanto los aspectos técnicos de la herramienta como estrategias pedagógicas para aprovecharla eficazmente.
- d. Evaluación y ajustes continuos: SAPIENS fue sometido a pruebas piloto en entornos académicos reales. Estas pruebas permitieron evaluar la efectividad de la herramienta, identificar posibles mejoras y ajustarla en consecuencia. También se recopiló retroalimentación continua de profesores y estudiantes que participaron en las pruebas. Esta retroalimentación fue esencial para refinar la herramienta y hacerla más efectiva y adaptada a las necesidades específicas de los usuarios.

- e. Elaboración de materiales y guías: Se desarrollaron materiales educativos, incluyendo un curso de formación en línea para el profesorado y guías detalladas en formatos tanto de video como de texto digital. Estos recursos fueron esenciales para asegurar una implementación efectiva y una comprensión profunda de SAPIENS.

4. RESULTADOS

El enfoque innovador de SAPIENS, fundamentado en la teoría de redes, ha sido implementado con el propósito de comprender a fondo los procesos cognitivos de los estudiantes, específicamente en las disciplinas de Física, Matemáticas, Estadística y Economía. Este enfoque se basó en la descomposición de competencias en microcompetencias, representadas como nodos interconectados en una red. La metodología buscó trascender un modelo lineal de aprendizaje, reflejando la interconexión compleja y multidisciplinaria del conocimiento en la Educación Superior. Este apartado presenta los impactos de SAPIENS en la enseñanza y el aprendizaje, destacando cómo la herramienta evaluó las interconexiones cognitivas, identificó lagunas competenciales y ofreció itinerarios de aprendizaje personalizados. Además, se explora cómo SAPIENS ha transformado la evaluación de competencias, mejorando la continuidad educativa y respaldando la toma de decisiones informadas en instituciones académicas. Los resultados revelan el impacto positivo de SAPIENS en el desarrollo académico, proporcionando una visión detallada y personalizada del aprendizaje de cada estudiante.

4.1. ENFOQUE BASADO EN LA TEORÍA DE REDES

El enfoque basado en la teoría de redes en SAPIENS se centró en la comprensión de los procesos cognitivos de los estudiantes a través de la representación y análisis de las relaciones entre las microcompetencias. En primer lugar se procedió a identificar las Competencias y a desglosarlas en unidades más pequeñas y específicas, denominadas microcompetencias. Estas representaron los componentes fundamentales del conocimiento en áreas como física, matemáticas, estadísticas y economía. Tras esto, se representó cada microcompetencia como un nodo

en una red. Las relaciones entre ellas se establecieron a través de conexiones ponderadas que indicaron la interconexión y la dependencia entre ellas. Estas conexiones se basaron en la lógica educativa y la secuencia de aprendizaje.

La teoría de redes permitió visualizar cómo las microcompetencias estaban interconectadas y cómo la comprensión de una competencia podía influir en la adquisición de otras. Esto fue más allá de un enfoque lineal de aprendizaje y reflejó la naturaleza interdisciplinaria y conectada de los conocimientos en la Educación Superior. Las conexiones entre nodos se ponderaron según su relevancia y nivel de influencia mutua. Esto permitió asignar un peso específico a cada relación, considerando la importancia relativa de cada microcompetencia en el contexto general del aprendizaje.

4.2. IMPACTO EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE

Al recopilar datos sobre el rendimiento del estudiante en cada microcompetencia, SAPIENS analizó las interconexiones cognitivas. Ello permitió evaluar cómo el dominio de una competencia afectaba el desempeño en otras áreas relacionadas, brindando una comprensión más profunda de los procesos cognitivos del estudiante.

La herramienta identificó lagunas competenciales al observar áreas donde las conexiones eran débiles o ausentes. Estas lagunas indicaron deficiencias en el aprendizaje y áreas que requirieron atención adicional. Con base en el análisis de la red de competencias, SAPIENS personalizó itinerarios de aprendizaje para cada estudiante. Se ofrecieron actividades y ejercicios adaptados a las necesidades específicas de cada individuo, abordando las lagunas competenciales detectadas.

Este enfoque basado en la teoría de redes permitió a SAPIENS no solo evaluar el desempeño estudiantil de manera integral, sino también ofrecer una comprensión detallada de cómo se construye y conecta el conocimiento en áreas académicas específicas. Todo ello, hizo que se aumentara la capacidad de la herramienta para proporcionar retroalimentación inteligente y personalizada, apoyando así la mejora continua en el aprendizaje de los estudiantes.

Por otro lado, SAPIENS permitió una evaluación individualizada de los estudiantes, identificando sus fortalezas y áreas de mejora a nivel de microcompetencias. La retroalimentación inteligente, proporcionada a través de informes individualizados a cada estudiante, fue específica y adaptada, brindando orientación precisa para el desarrollo de habilidades. Estos informes fueron beneficiosos tanto para los estudiantes como para los docentes. Los estudiantes vieron sus logros, áreas de mejora y una red de microcompetencias relacionadas. Por otro lado, los docentes obtuvieron informes completos por alumno, grupo clase o materia, permitiendo una toma de decisiones informada y proporcionando alertas tempranas a los docentes sobre estudiantes que necesitaban apoyo adicional. Esta funcionalidad permitió una intervención proactiva y la implementación de estrategias educativas personalizadas.

La herramienta demostró eficacia en la detección temprana de lagunas competenciales. Al identificar áreas de dificultad, facilitó la implementación de intervenciones personalizadas y estrategias de apoyo para estudiantes que necesitaban refuerzo adicional, brindando actividades y ejercicios específicos para abordar las deficiencias detectadas y fortalecer las competencias clave.

La introducción de SAPIENS transformó la dinámica del curso al motivar a los estudiantes a participar activamente. La retroalimentación diaria actuó como un incentivo, fomentando la autosupervisión y la búsqueda proactiva de apoyo por parte de los estudiantes.

La retroalimentación constante y la adaptación de itinerarios de aprendizaje según las necesidades individuales mejoraron significativamente la participación estudiantil. Los estudiantes pasaron de ser pasivos a desafiarse a sí mismos y buscar activamente el apoyo necesario.

4.3. EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS Y TOMA DE DECISIONES INFORMADAS

La implementación de SAPIENS ha desencadenado impactos significativos en la evaluación de competencias, la continuidad educativa y la toma de decisiones informadas en instituciones académicas. La herramienta ha permitido una evaluación exhaustiva de competencias, superando la mera calificación o puntuación tradicional. Los informes

generados ofrecen una visión detallada de las habilidades y microcompetencias adquiridas por cada estudiante, proporcionando una comprensión holística de su desarrollo.

La herramienta ha desempeñado un papel crucial en la mejora de la continuidad educativa al proporcionar itinerarios de aprendizaje personalizados. Gracias a ello asegura que los estudiantes construyan sus conocimientos de manera progresiva, evitando lagunas en la comprensión y facilitando una transición fluida entre temas.

La detección de lagunas competenciales por parte de SAPIENS ha mejorado la adaptación de estrategias educativas. Los informes detallados permiten a los docentes identificar áreas de debilidad en grupos específicos o a nivel individual, permitiendo una personalización efectiva de las metodologías de enseñanza. No solo ofrece informes completos por alumno, grupo clase o materia, sino que también proporciona datos cruciales para la toma de decisiones informadas sobre itinerarios personalizados. Docentes y responsables educativos pueden ajustar programas de estudio basándose en evidencias concretas sobre las necesidades y fortalezas de los estudiantes realizando un análisis longitudinal. Todo ello permite que las instituciones puedan identificar oportunidades de mejora continua.

SAPIENS ya ha dejado su huella en cursos de Física I, demostrando su eficacia para fomentar interacciones dinámicas en el aula, mejorar las relaciones entre estudiantes y profesores y mejorar los resultados de aprendizaje. La herramienta facilita la evaluación automática del aprendizaje del estudiante, proporcionando análisis detallados de microcompetencias, creando esencialmente huellas digitales de aprendizaje individualizadas para cada estudiante.

5. DISCUSIÓN

La implementación de SAPIENS ha revelado beneficios significativos en términos de facilidad de uso en la creación de materiales educativos y la interacción diaria con los estudiantes. La herramienta ha demostrado ser intuitiva y accesible para los profesores al facilitar la creación de materiales personalizados que se ajustan a las necesidades específicas

de cada estudiante. La interfaz de usuario amigable de SAPIENS ha simplificado el proceso de diseño de itinerarios de aprendizaje individualizados, permitiendo a los educadores adaptar rápidamente los contenidos según el progreso y las áreas de mejora identificadas.

Asimismo, la interacción diaria con los estudiantes se ha fortalecido notablemente a través de la plataforma. La retroalimentación constante proporcionada ha motivado a los estudiantes a participar activamente en su proceso de aprendizaje. Tal y como indicaban Morris et ál. (2021) la posibilidad de recibir información detallada sobre su desempeño en microcompetencias específicas ha estimulado la autorreflexión y el compromiso activo con el material del curso.

La adaptabilidad de SAPIENS se destaca en su capacidad para integrarse fácilmente en entornos educativos diversos, ya sea en modalidades de aprendizaje en línea o presenciales. Esta versatilidad ha contribuido a la coherencia y continuidad en la entrega de contenidos educativos, independientemente de la modalidad de enseñanza.

La transformación de la dinámica del curso tras la implementación de SAPIENS ha sido notable, marcando un cambio significativo en la interacción y el compromiso de los estudiantes. La introducción de la retroalimentación constante y personalizada proporcionada por la herramienta ha catalizado un cambio hacia una dinámica más participativa y orientada al aprendizaje activo.

La posibilidad de recibir informes detallados sobre el desempeño de los estudiantes en microcompetencias específicas ha permitido una evaluación más precisa de las fortalezas y áreas de mejora de cada individuo. Alias y Razak (2023), confirman que este enfoque basado en datos motiva a los estudiantes a asumir un papel más proactivo en su proceso de aprendizaje al visualizar claramente sus logros y áreas de desarrollo.

Además, los informes del instructor generados por SAPIENS no solo han servido como una herramienta retrospectiva para evaluar el rendimiento pasado, sino que también han ofrecido alertas tempranas valiosas. La capacidad de identificar lagunas competenciales de manera temprana ha permitido a los educadores tomar medidas proactivas para abordar las deficiencias y proporcionar apoyo adicional cuando es necesario.

Estas alertas tempranas no solo han beneficiado a los estudiantes al brindarles la oportunidad de abordar rápidamente las áreas de mejora, sino que también han permitido a los instructores ajustar sus enfoques pedagógicos de manera oportuna. La flexibilidad y capacidad de adaptación de SAPIENS han contribuido a una enseñanza más personalizada y eficaz, alineándose con las mejores prácticas educativas y promoviendo un entorno de aprendizaje que se ajusta dinámicamente a las necesidades cambiantes de los estudiantes. En conjunto, la transformación de la dinámica del curso y las alertas tempranas proporcionadas por los informes del instructor subrayan el impacto positivo y la utilidad de SAPIENS en la mejora continua de la calidad educativa en la Educación Superior.

A pesar de sus contribuciones significativas, SAPIENS también presenta ciertas limitaciones que es importante reconocer:

- Dependencia de la tecnología: al ser una herramienta basada en tecnología, está sujeta a posibles interrupciones o limitaciones técnicas. Problemas como la falta de acceso a la plataforma o interrupciones en la conectividad podrían afectar la disponibilidad y eficacia de la herramienta.
- Limitaciones en la evaluación holística: Aunque SAPIENS ofrece una evaluación detallada de microcompetencias, puede haber aspectos más amplios del aprendizaje y desarrollo estudiantil que la herramienta no aborda completamente. La evaluación holística de habilidades blandas, actitudes y habilidades prácticas podría requerir enfoques complementarios.
- Posibles sesgos algorítmicos: La herramienta se basa en algoritmos para analizar el rendimiento estudiantil, y existe la posibilidad de que estos algoritmos muestren sesgos. Es esencial monitorear y mitigar cualquier sesgo para garantizar una evaluación justa e imparcial (Baker y Hawn, 2022).
- Requerimientos de capacitación para usuarios: Tanto estudiantes como profesores pueden necesitar tiempo y capacitación para familiarizarse plenamente con la herramienta y

maximizar su utilidad, a pesar de que es muy intuitiva. La curva de aprendizaje podría ser un factor limitante, especialmente en entornos académicos con recursos limitados.

- Privacidad y protección de datos: La recopilación y el análisis de datos constantes para evaluar el rendimiento pueden plantear preocupaciones sobre la privacidad de los estudiantes. Es crucial que cada institución que la utilice implemente medidas sólidas de protección de datos y garantice la conformidad con las regulaciones de privacidad (Hagadone-Bedir et ál., 2023).
- Posible resistencia al cambio: La introducción de SAPIENS puede encontrarse con resistencia por parte de algunos estudiantes o profesores que podrían preferir métodos de evaluación más tradicionales. A esto hay que añadirle que la programación de los ejercicios en la herramienta conlleva un tiempo que no todos los docentes pueden/quieren invertir.
- Limitaciones en disciplinas específicas: Actualmente SAPIENS funciona correctamente en áreas específicas como Física, Matemáticas, Estadística y Economía, pero hay otras materias en las que no es igualmente efectiva debido al carácter más cualitativo de las mismas. Las características de evaluación y retroalimentación pueden necesitar adaptaciones para satisfacer las necesidades de otras áreas académicas. Es por ello que se plantea prospectivamente la incorporación de Inteligencia Artificial que permita mejorar el evaluador.
- Costos asociados: La implementación y mantenimiento de SAPIENS pueden conllevar costos, tanto financieros como en términos de recursos humanos. La asignación de recursos adecuados es crucial para garantizar una implementación exitosa y sostenible. Aunque el costo principal es el alojamiento de la propia herramienta, que por unos años está financiado por la UE.

5.1. PERSPECTIVAS FUTURAS DE SAPIENS

Mirando hacia el futuro, SAPIENS se propone no solo consolidarse como una herramienta integral dentro de la Educación Superior, sino también expandir su alcance a diversas áreas educativas. Planeamos establecer colaboraciones estratégicas con instituciones educativas, organizaciones afines y empresas tecnológicas para potenciar la innovación y la adopción a nivel global.

Además de su implementación en entornos universitarios, SAPIENS aspira a convertirse en un recurso fundamental para escuelas, institutos y empresas. La visión es que nuestra plataforma no solo sea una herramienta de evaluación, sino un socio activo en el proceso de aprendizaje. La integración de Inteligencia Artificial permitirá que SAPIENS no evalúe únicamente la adquisición de competencias. Dará al docente sugerencias específicas para ajustar metodologías y recursos, maximizando así el impacto educativo. Por otro lado, facilitará al estudiante la personalización de su aprendizaje, adaptándose a los estilos y necesidades individuales y dándole estrategias específicas que le permitan adquirir aquellas microcompetencias que mayor dificultad le plantean.

La integración con otras plataformas educativas existentes garantizará una mayor accesibilidad, facilitando la incorporación de SAPIENS en el ecosistema educativo digital.

El compromiso con la mejora continua será fundamental. Implementaremos procesos de evaluación constante y recopilación de retroalimentación de los usuarios, asegurándonos de ajustar y evolucionar la plataforma según las necesidades cambiantes de la comunidad educativa.

Adicionalmente, exploraremos el desarrollo de contenido específico para diversas disciplinas, garantizando que SAPIENS sea una herramienta relevante y efectiva en una amplia variedad de contextos académicos. Al mirar hacia el futuro, nuestra visión es no solo transformar la evaluación, sino también enriquecer y optimizar el proceso de aprendizaje en su totalidad.

6. CONCLUSIONES

El análisis exhaustivo del proyecto SAPIENS revela varias conclusiones significativas en relación con su impacto en la Educación Superior y la evaluación de competencias. La herramienta SAPIENS, desarrollada en el marco de la colaboración entre diversas instituciones académicas y respaldada financieramente por la Unión Europea, surge como una respuesta estratégica a los desafíos planteados en la educación contemporánea. A través de su aplicación en disciplinas como Física, Matemáticas, Estadística y Economía, SAPIENS aborda desajustes críticos en el desarrollo de competencias, proporcionando soluciones innovadoras que se alinean con los objetivos educativos de la UE.

La identificación de disparidades en la calidad educativa entre instituciones, la brecha en la adopción de tecnologías educativas y la variabilidad en la preparación de los estudiantes destaca la necesidad imperante de abordar desajustes específicos en la adquisición de habilidades. SAPIENS se posiciona como una herramienta crucial al ofrecer evaluaciones detalladas que permiten una intervención temprana para mejorar el aprendizaje, abordando así estas desigualdades y contribuyendo a un sistema educativo más equitativo.

SAPIENS se integra de manera coherente con las políticas educativas de la Unión Europea, que buscan impulsar la excelencia, inclusión e innovación en la Educación Superior. La herramienta aborda la excelencia al elevar los estándares académicos, promover la investigación educativa y desarrollar metodologías pedagógicas efectivas. Además, contribuye a la inclusión al proporcionar evaluaciones sensibles a la diversidad y personalizadas, y fomenta la innovación al adoptar enfoques pedagógicos avanzados y tecnologías emergentes.

Los objetivos fundamentales de SAPIENS están alineados con las metas de la UE para promover la excelencia, inclusión e innovación. La metodología integral utilizada en el desarrollo de SAPIENS, desde la formación del consorcio hasta la implementación de formación y evaluación continua, destaca la importancia de la colaboración, el respaldo financiero de la UE y la adaptación constante a las necesidades educativas.

El enfoque basado en la teoría de redes ha demostrado ser efectivo para comprender los procesos cognitivos de los estudiantes. La evaluación detallada de microcompetencias y la identificación de lagunas competenciales permiten una personalización efectiva de los itinerarios de aprendizaje.

A pesar de sus contribuciones, SAPIENS presenta limitaciones, como la dependencia de la tecnología, posibles sesgos algorítmicos y requerimientos de capacitación para usuarios. La herramienta también plantea preocupaciones sobre la privacidad de los estudiantes. Estas limitaciones deben abordarse de manera proactiva para garantizar su efectividad y aceptación.

En conclusión, SAPIENS se destaca como una herramienta innovadora que aborda de manera integral los desafíos en la evaluación de competencias en la Educación Superior. Su implementación exitosa respalda las metas educativas de la Unión Europea, contribuyendo a la excelencia, inclusión e innovación en el ámbito académico. Sin embargo, es esencial abordar sus limitaciones para garantizar un impacto positivo continuo y sostenible en la educación superior.

7. REFERENCIAS

- Alias, N.F. y Razak, R.A. (2023). Exploring the pedagogical aspects of microlearning in educational settings: A systematic literature review. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 20(2), 267-294. <https://doi.org/10.32890/mjli2023.20.2.3>
- Baker, R.S. y Hawn, A. (2022). Algorithmic Bias in Education. *Int J Artif Intell Educ*, 32, 1052–1092 <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00285-9>
- Becerra, D., Lopez-Cobo, I., Gomez-Rey, P., Barbera, E. y Fernández Navarro, F.(2020). EduZinc: a tool for the creation and assessment of student learning activities in complex open, online, and flexible learning environments. *Distance Education*, 41(1), 86-105. <https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1724769>
- Ceschi, A., Perini, M., Scalco, A., Pentassuglia, M., Righetti, E. y Caputo, B. (2021). Foster employability and fight social exclusion through the development of lifelong learning (LLL) key-competences: reviewing twenty years of LLL policies. *European Journal of Training and Development*, 45(6), 475-511. <http://dx.doi.org/10.1108/EJTD-07-2019-0126>

- European Commission, European Education and Culture Executive Agency, (2022). Towards equity and inclusion in higher education in Europe, Publications Office of the European Union. EU Publications. <https://bit.ly/48uLEP9>
- Hagadone-Bedir, M., Voithofer, R. y Kulp, J.T. (2023). Contextualizing privacy with wearable data in higher education. *British Journal of Educational Technology*, 54(6), 1619-1635. <https://doi.org/10.1111/bjet.13378>
- Krymets, L.V., Saienko, O.H., Bilyakovska, O.O., Zakharov, O.Y. y Ivanova, D.H. (2022). Quality management in higher education: Developing the methodology on the basis of total quality management. *Review of Education*, 10(1), 1-14. <https://doi.org/10.1002/rev3.3322>
- Kumi-Yeboah, A., Kim, Y., Yankson, B., Aikins, S. y Dadson, Y.A. (2023). Diverse students' perspectives on privacy and technology integration in higher education. *British Journal of Educational Technology*, 54(6), 1671-1692. <https://doi.org/10.1111/bjet.13386>
- Morris, R., Perry, T. y Wardle, L. (2021). Formative assessment and feedback for learning in higher education: A systematic review. *Review of Education*, 9(3), 1-26. <https://doi.org/10.1002/rev3.3292>
- OECD (2023). Ensuring Quality Digital Higher Education in Hungary, Higher Education. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5f44fd6f-en>
- Orr, P., Forsyth, L., Caballero, C., Rosenberg, C. y Walker, A. (2023) A systematic review of Australian higher education students' and graduates' work readiness. *Higher Education Research & Development*, 42(7), 1714-1731. <https://doi.org/10.1080/07294360.2023.2192465>
- Raviolo, P., Messina, S., Mauro, I. y Rondonotti, M. (2023). E-tutoring layout in higher education: skills and efficacy perception. *Research on Education and Media*, 15(1), 80-87. <https://doi.org/10.2478/rem-2023-0011>
- Rowlett, P. (2022) Partially-automated individualized assessment of higher education mathematics. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 53(6), 1413-1434. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2020.1822554>
- Salama, R. y Hinton, T. (2023). Online higher education: current landscape and future trends. *Journal of Further and Higher Education*, 47(7), 913-924. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2023.2200136>
- Salmi, J. y D'Addio, A. (2021) Policies for achieving inclusion in higher education. *Policy Reviews in Higher Education*, 5(1), 47-72. <https://doi.org/10.1080/23322969.2020.1835529>

- Stasewitsch, E., Dokuka, S. y Kauffeld, S. (2022). Promoting educational innovations and change through networks between higher education teachers. *Tert Educ Manag* 28, 61–79. <https://doi.org/10.1007/s11233-021-09086-0>
- Zhang, T. (2022). *National Developments in Learning and Teaching in Europe*. Brussels: European University Association. <https://bit.ly/3SbGT7o>
- Zhou, C. (2023). Integration of modern technologies in higher education on the example of artificial intelligence use. *Educ Inf Technol* 28, 3893–3910. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11309-9>

LA EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS A TRAVÉS DE LA AUTOEVALUACIÓN Y LA COEVALUACIÓN

BEATRIZ CANO LÓPEZ

Institución donde se adscribe el autor

1. INTRODUCCIÓN

En España se implantó uno de los principales cambios en la educación con la entrada en vigor de la Ley Orgánica 2/2006, en ella se empezó a orientar la enseñanza hacia el desarrollo de las competencias. La actual ley no solo ha mantenido ese cambio sustancial, sino que incluso le da más importancia.

Desde las propias leyes educativas de los últimos años se ha puesto especial énfasis en las competencias. Estas se han desarrollado partiendo de los principales retos y desafíos globales del siglo XXI. Se considera la etapa de Educación Primaria como clave en el desarrollo de las mismas, por lo que especialmente esta etapa ha de estar orientada al desarrollo de las competencias del alumnado.

Además, dentro del perfil de salida que se estipula en la ley actual, cabe resaltar el desarrollo de los conocimientos competenciales, es decir, conseguir que sepan “activar” esos aprendizajes adquiridos para que desarrollen con autonomía el ejercicio de la ciudadanía y sepan responder a los principales desafíos a los que deberán hacer frente a lo largo de su vida.

Dentro de los aprendizajes que se pretenden desarrollar en esta etapa de Educación Primaria sería: actitud responsable, sentido crítico, empático y proactivo, aprovechar las oportunidades, aceptar la incertidumbre, resolución de conflictos, etc. Este perfil que se pretende conseguir está estrechamente relacionado con la adquisición de esas competencias claves. No podemos obviar que actualmente es el foco del proceso de

enseñanza y aprendizaje, y precisamente por ello es necesario hacer un seguimiento individual en el desarrollo de las mimas.

1.1. EL PERFIL DE SALIDA Y SU EVALUACIÓN

La evaluación es una pieza clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje, y por supuesto, la evaluación es ante todo un proceso, que se ha de dar en todo momento. Se trata de un proceso complejo puesto que implica una serie de acciones cómo: planificar, analizar, recoger información, etc. En todo momento el alumno nos proporciona información sobre cómo va aprendiendo en ese proceso. Por ello, se trata de un proceso mucho más complejo que sintetizar todo en una mera calificación basada en la valoración de conocimientos conceptuales (Croce, 2018).

Desde la legislación actual se refleja la importancia de poner el foco en el desarrollo de las competencias, por lo que a la hora de evaluar se hace necesario tener en cuenta la evolución de los diferentes saberes que involucra, no solo los conceptuales, sino también los procedimentales y actitudinales. Cada uno de los saberes han de ser analizados y evaluados, de forma que permita el desarrollo y la evolución de los mismos a lo largo de la etapa. No podemos olvidar, que una persona se considera competente cuando la vemos desenvolverse en una situación de problema/reto, aplicando un conocimiento adquirido, lo que sería “saber hacer” y manteniendo una conducta adecuada “saber ser” (INTEF, 2017). Mateo Villodres (2010), por su parte, señala que las competencias son la forma en la que cada persona utiliza sus habilidades, actitudes, conocimientos y experiencias para actuar de manera activa y responsable. Por tanto, las competencias serían aquellos recursos personales que tenemos que construir como docentes, para así conseguir que nuestro formar sujetos autónomos y comprensivos.

Siguiendo a Massero-Vas y Vázquez-Alonso (2020), en el proceso de evaluación hay que involucrar al alumnado como partícipe de su propio proceso, y en este caso, también partícipe en la evaluación. Su participación tiene una doble finalidad; por un lado, permite recoger información para conseguir una evaluación más objetiva de esos aprendizajes, y, por otro lado, promueve la reflexión y la autocrítica del alumnado durante el proceso de aprendizaje. Carrasco (2016) apunta a que los

alumnos y alumnas deben aprender a planificar y valorar sus propias actitudes y limitaciones, por ello considera necesario establecer metas.

Sin embargo, son muchos los docentes que se encuentran alejados de esta nueva realidad planteada desde la legislación actual. Como señalan Contreras, González-Martí, Gil (2019) los docentes tienen dificultades para aplicar, implementar y evaluar mediante una enseñanza por competencias. En general, se ven desbordados por la cantidad de indicadores que tienen que evaluar de cada competencia, y más aún cuando esos indicadores han de crearlos ellos mismos en relación a las competencias que trabajan. Todo ello conlleva a una falta de tiempo para el profesorado, que sumado al desconocimiento de cómo evaluarlas, trae como resultado que la mayoría de los docentes eviten hacer modificaciones en las programaciones.

Con este estudio pretendemos dar a conocer diferentes estrategias de evaluación para promover el desarrollo de las competencias claves. De una forma didáctica y práctica, de manera que pueda llegar a emplearse en el día a día del aula.

1.1.1. Factores a tener en cuenta

En primer lugar, Martínez, Cegarra y Rubio (2012) destacan la importancia de que el alumnado disponga de aquello que se va a valorar, para así tener información de su propio proceso de aprendizaje. De esta manera, pueden comprobar ellos mismos si se están consiguiendo los objetivos que se les proponía.

Durante el proceso de evaluación pueden estar presentes varios agentes de evaluación. Por un lado, puede ser el docente el evaluador del proceso de aprendizaje, que suele ser el más común. Por otro lado, el alumno puede ser evaluador de sí mismo y así como evaluador de sus propios compañeros. Estas tres evaluaciones se conocen como; heteroevaluación, autoevaluación y coevaluación. Estos dos últimos están muy relacionados con el área ciega que planteaba Johari, con su herramienta psicológica la “Ventana de Johari”, puesto que permite conocer lo que el alumnado ve y percibe, algo que los docentes no son capaces de ver en algunas ocasiones, al menos no en su totalidad.

Siguiendo con Massero-Vas y Vázquez-Alonso (2020), ambos señalan que hay que buscar medidas que permitan buscar una atención global del proceso de aprendizaje de los estudiantes. En lugar de centrarnos en “fragmentos de conocimiento”, hay que poner el foco en conocer los procesos de razonamiento, las destrezas. Además, a la hora de evaluar las competencias hay que tener en cuenta la importancia de trabajar la reflexión por parte de los alumnos sobre lo que se ha aprendido. Así como la reflexión por parte del docente de cómo se ha aprendido, con el fin de mejorar en la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por otra parte, se han de utilizar diferentes estrategias e instrumentos, tanto sumativos como formativos. Martínez, Cegarra y Rubio (2012) destacan algunos instrumentos de evaluación que permiten evaluar de manera objetiva, como pueden ser: listas de cotejo, escalas de valoración y cuestionarios de actitudes.

A la hora de realizar las diferentes propuestas de intervención se han tenido presente las bases metodológicas y teorías del aprendizaje. Entre ellas cabría destacar la metacognición de Flavell, el aprendizaje significativo de Ausubel, el condicionamiento clásico de Pavlov, el condicionamiento operante de Skinner, el constructivismo social de Vygotsky y el constructivismo de Piaget.

Los instrumentos que se van a plantear son extrapolables, sencillos de adaptar a cualquier otra etapa, o incluso otro ámbito alejado de la educación. Siempre y cuando se adapten a la características, objetivos competenciales y criterios de evaluación que se establezcan para dicha etapa. Por lo tanto, con respecto a los destinatarios, en principio está dirigido para los docentes de la etapa de Educación Primaria. Aunque, como se ha mencionado, la utilidad y el dinamismo de los instrumentos empleados permite que puedan adaptarse y extrapolarse a distintas etapas y ámbitos.

1.1.2. Instrumentos para la coevaluación y la autoevaluación

Cortes de las Heras (2022), señala cuatro instrumentos que considera fundamentales: los cuestionarios, las listas de cotejo, las escalas de

valoración y las rúbricas. Entre ellos destaca las escalas de valoración por su practicidad para evaluar el desarrollo de las competencias.

Las escalas de valoración nos permiten tener un registro atendiendo a un rango. Dentro de las escalas de valoración se dan una serie de variantes, como, por ejemplo: las dianas de evaluación. Estas dianas resultan bastante atractivas y fáciles de usar, especialmente para el alumnado de Educación Primaria.

Por otro lado, hay que escoger un instrumento que facilite la recogida de información de evidencias contextualizadas, y evitar las evidencias descontextualizadas. Promover la evaluación formativa incide muy significativamente en la mejora del rendimiento académico, llegando incluso hasta un 90% en obtener dicha mejora. Además, la evaluación formativa sirve para tomar decisiones y mejorar en su propio proceso de enseñanza y aprendizaje. Por lo que resulta bastante positivo y significativo.

Lo más importante es transmitir y explicar aquello que no han comprendido o no han adquirido correctamente, dando la oportunidad de hacer actividades de mejora, valorando al mismo tiempo los resultados correctos. De esta forma, se permite promover la mejora en el rendimiento competencial del alumnado. Una retroalimentación fuerte no es hablar de los resultados incorrectos, sino dar una segunda oportunidad para que aquello que hayan hecho incorrecto puedan mejorarlo (Cortes de las Heras, 2022).

Obtener una evaluación objetiva en ocasiones resulta bastante complejo, en este sentido, la coevaluación permite conocer otros puntos de vista y, por consiguiente, permite poder obtener una evaluación más objetiva y más auténtica.

2. OBJETIVOS

- Promover y reforzar el desarrollo de las competencias claves.
- Analizar los diferentes aspectos a tener en cuenta para favorecer la evaluación competencial del alumnado.

- Realizar un análisis de los instrumentos o estrategias que favorezcan la evaluación de las competencias claves.
- Plantear técnicas e instrumentos de autoevaluación y coevaluación que faciliten el análisis y la recogida de información.
- Promover la reflexión y análisis crítico del alumnado, valorando los resultados y haciendo hincapié en las posibilidades de mejora.

3. METODOLOGÍA

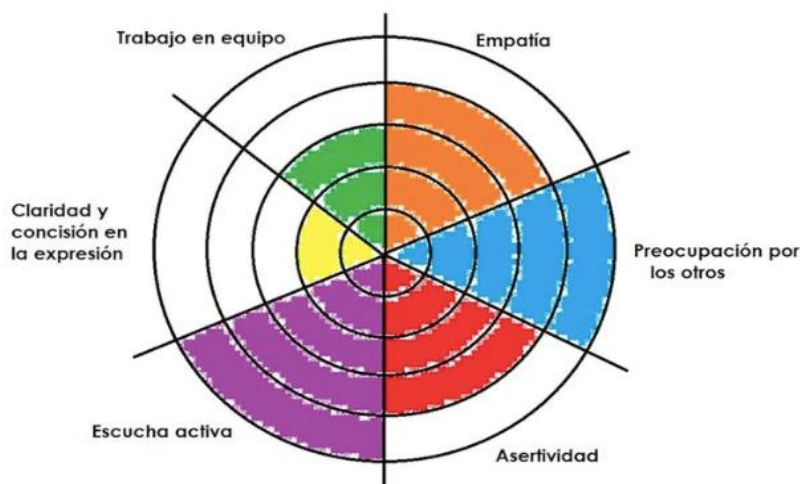
Dentro de los distintos instrumentos que se han mencionado anteriormente se va a ejemplificar una modelo de diana de evaluación. Se ha escogido este instrumento puesto que resulta atractivo y fácil de usar, especialmente para el alumnado de Educación Primaria. En este caso, para la coevaluación se va a presentar dos variantes de esta, una diana que evalúe de manera más general y otra de manera más específica. A través de ella, se plantea una serie de ítems, en la que tendrán que valorar si han tenido un buen desarrollo o no durante el proceso.

Por un lado, las dianas generales pueden evaluar el nivel que consideran que tienen como grupo, estos niveles serán: siempre, muchas veces, a veces o pocas veces. Para marcar si se encuentran en un nivel u otro, tendrán que colorear más o menos casillas, siendo el rango de valoración: pocas veces, a veces, muchas veces y siempre. Siendo la casilla de dentro “pocas veces” y la externa “siempre”. Por tanto, para representar que el grupo lo ha hecho siempre se han de colorear todas las casillas, pudiendo colorear todos los ítems del mismo color o bien un color distinto para cada ítem. A continuación, muestro un ejemplo de cómo sería esta diana general:

Por otro lado, podemos emplear una adaptación de la diana, de manera que nos permita observar la participación que han tenido cada uno individualmente en los diferentes apartados que se le planteen. En este caso, se puede utilizar a través de las dinámicas de aprendizaje cooperativo, en las que se podría analizar el rol que ha tomado cada miembro del grupo. Conociendo así el desempeño que ha tenido cada integrante

del grupo, bajo la visión o perspectiva de todos los miembros del grupo. Además, en lugar de utilizar los propios nombres se podrían tomar como referentes los roles que han desempeñado.

FIGURA 1.



Fuente: Diana de Coevaluación general, INTEF

Cabe resaltar que estos roles han de ir cambiando a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje, procurando que todos los integrantes pasen por los roles establecidos. Normalmente estos roles suelen ser: portavoz, coordinador, controlador y secretario.

En este caso, para reflejar esa percepción individual de cada compañero o compañera se emplearía un color para cada miembro, de forma que cada miembro se representara con un color concreto. Siendo, por tanto, una representación más visual y práctica para analizar más rápida y fácilmente dicha evaluación. Estos colores pueden ser elegido por el propio alumno/a, o bien podemos dejarlo establecido como se plantea a continuación:

FIGURA 2.



Fuente: Diana de coevaluación para el aprendizaje cooperativo, UNIR. Adaptación. Elaboración propia.

Otra dinámica para evaluar las competencias se trataría de una dinámica de fichas, en la que, a través de una serie de preguntas el alumnado tendrá que pensar en el compañero o compañera que mejor ha trabajado en ese aspecto competencial concreto. Para ello, se le proporcionará a cada individuo una serie de fichas, estas estarán numeradas, cada ficha representaría quien es el mejor miembro del grupo que ha desarrollado ese aspecto competencial. Realmente se podrían crear tantas fichas como se consideren, pero, a ser posible, entre cinco y diez preguntas para no demorarse demasiado en tiempo, abordando aspectos concretos y concisos.

A través de esta dinámica, por tanto, podrán otorgar fichas a sus compañeros en función de cómo han trabajado en esa competencia en concreto, pudiendo dar solamente una ficha por cada pregunta que se le plantee. Esas preguntas que se van a plantear van a estar relacionadas intrínsecamente con las competencias claves más significativas que se han trabajado, y de manera opcional se podrá plantear una pregunta relacionada con la competencia específica concreta.

A modo de ejemplo se plantearían las siguientes preguntas:

- ¿Quién se ha comunicado mejor con el grupo? (escucha, respeto de opiniones, aportaciones, etc.)
- ¿Quién ha destacado por sus habilidades digitales?
- ¿Quién ha sido el compañero que más ha ayudado?
- ¿Quién ha destacado por su creatividad?
- ¿Quién ha mostrado más interés en conseguir los objetivos?

FIGURA 3.



Fuente: Elaboración propia.

De esta manera podemos transmitir y recompensar a aquel alumno o alumna que mejor ha trabajado, recibiendo esa recompensa por parte de sus compañeros en forma de feedback positivo. Al mismo tiempo se les da valor a otros aspectos que no siempre reciben tanta importancia y que realmente son necesarios en el aprendizaje del día a día.

Además, es interesante que el alumnado conozca sus posibles errores a través de sus compañeros, puesto que en general en esta etapa del desarrollo psicoevolutivo se tiene muy en cuenta esa opinión entre iguales. Y, por supuesto, le puede servir para mejorar en algunos de esos aspectos de cara a la siguiente unidad, e incluso en su vida diaria. No obstante, cabe resaltar que resulta esencial e incluso se ha de considerar necesario, transmitir la filosofía de que el error es la base de todo aprendizaje, y que solo a través de él podemos aprender. De manera que el

alumnado tome conciencia de que equivocarse es algo natural y necesario para aprender.

Por otra parte, la autoevaluación del alumnado adquiere un papel esencial en el aprendizaje, sobre todo para la reflexión y toma de conciencia sobre aquello que han aprendido, así como para qué les ha servido. En este sentido, además del análisis de la coevaluación, se plantea una ficha gamificada para favorecer y propiciar la autoevaluación. Esta dinámica sería recomendable realizarla previamente a la anterior dinámica de fichas.

Esta ficha gamificada tomará como referente las cuestiones que plantea la escalera de la metacognición y se añadirá una mecánica llamada “Power Apps” para que se autoevalúen ellos mismos en función de cómo consideran que mejor han trabajado esas capacidades.

Resulta importante conocer desde qué ha aprendido hasta el cómo se ha sentido el alumnado. Una estrategia de evaluación interesante para reflejar el progreso del alumnado es el diario de aprendizaje, que consiste en un documento donde el alumnado recopila y reflexiona de forma rutinaria lo que le han supuesto y sugerido las actividades realizadas, además se podría incorporar una serie de tickets de salidas enfocados en la reflexión del aprendizaje o de las competencias desarrolladas, con la intención de promover ese análisis sobre el contenido aprendido. Descubriendo qué le ha sorprendido, para qué sirve lo que ha aprendido, lo que puede mejorar en el futuro, etc. Por tanto, el diario de aprendizaje y los tickets de salida pueden ser una gran herramienta para la evaluación diaria del proceso de desarrollo del alumnado.

En este caso, la ficha gamificada planteada está pensada para utilizarla al final de una situación de aprendizaje o un proyecto educativo, puesto que se han de valorar cada una de las competencias y pensar el nivel de desarrollo de las mismas. Además, esta ficha reflejará esas cuestiones claves que se plantean en la escalera de la metacognición:

- ¿Qué he aprendido?
- ¿Cómo lo he aprendido?
- ¿Para qué me ha servido?
- ¿En qué ocasiones puedo utilizarlo?

Estas cuatro cuestiones formarán parte de la ficha que se le entregará al alumnado. Por otro lado, se valorarán otros aspectos acerca de cómo considera que ha trabajado cada uno. La ficha consta de una serie de elementos que estarán presente en cada unidad de programación como por ejemplo: el nombre de la misión, que hace referencia al nombre del Proyecto trabajado, aspectos relativos al esfuerzo que le ha supuesto, la motivación y aquellas capacidades en las que considera que ha destacado.

Cada uno de estos aspectos se representará de una forma concreta. Para ello, se incluirán mecánicas que faciliten esa recogida de información, procurando que sea motivador para el propio alumnado. En concreto, se establecerá una asignación de poderes, que recibirán el nombre de “power apps”, puntuaje y consecución de medallas. Todo ello se plasmará de manera llamativa y visual.

La dinámica de “Power apps”, por tanto, consiste en que cada alumno y alumna tenga que tomar conciencia de lo que ha realizado y autoevaluarse a sí mismo. Dentro de los poderes que podemos conseguir encontramos los siguientes:

- Poder de la comunicación, si consideran que se han expresado muy bien tanto oralmente como por escrito.
- Poder del salvavidas, si han ayudado a los compañeros dentro de sus posibilidades.
- Poder de las Tics, si consideran que se han manejado bien en el uso de las tecnologías.
- Poder del artista, si ha creado algo llamativo y se siente orgulloso de lo realizado.
- Poder de la empatía, si ha tratado con respeto en todo momento a los compañeros y compañeras.
- Poder de la iniciativa, si consideran que se han sido partícipes, protagonistas y activos durante el proceso.

- Poder de la concentración, este poder se lo pueden poner ellos mismos, o bien puede ser puesto por el maestro/a en función de cómo han trabajado.
- Poder del esfuerzo o de ser constante, este poder solo puede darlo el/la docente. Ellos dejarán su esfuerzo reflejado de otra forma en la ficha planteada.

Estos poderes van a ser representados con un dibujo, y se dejarán plasmados a través de un redondeo de los mismos, de manera que resulte rápido y sencillo de realizar. Como se puede observar, estos poderes están estrechamente relacionados con las competencias claves que se pretenden conseguir en la etapa educativa. A través de esta dinámica se puede reflejar lo competente que cada uno considera que ha sido a lo largo de la Unidad.

Con respecto a cómo se ha sentido, tendrán que establecer una puntuación de uno a cinco, según su grado de satisfacción. Esta puntuación se realizará a través de corazones que tendrán que colorear. Siendo uno la puntuación más baja y cinco la más alta. En cuanto al esfuerzo le ha supuesto, se pondrá un dibujo de una pila y tendrán que colorear en función de qué nivel de energía diría que le ha supuesto el trabajo realizado durante el proceso. Con la intención de que reflejen si les ha resultado fácil o difícil.

Una vez analizado todos los aspectos anteriores se asignará una medalla, en función de cómo han trabajado. Se van a diferenciar cuatro tipos de medallas: bronce, plata, oro y celeste. Estas medallas serán dibujadas por ellos mismos en la esquina de la ficha entregada. Por un lado, la de bronce si cree que no lo ha hecho tan bien como debería, la medalla de plata si considera que no lo ha hecho lo mejor posible y la de oro si considera que ha hecho lo mejor de sí mismo.

No obstante, la celeste tendrá un carácter especial, esta solo puede ser dada por el docente en el caso que considere que alguien ha trabajado excelente durante todo el proceso, por supuesto teniendo en cuenta sus posibilidades. Esta medalla celeste se dará de manera opcional y puntual, para que tenga ese toque especial y resulte más motivador. Podrá

ser asignada a uno o dos estudiantes, o a ninguno, en función de lo que considere el docente. Por lo que tendrá un factor sorpresa en relación a la medalla otorgada por parte del docente, al corregir y revisar los cuadernos de aprendizaje o portfolio.

FIGURA 4

MISIÓN:

Aspirante:

Fecha:

Power apps empleados:



Energía empleada



Satisfacción



1.¿Qué he aprendido?

2. ¿Cómo lo he aprendido?

3. ¿Para qué me ha servido?

4. ¿En qué ocasiones puedo utilizarlo?

Fuente: Elaboración propia

— 335 —

Por lo tanto, en esta ficha tendrán primero que valorarse a sí mismo. Después, se compartirán los resultados que se han dado así mismos y sus opiniones con el resto de los compañeros. Los compañeros también darán su feedback, con el fin de que se dé una retroalimentación constructiva entre ellos, y tomen conciencia de cómo han trabajado teniendo en consideración otras perspectivas.

Esta autoevaluación quedará registrada e incluida en el portfolio. De manera que puedan observar y analizar su evolución y el recorrido seguido a lo largo del proceso de aprendizaje. Por tanto, esta ficha se entregará al finalizar la unidad didáctica y los alumnos tendrán que responder y pegarla en su portfolio o cuaderno de aprendizaje.

No obstante, cabe mencionar que se darán pautas para evitar tener un lenguaje agresivo o que resulte dañino entre los compañeros. El objetivo de este planteamiento es que sea constructivo y pueda mejorar en los siguientes proyectos que se lleven a cabo y, sobre todo, se pretende darle valor a esos aspectos competenciales que son esenciales en la educación del siglo XXI.

De esta manera, la esencia de las competencias se verá reflejadas en la evaluación, puesto que estarían integrados esos múltiples saberes de contenidos, destrezas, valores y actitudes (saber, saber hacer, saber ser y saber estar). Permitiendo seguir ese principio de funcionalidad, porque ser competente no solo implica el saber, sino también el poder, querer y saber hacer, así como saber ser y estar en situaciones concretas.

5. DISCUSIÓN

El objetivo de estos instrumentos planteados tiene como finalidad conocer otras perspectivas del proceso de aprendizaje, facilitando por tanto esa visión sobre el área ciega que nosotros como docentes no somos capaces de ver. A través de la coevaluación entre el alumnado se puede conseguir una evaluación más objetiva del desarrollo de las competencias y podemos conseguir una evaluación más auténtica.

Por otro lado, cobra cada vez más importancia trabajar la reflexión por parte de los alumnos sobre lo que se ha aprendido. Por ello, se ha

planteado un instrumento de autoevaluación que recoja esos pensamientos y sensaciones que tiene cada uno de nuestros alumnos. En el que puedan reflexionar sobre sus propias acciones y actitudes, tomando conciencia de sus fortalezas y sus debilidades particulares. Y, lo más importante, a través de este instrumento se le anima a ir mejorando y avanzando a lo largo del proceso.

Cada uno de los instrumentos facilita el registro de la observación, algo que suele ser difícil evaluar, sobre todo por su carácter subjetivo. Asimismo, se tiene en cuenta la importancia de trabajar la reflexión por parte de los alumnos, tanto de lo que han aprendido como de lo que han hecho.

Al fin y al cabo, lo más importante es que el alumnado tome un papel activo, desarrolle la autonomía y la responsabilidad, la exploración y la reflexión, y en general, el desarrollo del potencial. Precisamente, es lo que se pretende con las competencias, que permitan al alumnado aprender y desarrollar capacidades (conocimiento, habilidades y actitudes) para que puedan ser competentes, y en un futuro puedan ser capaces de adaptarse a diferentes situaciones, pudiendo vivir una vida plena a lo largo de su vida.

6. CONCLUSIONES

En primer lugar, hay que tener presente que lo que no se valora no se tiene en cuenta. Esto recalca la importancia de evaluar las competencias y de mostrar al alumnado qué es lo que pretendemos conseguir. Esta oración muestra esa necesidad de definir los aspectos competenciales y de marcar un objetivo concreto a perseguir. Asimismo, hay que destacar que solo cuando son reflejados, se les da valor y por consiguiente podrán ser trabajados de manera efectiva.

No podemos olvidar que la evaluación constituye un elemento clave en la calidad de aprendizaje. Desde la legislación se hace referencia a la necesidad de recoger el grado de adquisición del desarrollo de las competencias, promoviendo un análisis exhaustivo de las mismas. Sin embargo, por lo general, los docentes se ven desbordados por la cantidad de indicadores que tienen que evaluar de cada competencia. Y más aún,

cuando esos indicadores han de crearlos ellos mismos en relación a las competencias que trabajan.

Después de todo, como se señala desde el consejo europeo, esas competencias son las que se consideran claves para vivir en una vida plena y en armonía. Siendo este el principal objetivo que tenemos como docentes; desarrollar sus capacidades, hacerles competentes y fomentar el aprendizaje a lo largo de la vida. Por ello, se ha de considerar fundamental valorar no sólo los contenidos conceptuales y procedimentales, sino también los actitudinales. Solo a través de este conjunto de saberes se podrá formar y desarrollar alumnos competentes.

Por último, me gustaría recalcar dos elementos que considero esenciales a la hora de evaluar y que no siempre se tienen en cuenta. Por un lado, la integración del alumnado como agente evaluador y por otro lado la reflexión de su propio aprendizaje. No podemos olvidar que el foco ya no se encuentra en los docentes, sino en el alumnado, por lo que su participación en la misma se hace necesaria, ya que nos permite conocer esa área ciega que no siempre se puede apreciar desde la perspectiva del docente, y por ende, su participación conlleva a una evaluación más efectiva al tener más perspectivas del aprendizaje individual de cada uno. Esto sumado a la reflexión sobre el propio aprendizaje, de lo que han realizado, de lo aprendido y lo más importante, de qué aspectos tienen que mejorar cada uno individualmente, es lo que permite alcanzar esa evaluación auténtica.

8. REFERENCIAS

- Competencias Clave para el aprendizaje permanente. Un marco de Referencia Europeo. Educación y Formación. DG Educación y Cultura. Recuperado de:
<https://www.educacionyfp.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>
- Contreras, O. R., González-Martí, I., & Gil, P. (2019). *La dificultad de la implementación de una enseñanza por competencias en España*. Archivos Analíticos de Políticas Educativas, 27(121). Recuperado de:
<https://doi.org/10.14507/epaa.27.4053>

- INTEF (2015). *Aprendizaje basado en proyectos Infantil, Primaria y Secundaria*. Ministerio de educación Cultura y Deporte. Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial. Recuperado de: https://intef.es/wp-content/uploads/2019/01/01_Ficha_INTEF_ABPIInf.pdf
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). NIPO: 030-15-230-7. ISBN: 978-84-369-5645-0. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=581373>
- MANASSERO-MAS, M.A. y VÁZQUEZ-ALONSO, A. (2020). Desarrollo curricular de las competencias clave: su evaluación para el aprendizaje desde la normativa educativa. *Enseñanza & Teaching*, 38, 1-2020, 29-48. Universidad de Salamanca. Recuperado de:
- Mateo Villodres, L. (2010). *Origen y desarrollo de las Competencias Básicas en Educación Primaria. Federación de Enseñanza de CC.OO. de Andalucía*. ISSN: 1989-4023. Recuperado de: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6989.pdf>
- Martínez, A; Cegarra, J. G.; Rubio, J. A. (2012). *Aprendizaje basado en competencias: una propuesta para la autoevaluación del docente*. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, vol. 16, núm. 2, pp. 325-338. Universidad de Granada. Granada, España. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56724395018>
- Orden EFP/279/2022, de 4 de abril, por la que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación y Formación Profesional. (Art. 8 y 9.) Recuperado de: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-5687
- Pérez, G (2011). Estructura del desempeño idóneo: saber hacer, saber conocer y saber ser en la formación por competencia. Revista electrónica de humanidades, educación y comunicación social. Universidad Rafael Belloso Chacín: Venezuela. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4172828>
- Proyecto de otra manera. Modelo de programación de las situaciones de Aprendizaje. Edebé. Recuperado de: <https://profesoresreligioncatolica.edebe.com/wp-content/uploads/2022/05/modelo-aprend.pdf>
- Quintana-Hernández, L.S. (2022). *Desafíos para los docentes en el siglo xxi; challenges for teachers in the 21st century*. Revista de Investigaciones Universidad del Quindío, 34(S1), 35-39; 2022. ISSN: 1794-631X e-ISSN: 2500-5782. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146010/28064146010.pdf>

- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Ministerio de Educación y Formación Profesional «BOE» núm. 52, de 02 de marzo de 2022
Referencia: BOE-A-2022-3296 (Art. 3 y 6). Recuperado de:
<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-3296>
- Ramírez, J. y Santander, E. (2003). Instrumentos de Evaluación a través de competencias. Recuperado de:
<https://blogfcbc.files.wordpress.com/2011/06/ramirez-y-santander-instrumentos-de-evaluacion3b3n.pdf>
- Ye-Lin, Y., Prats-Boluda, G., García-Casado, J., Guijarr, O., Estelles, E., y Martínez-De-Jua, J. L. (2019). *Diseño, aplicación y valoración de actividades destinadas al trabajo y evaluación de múltiples competencias transversales en grupos numerosos de máster en ingeniería, empleando el aprendizaje basado en proyectos*. *Educatio Siglo XXI*, 37(3), 133. Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7119710>

DISEÑAR HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN EN CONTEXTOS DE APRENDIZAJE COMPETENCIAL COMO CONDICIÓN NECESARIA PARA UNA VERDADERA INTEGRACIÓN DEL APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS EN NUESTRO ALUMNADO

MARTA BONET GARROSA

Universidad Alfonso X el Sabio

SILVIA PRADAS MONTILLA

Universidad Alfonso X el Sabio

ANA SÁNCHEZ RICO

Universidad Alfonso X el Sabio

MAURICIO RODRÍGUEZ LÓPEZ

Universidad Alfonso X el Sabio

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo forma parte del proyecto de investigación “Desarrollo del pensamiento computacional en alumnos de Primaria”, realizado conjuntamente entre la UAX (Universidad Alfonso X el Sabio), el colegio Amor de Dios de Alcorcón, y la empresa BQ Educación. Es cada vez más evidente la importancia y relevancia de vincular los aprendizajes al desarrollo de competencias y habilidades, hasta el punto de impulsar reformas curriculares y una importante reflexión sobre la conveniencia de generar cambios en los modelos metodológicos para enfocar los procesos de enseñanza-aprendizaje al desarrollo de dichas competencias. Este trabajo se centra en el diseño de una herramienta (cuestionario) adecuada para la valoración y medición del desarrollo y adquisición de dichas habilidades por parte de los aprendices en el contexto de esta intervención relacionada con el desarrollo del pensamiento computacional en alumnos de Primaria.

El objetivo es diseñar los descriptores y las escalas de valoración asociadas a los mismos, que sean adecuados para valorar los comportamientos inherentes a las habilidades implicadas y conformar los cuestionarios en los que integrarlos.

El enfoque adoptado para ello consiste en conocer la percepción que tiene el alumnado de Educación Primaria respecto al grado en el que han desarrollado las competencias evaluadas (autoevaluación frente a evaluación externa) para asegurar la viabilidad y eficacia de la herramienta de evaluación, y poder ser aplicada a grupos numerosos con un razonable coste de medios y de recursos humanos.

La metodología aplicada consiste en la creación de los ítems o descriptores adecuados a cada habilidad evaluada, partiendo de la colaboración de profesores y profesoras especialistas en esta etapa de Educación Primaria para lograr que los ítems sean adecuados al vocabulario de los niños y las niñas de esta etapa y a su grado de desarrollo cognitivo. Esta primera versión fue sometida a un proceso posterior de validación de los descriptores propuestos a través de un comité de expertos.

El resultado final es un cuestionario aplicable, tanto para la realización de un diagnóstico en un momento determinado. como para evaluar los cambios producidos por el desarrollo de un programa de intervención (pre-test inicial y post-test al final del programa).

Su aplicación concreta en una situación de aula real posterior permitirá valorar la comprensión de cada uno de los ítems por parte del alumnado de esta etapa educativa y analizar la fiabilidad o cohesión interna de cada una de las habilidades. Se constata, también que la autoevaluación del alumnado puede utilizarse de forma complementaria por parte del profesorado como punto de partida para una posterior observación directa y planificada (evaluación externa) en relación a casos puntuales.

1.2. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN EN LA QUE SE CIRCUNSCRIBE ESTE TRABAJO

Si bien el desarrollo de competencias en el alumnado requiere cambios metodológicos importantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, la evaluación del desarrollo de dichas competencias requiere un

esfuerzo adicional de reformulación de la forma en que evaluamos, la personalización de la misma a cada situación concreta de aula, y como no, la creación de herramientas adecuadas a todo ello. Para entender el alcance y los puntos de partida de la propuesta que recogemos en este trabajo describimos a continuación el contexto para el que se ha diseñado este cuestionario de evaluación.

- Lugar: Colegio Amor de Dios, Alcorcón, Madrid.
- Niveles: 5º y 6º de Primaria: 4 líneas.
- Total aproximado de alumnos objeto de la investigación: 200.
- Dispositivos: Los alumnos disponen de chromebooks.
- Antecedentes: nunca han trabajado en nada relativo a la programación y la robótica. Esto supuso la introducción previa de un taller de formación dirigido a los profesores encargados de la intervención con los alumnos.
- Metodología: ABP (Aprendizaje Basado en Proyectos)
- Hardware y software: kit de robótica (ZumKIT) + software de programación por bloques Bitbloq de Bq Educación.
- La intervención, incluyendo las 5 fases (pretest-taller formativo de 5 horas- trabajo alumnos - postest y análisis), se realizó entre los meses de marzo a julio de 2023.

1.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS HABILIDADES IMPLICADAS EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL

El pensamiento computacional, se deriva del trabajo desarrollado por Seymour Papert (Papert, 1980) y fue acuñado por primera vez como término en un artículo de Jeannette Wing (2006). Implica una serie de habilidades y por ello la recomendación de que sea incluido desde edades tempranas como parte del desarrollo de habilidades digitales.

Para el diseño de la herramienta de evaluación (cuestionario) que planteamos en esta investigación partimos de la identificación de 9 habilidades implicadas en el pensamiento computacional.

- **Comunicación positiva y eficaz:** capacidad de comunicar ideas y soluciones de manera clara y precisa y que resulta esencial para trabajar en equipo y colaborar con otros compañeros en la realización de proyectos de programación.
- **Ciudadanía digital y conciencia cultural y social:** la adquisición de conocimientos básicos sobre informática, programación y algoritmos son necesarios para desarrollar el pensamiento computacional.
- **Escucha activa y capacidad de diálogo:** comunicar ideas y soluciones de manera clara y precisa es fundamental para llegar a soluciones efectivas y viables.
- **Curiosidad e imaginación:** habilidades importantes para diseñar nuevas soluciones y distintas formas de abordar los retos planteados.
- **Pensamiento analítico y capacidad de anticipación:** importantes para entender cómo se relacionan los distintos elementos que integran un programa y cómo se pueden aplicar a diferentes situaciones.
- **Creatividad.** Habilidad fundamental para desarrollar soluciones originales para problemas planteados.
- **Resolución de problemas:** capacidad de analizar problemas y encontrar soluciones eficaces, habilidad clave para el desarrollo del pensamiento computacional.
- **Pensamiento crítico:** orientado al cuestionamiento sistemático de la idoneidad y eficacia de distintas opciones posibles a la hora de programar y diseñar soluciones aplicables a la realidad.
- **Autonomía, Auto-motivación:** habilidades fundamentales para establecer objetivos relacionados con la tarea de la programación y la planificación de los objetivos perseguidos con el desarrollo de artefactos robóticos.

2. OBJETIVOS

Este trabajo se enmarca en una investigación para medir el impacto que tiene la formación en robótica y programación en el desarrollo de las 9 habilidades y competencias identificadas como fundamentales para el desarrollo del pensamiento computacional en alumnos de Primaria. El diseño de la herramienta de evaluación que lo haga posible nos lleva a plantear los siguientes objetivos:

- Elaborar la herramienta de evaluación (cuestionario) que nos permita medir el impacto de la intervención sobre el desarrollo del pensamiento computacional de los alumnos.
- Diseñar los descriptores/indicadores y las escalas de valoración asociadas a los mismos, que sean adecuadas para medir las competencias implicadas.
- Conformar los cuestionarios en los que integrar dichos indicadores y organizarlos por habilidades, de forma que sirvan tanto para la fase de pretest como de postest y además permitan intervenciones externas puntuales y personalizadas por parte del profesorado.

3. METODOLOGÍA

La complejidad de implementar estrategias de enseñanza y evaluación centradas en el desarrollo de competencias, más que en el contenido curricular, ha supuesto un desafío para los sistemas educativos en los últimos años (Geisinger, 2016; Greiff, & Kyllonen, 2016; Griffin, & Care, 2015).

Este hecho ha llevado a muchos países a plantear reformas curriculares y enfoques de enseñanza más adecuados a la medición del desarrollo y la adquisición de esas competencias por parte de los estudiantes. Los principales interrogantes se refieren a cómo evaluarlas de manera significativa y efectiva, además de la utilidad de dichas evaluaciones (Greiff, & Kyllonen, 2016). La evaluación de competencias, según Care

& Kim (2018), está en sus primeras etapas en comparación con la evaluación del conocimiento basado en el contenido.

El informe UNESCO (2015) subraya el desafío de adquirir y aplicar competencias, y destaca la necesidad urgente de desarrollar estrategias y herramientas de evaluación. El informe más reciente sobre la zona Asia-Pacífico (Care et al., 2019) resalta la falta de capacidad para diseñar evaluaciones que reflejen las competencias transversales del alumnado, considerando esto como un obstáculo para la integración efectiva de las mismas en el sistema educativo.

Partiendo de este contexto, nos encontramos con dos enfoques complementarios para aproximarse a la evaluación de competencias y cumplir con nuestro objetivo: evaluar lo que sucede en situaciones reales o simuladas, observando las acciones del estudiante, o partir de la percepción del estudiante sobre su capacidad para ofrecer soluciones a situaciones (autoinforme).

Descartamos de partida el enfoque de evaluar lo que sucede en situaciones reales o simuladas porque no todas las habilidades se prestan a ser evaluadas desde una evaluación externa a partir de una prueba o de la observación directa del docente (automotivación, por ejemplo). Además, el proceso de evaluación se convertiría en un proceso de larga duración y elevado coste económico inviable en un contexto de aula como el que nos ocupa.

Nos centramos en el enfoque de conocer la propia valoración que realizan los estudiantes sobre sus habilidades, porque nos permite evaluar todas las competencias identificadas dentro del pensamiento computacional, con un coste razonable. Además, encontramos antecedentes de su utilidad y dinamismo a la hora de evaluar competencias en proyectos de algunos países asiáticos como Tailandia (Ongardwanich, Kanjanawasee, & Tuipae, 2015). Igualmente, investigaciones como la realizada, en España y en Alemania, por Meroño et al. (2018) sobre la valoración de competencias claves en Educación Primaria, muestra mucha similitud entre el aprendizaje percibido por el alumno y los resultados del Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS) en 2015, en ambos países.

Este enfoque nos permite además evaluar el desarrollo de competencias en un momento determinado y posteriormente para evaluar los cambios producidos por el desarrollo de un programa de intervención (pre-test inicial y post-test durante o al final del programa), lo cual encaja perfectamente con el objetivo de este trabajo y el contexto en el que se integra.

3.1. PUNTO DE PARTIDA PARA LA ELABORACIÓN DEL CUESTIONARIO

Partiendo de todo esto exponemos a continuación una serie de decisiones de partida sobre las que se basa la elaboración del cuestionario objeto de este trabajo:

- Utilizar un número reducido de ítems que nos permitan reflejar las distintas dimensiones que integran cada competencia.
- Reducir a lo esencial cada grupo de ítems para que la herramienta (cuestionario) sea manejable en el contexto de aula para la que se define.
- Presentar todos los descriptores (ítems) con un enunciado en positivo, evitando así la complejidad de valoraciones tanto en positivo como en negativo, especialmente complicado para los menores.
- Para cada indicador se diseñan diferentes opciones de valoración y optamos por una escala con cinco valores, correspondiendo la opción 0 a “Nunca es cierto” y la 4 a “Es siempre cierto”.

3.2. ELABORACIÓN DE LA PRIMERA VERSIÓN

El diseño de la primera versión de descriptores (ítems) para ser incluidos en el cuestionario fue realizado con la colaboración de profesores y profesoras que desarrollan su labor en el sistema educativo en la etapa de Educación Primaria, con el objetivo de contar con una primera opinión que permitiera ajustar, si era procedente, algunos de los ítems y facilitar así su comprensión por parte del alumnado.

El cuestionario está configurado de forma que los ítems correspondientes a cada competencia están agrupados según competencias y son fácilmente identificables.

3.3. VALIDACIÓN DE LA PRIMERA VERSIÓN

La versión inicial del cuestionario se envió a 12 expertos en enseñanza, doctores, profesores e investigadores de diferentes ámbitos geográficos de España, además de nueve maestros en activo que aportaron su experiencia para lograr que los ítems respondieran a un vocabulario comprensible para los alumnos objeto de la investigación.

Para cada ítem se les plantearon las siguientes preguntas:

- Teniendo en cuenta los objetivos que le han sido comunicados, así como las decisiones que hemos compartido con usted, ¿cómo valora la relevancia que cada ítem puede tener para conseguir información significativa sobre la percepción de habilidad del alumnado? La relevancia debía ser valorada con una escala de 4 opciones: 1. Nada relevante; 2. Poco relevante; 3. Bastante relevante; 4. Muy relevante.
- ¿Considera usted que alguno de los ítems de cada escala tiene una formulación de difícil comprensión para el alumnado al que va destinado? Si es así, por favor háganos las observaciones necesarias.
- ¿Considera usted que debería incluirse algún ítem que estima como necesario para un mejor diseño de cada una de las escalas?

Desde la perspectiva técnica de análisis de los resultados obtenidos con la consulta a los expertos (validez de contenido), se aplicó la siguiente escala de interpretación de los resultados:

- Valor de CAI $\geq 0,900$; Excelente relevancia del ítem
- Valor de CAI $\geq 0,800$; Muy buena relevancia del ítem
- Valor de CAI $\geq 0,700$; Buena relevancia del ítem
- Valor de CAI $\geq 0,600$; Aceptable relevancia del ítem
- Valor de CAI $< 0,600$; Dudosa o deficiente relevancia del ítem

Todos los ítems por debajo de 0,7 fueron retirados, no se tuvieron que introducir cambios significativos en el lenguaje ni tampoco incluir nuevos descriptores/ítems. El resultado final es la versión 2 del cuestionario y la distribución de ítems por competencia/habilidad se recoge en la tabla 1.

TABLA 1. *Número de descriptores por competencia/habilidad en el cuestionario final.*

Habilidades	Ítems/descriptores
Comunicación positiva y eficaz	7
Ciudadanía digital y conciencia cultural y social	8
Escucha activa y capacidad de diálogo	8
Curiosidad e imaginación	7
Pensamiento analítico y capacidad de anticipación	7
Creatividad	7
Resolución de problemas	8
Pensamiento crítico	7
Autonomía, Auto-motivación	8

Fuente: elaboración propia

3.4 EL CUESTIONARIO FINAL

Como ya se ha comentado, el Objetivo de este trabajo es la elaboración de un único cuestionario de valoración de las 9 habilidades (escalas) implicadas en el pensamiento computacional, para la etapa de Educación Primaria.

Para cada una de las competencias implicadas la herramienta incorpora un número de descriptores. La combinación de las distintas competencias dentro del cuestionario permite una mayor versatilidad o posibilidad de combinar la utilización de diferentes ítems en función de las habilidades que se están desarrollando al realizar determinadas actividades dentro de los programas educativos.

Si, por ejemplo, una actividad tiene la potencialidad para desarrollar aspectos de toma de decisiones, de la creatividad y del trabajo en equipo, se pueden aplicar los ítems correspondientes a dichas

habilidades y no el cuestionario completo en el que se encuentran integrados los descriptores de esas habilidades junto con los de otras habilidades.

Como producto final de nuestro trabajo, ofrecemos el cuestionario completo con un número de descriptores (ítems) ajustado a una hipotética aplicación del mismo en un tiempo prudencial que permita que el alumnado no pierda la concentración e invalide los resultados.

Competencia/Habilidad	Item/Descriptor	Nunca es cierto	Es cierto en pocas ocasiones	Es cierto unas veces sí y otras no	Es cierto en bastantes ocasiones	Es cierto siempre
Autonomía, Automotivación	1. Organizo bien mi tiempo para hacer las tareas escolares.					
	2. Tengo ganas de conocer más sobre los temas que se trabajan en clase.					
	3. Soy consciente de mi mejora en el aprendizaje.					
	4. Sé si mi parte del trabajo en grupo está bien o mal, antes de que los demás opinen.					
	5. Me gusta hacer las cosas bien sin esperar ninguna recompensa.					
	6. Cuando me equivoco corrijo mis errores para mejorar.					
	7. Me animo cuando veo lo que he aprendido.					
	8. Cuando hay alguna dificultad, animo a mis compañeros/as de grupo para seguir trabajando.					
Comunicación positiva y eficaz	9. Felicito a mis compañeros/as cuando han realizado un buen trabajo.					
	10. Pienso en cómo decir las cosas a los demás para no hacerles daño.					
	11. Si un compañero/a me molesta, le digo el motivo por el que me sienta mal su comportamiento.					
	12. Me comunico con mis compañeros/as con respeto.					
	13. Expreso fácilmente lo que pienso a los demás.					
	14. Cuando tengo problemas sé a quién llamar para que pueda ayudarme.					
	15. Cuando un/a compañero/a no me entiende, trato de explicarlo de otra forma.					

Competencia/Habilidad	Item/Descriptor					
		Nunca es cierto	Es cierto en pocas ocasiones	Es cierto unas veces sí y otras no	Es cierto en bastantes ocasiones	Es cierto siempre
Ciudadanía digital y conciencia cultural y social	16. Encuentro fácilmente información en internet para un trabajo de clase					
	17. Sé valorar si una información de internet es buena para el trabajo de mi grupo					
	18. Ayudo a otras personas cuando necesitan utilizar el móvil, la tablet o el ordenador.					
	19. Sé que no debo dar información personal en internet sin comentarlo con mis padres o profesores.					
	20. Me doy cuenta de los problemas que tienen otras personas (pobres; con discapacidad; de otro país...).					
	21. Colaboro en campañas para personas que lo necesitan.					
	22. Me gusta ser responsable con el cuidado del planeta tratando de reciclar, cuidar el consumo de electricidad, de agua, etc.					
Escucha activa y capacidad de diálogo	23. Defiendo que todas las personas tienen los mismos derechos, sea cual sea su sexo o nacionalidad.					
	24. Cuando me enfado con alguien, le digo que no me gusta su comportamiento sin decirle cosas negativas.					
	25. Me gusta escuchar a mis compañeros/as.					
	26. Me gusta ayudar a que mis compañeros/as expresen sus ideas y sentimientos.					
	27. Hablo con sinceridad sobre mis preocupaciones con mis compañeros/as.					
	28. Cuando mis compañeros/as están hablando entre sí, me uno sin problemas a la conversación.					
	29. Si surge una discusión, escucho a los demás porque pueden tener la razón o parte de ella.					
	30. Procuero hablar porque es la mejor manera de solucionar los problemas con mis compañeros/as.					
	31. Escucho con atención a mis compañeros/as, aunque opinen diferente a mí.					

Competencia/H abilidad	Item/Descriptor					
		Nunca es cierto	Es cierto en pocas ocasiones	Es cierto unas veces si y otras no	Es cierto en bastantes ocasiones	Es cierto siempre
Curiosidad e imaginación	32. Cuanto más aprendo de una cosa más interés tengo en seguir aprendiendo.					
	33. En las actividades de clase se me ocurren ideas diferentes.					
	34. Me gusta investigar sobre nuevos temas.					
	35. Hago muchas preguntas porque me gusta saber.					
	36. Me llama la atención muchas de las cosas que pasan a mi alrededor.					
	37. Me gusta que me propongan retos y nuevos aprendizajes.					
	38. Me interesan cosas que les parecen aburridas a otros/as.					
Pensamiento analítico y capacidad de anticipación	39. Cuando nos ponen una tarea, encuentro rápidamente posibles formas de hacerla.					
	40. Cuando nos proponen una tarea, si tengo dudas sé hacer preguntas concretas.					
	41. Suelo darme cuenta de las dificultades que vamos a tener si no planificamos (organizamos) bien el trabajo de grupo.					
	42. Organizo correctamente mi tiempo para hacer mejor las tareas					
	43. Cuando la información me resulta difícil, la separo en partes y trato de comprenderla poco a poco					
	44. En los problemas que nos plantean en clase veo con claridad lo que es importante y lo que no lo es					
	45. Soy capaz de separar las partes de una tarea para pensar cómo hacer cada una de esas partes					
Pensamiento crítico	46. Cuando encuentro una información, sé valorar si es útil para la tarea que tengo que hacer.					
	47. Aunque crea que lo que yo pienso es correcto, busco información que apoye mis ideas.					
	48. Cuando elijo una información, puedo decir el motivo por el que la he escogido.					
	49. Cuando hay un debate, doy explicaciones sobre lo que opino.					
	50. Valoro cuando un compañero/a da argumentos para apoyar su idea, aunque yo no esté de acuerdo.					
	51. Cuando el profesor/a nos hace preguntas, antes de responder pienso si puede haber más de una buena respuesta.					
	52. Me pregunto si la información encontrada se puede creer o debo dudar de ella.					

Competencia/Habilidad	Item/Descriptor					
		Nunca es cierto	Es cierto en pocas ocasiones	Es cierto unas veces sí y otras no	Es cierto en bastantes ocasiones	Es cierto siempre
Creatividad	53. Creo que mi forma de pensar es diferente a la de la mayoría de mis compañeros/as.					
	54. Se me ocurren formas de hacer las cosas diferentes a las de la mayoría.					
	55. Soy capaz de coger ideas de diferentes sitios para combinarlas.					
	56. Cuando no vemos con claridad cómo hacer una tarea de grupo, suelo proponer diferentes formas de intentarlo.					
	57. Cuando los compañeros/as necesitan ayuda, se me ocurren formas diferentes de hacerlo.					
	58. Cuando un compañero/a tiene una buena idea, encuentro la forma de incluirla para mejorar el trabajo de grupo.					
	59. Cuando explico una parte del trabajo al grupo, lo hago de forma original.					
Resolución de problemas	60. Puedo explicar fácilmente a mis compañeros/as los problemas que se plantean en clase.					
	61. Cuando se plantea un problema, soy capaz de comprender rápidamente en qué consiste.					
	62. Cuando se plantea un problema, pienso en diversas formas de resolverlo.					
	63. Cuando no comprendo algo de un problema, pregunto para que me ayuden.					
	64. Cuando tengo que resolver un problema difícil, pruebo diferentes formas para solucionarlo.					
	65. Cuando nos plantean un problema para resolverlo en equipo, suelo aportar buenas ideas.					
	66. Cuando estamos resolviendo un problema en grupo, puedo explicar a los demás lo que ya llevamos conseguido.					
	67. Cuando tenemos que resolver un problema en grupo participo como el que más.					

4. RESULTADOS

Podemos considerar que la aplicación de esta herramienta de evaluación en un contexto real como el del proyecto de investigación en el que se integra, supuso una prueba piloto sobre la comprensión de cada ítem por parte del alumnado. En este sentido, se recomendó durante la aplicación de la prueba no superar los 30/40 minutos para poder mantener la atención de los alumnos.

Durante el proceso de aplicación del cuestionario el profesor estuvo presente para registrar dudas respecto al significado de palabras o ítems. Para cada duda planteada se solicitaba a otros compañeros que la solucionaran con el objetivo de comprobar si dicha duda era particular de un alumno o general. Además, el docente hizo una pequeña presentación del mismo incidiendo en la importancia de responder con sinceridad y de leer con detenimiento cada pregunta.

Aparte de los descriptores, el cuestionario se estructuró en tres partes: presentación e instrucciones básicas; recogida de datos de filiación de la muestra (edad y género); y el cuestionario propiamente dicho. El formato de esta herramienta fue 100% on line.

Ni el vocabulario empleado ni el formato on line del cuestionario supusieron ningún problema a los alumnos a la luz de los resultados obtenidos. Resultados que fueron tratados con el programa estadístico SPSS y que nos permiten afirmar que el conjunto de ítems presentan cohesión interna, si bien el detalle de este análisis no es objeto de esta publicación.

5. DISCUSIÓN

Consideramos importante que se trabaje a futuro en el desarrollo y perfeccionamiento del desarrollo de instrumentos complementarios de evaluación de competencias como base para la mejora de la práctica educativa. Los ítems del cuestionario desarrollado para esta investigación han demostrado ser de gran utilidad para valorar la percepción del alumnado sobre su nivel de habilidad, en un aula o clase concreta, pero, además, nos permiten identificar aspectos relevantes para la evaluación de la adquisición de estas competencias que entran en juego en el

desarrollo del pensamiento computacional. El futuro de la investigación y de la práctica educativa deben orientarse hacia la complementariedad de instrumentos de evaluación de las habilidades, que, desde una perspectiva formativa, sirva a los intereses de la mejora significativa de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

6. CONCLUSIONES

Una conclusión importante de este trabajo es la utilidad de estos descriptores que conforman la herramienta de evaluación propuesta, como una orientación para diseñar modelos de observación de los niveles de competencia de los alumnos a la hora de afrontar distintas tareas en el aula, partiendo de la selección de los mismos, en función de los objetivos curriculares de dichas tareas y previa adaptación al contexto. En definitiva, un punto de partida interesante para elaborar un conjunto de pautas para la observación y medición que complemente al autoinforme del alumno.

Consideramos también fundamental la formación inicial y continua del profesorado en los fundamentos de una evaluación formativa, como condición necesaria para una evaluación de competencias coherente con los modelos educativos que apuestan por un aprendizaje competencial, que ponga al alumno en el centro de su aprendizaje y promueva la autonomía y la autorregulación de dicho proceso de aprendizaje.

En definitiva, formar ciudadanos preparados para el mundo en el que van a desarrollarse como personas y como profesionales y que dispongan de las herramientas necesarias para gestionar la realidad incierta y cambiante en la que se desenvuelven.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Agradecemos a la Fundación Educativa Amor de Dios su predisposición para el desarrollo del proyecto de investigación en sus colegios de Madrid. Este proyecto de investigación ha sido financiado por La Fundación Alfonso X el Sabio y el Banco Santander dentro de la XIV Convocatoria de ayudas para el desarrollo de Proyectos de Investigación.

8. REFERENCIAS

- Care, E., & Kim, h. (2018). Assessment of Twenty-First Century Skills: The Issue of Authenticity. En Esther Care, Patrick_Griffin y Mark_Wilson (Editors). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills. Research and Applications* (pp. 21-39). New York: Springer
- Care, E., Vista, A., & Kim, H. (2019). *Assessment of transversal competencies: current tools in the Asian region*. París: UNESCO
- Geisinger, K.F. (2016). 21st Century Skills: What Are They and How Do We Assess Them? *Applied Measurement in Education*, 29 (4), 245–249
- Greiff, S., & Kyllonen, P (2016). Contemporary Assessment Challenges: The Measurement of 21st Century Skills. *Applied Measurement in Education*, 29 (4), 243–244
- Griffin, P., & Care E. (Ed.) (2015). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills. Methods and Approach*. New York: Springer
- Herde, C. N., Wüstenberg, S., & Greiff, S. (2016). Assessment of Complex Problem Solving: What We Know and What We Don't Know. *Applied Measurement in Education*, 29(4), 265-277.
- Meroño, L., Calderón, A., Rieckmann, M., Méndez-Giménez, A., Arias-Estero, J. L. (2018). Relación entre aprendizaje competencial percibido y aprendizaje medido en TIMSS 2015: comparación de alumnado español y alemán. *Revista de Educación*, 379, 9-31.
- Ongardwanich, N., Kanjanawasee, S., & Tuipae, C. (2015). Development of 21st century skill scales as perceived by students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191(52), 737-741.
- Papert, S. (1980). *Mindstorms: niños, computadoras e ideas poderosas*. Nueva York: Basic Books, Inc.
- UNESCO (2015). *2013 Asia-Pacific Education Research Institutes Network (ERI-Net) regional study on transversal competencies in education policy & practice (phase I)*. Paris: UNESCO.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35. Recuperado de: <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>

ANÁLISIS DE LOS BENEFICIOS DE LA CO-CREACIÓN DE RÚBRICA DURANTE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

ENEKO BALERDI EIZMENDI

Universidad de Deusto

MIRYAM MARTÍNEZ IZAGUIRRE

Universidad de Deusto

ALAITZ AMEZUA URRUTIA

Universidad de Deusto

1. INTRODUCCIÓN

El impulso de nuevos modelos educativos centrados en el aprendizaje hace que el profesorado asuma posturas pedagógicas más innovadoras que integran el aprendizaje activo y la evaluación formativa. El profesorado favorable a la evaluación formativa apuesta por una mayor implicación del alumnado (Martínez et al., 2017) y el alumnado señala la responsabilidad que requiere trabajar con estos sistemas de evaluación, entendiéndose esta responsabilidad como un factor positivo para su proceso formativo (Gallardo et al., 2019). A menudo estos planteamientos plantean tareas abiertas, auténticas y prácticas en aras de fomentar el diálogo entre alumnado y profesorado y la colaboración de ambos en beneficio de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

1.1. EVALUACIÓN FORMATIVA

Las rúbricas inicialmente fueron empleadas por los docentes como una forma de ser reflexivos sobre los aspectos o criterios de una tarea para obtener una determinada calificación, posteriormente, desde una perspectiva de evaluación formativa, son proporcionadas a los alumnos con el fin de conocer las expectativas del profesor sobre la tarea y, en su caso, el sistema de calificación (Fraile et al., 2016). Así, la evaluación

formativa es el proceso valorativo idóneo para mejorar la educación en general y los procesos de enseñanza aprendizaje en particular, aunque su aplicación intuitiva y asistemática se aleja de los planteamientos de la evaluación formativa constructivista y participativa (Pinto & Mejía, 2017). Por tanto, se puede definir la evaluación formativa como:

Un conjunto de experiencias que representan un vivo ejemplo de cómo la evaluación puede servir no sólo para valorar si el alumno ha asimilado unos conocimientos, sino también para desarrollar y valorar ciertas habilidades del alumnado esenciales en la Universidad y en sus futuras actividades laborales como manejar, elaborar y exponer información, tomar decisiones y resolver problemas en situaciones reales de manera autónoma. (Rapp et al., 2011, p.154).

1.2. CO-CREACIÓN DE RÚBRICAS

De acuerdo con Fraile et al. (2016) se considera que la co-creación de rúbricas entre docente y estudiantes puede incrementar su propia eficacia como instrumento de evaluación. La rúbrica es un instrumento de evaluación que permite transmitir las expectativas sobre una tarea a los estudiantes y que, de este modo, puedan planificar adecuadamente su trabajo y evaluar su progreso (Fraile et al., 2016). Se ha comprobado (Martínez et al., 2017) que el profesorado diseña la evaluación de la forma que la considera correcta pero el alumnado ha mostrado desacuerdos al respecto. Tanto es así que según Martínez et al. (2017) apenas hay negociación para la programación entre profesorado y alumnado.

1.3. PERCEPCIÓN DEL ALUMNADO

Indiscutiblemente, es esencial recopilar datos de procesos para obtener una comprensión más profunda de las acciones y comportamientos reales de estudiantes y profesores en escenarios de retroalimentación (Panadero, 2023). La falta de entendimiento, entre el profesorado y el alumnado, no es solo una cuestión de pareceres, es una falta de compromiso de ambas partes para que se consigan los aprendizajes y competencias necesarias en la formación inicial del profesorado (Martínez et al., 2017). Por tanto, es indispensable formular preguntas de investigación que contribuyan al conocimiento de factores que influyan en los procesos de evaluación formativa y dialógica entre profesorado y alumnado.

2. OBJETIVOS

- Conocer los beneficios que ofrece la co-creación de rúbricas durante los procesos de aprendizaje.
- Analizar la relación de la percepción del alumnado, en referencia a factores como la motivación, autorregulación y responsabilidad en el aprendizaje, que favorezcan la mejora del rendimiento académico del alumnado.

3. METODOLOGÍA

La intervención se llevó a cabo en 9 sesiones presenciales con un total de 12 horas de trabajo en clase (se empleó una hora más en remoto para recoger evidencias de evaluación). Se estimó que los estudiantes destinarán 33 horas de trabajo autónomo para completar las sesiones presenciales.

3.1. MUESTRA

Los participantes en el estudio fueron el alumnado de Grado en Educación Primaria (EP) y del Plan Conjunto de Estudios Oficiales (PCEO) EP más Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFyD). La muestra analizada responde a los participantes que completaron al 100% el cuestionario y es de 105.

3.2. INSTRUMENTOS

- PERCEPCIONES SOBRE EL USO DE LAS RÚBRICAS (Fraile, 2018). Este cuestionario tiene el objetivo de medir las percepciones de los estudiantes sobre las rúbricas y su uso. Incluye 13 ítems en escala Likert de 5 puntos (“Totalmente en desacuerdo” – “totalmente de acuerdo”), con un índice de fiabilidad de $\alpha=0,62$.
- CUESTIONARIO ABIERTO PERCEPCIONES: Funciones, beneficios, inconvenientes y utilidad.

4. RESULTADOS

Una parte significativa de la muestra (73%) expresa una percepción positiva en cuanto al beneficio de participar en un proceso de co-creación de rúbrica. Una pequeña parte (21%) indica menor beneficio percibido y un 6% señala no percibir diferencias en torno al proceso de co-creación de rúbrica.

La investigación se centra en el análisis detallado de la percepción de los participantes en el proceso de co-creación, centrándose en dos momentos cruciales: al inicio y al término de dicho proceso. En la sección 4.1, nos adentraremos en la percepción inicial, explorando específicamente la función de las rúbricas (4.1.1), los beneficios asociados con su implementación (4.1.2), y los posibles inconvenientes que podrían surgir en este contexto (4.1.3). Posteriormente, en la sección 4.2, dirigiremos nuestra atención hacia la percepción al término del proceso de co-creación, abordando los aspectos positivos derivados del uso de rúbricas (4.2.1), así como las ventajas (4.2.3) y desventajas (4.2.4) inherentes a la práctica de la co-creación en sí misma. Finalmente, en la sección 4.3, se presentarán propuestas de mejora fundamentadas en la reflexión crítica de los resultados obtenidos, con el objetivo de enriquecer y optimizar futuros procesos de co-creación.

4.1. PERCEPCIÓN AL INICIO DEL PROCESO DE CO-CREACIÓN

4.1.1. Función de las rúbricas

Las respuestas proporcionadas indican la comprensión del propósito y la función de las rúbricas en la evaluación educativa. Se pueden identificar varias categorías en las respuestas sobre las funciones de las rúbricas. Las siguientes categorías representan los diversos propósitos y beneficios que los estudiantes atribuyen a las rúbricas en el contexto de la evaluación educativa:

Transparencia y comunicación: Las rúbricas ofrecen una guía clara sobre lo que se espera en una tarea, proporcionando transparencia en los criterios de evaluación. Facilitan la comunicación entre profesores y alumnos al establecer expectativas y criterios de evaluación de manera explícita.

- “Saber cómo te van a evaluar”.
- “Especificar lo que el profesor quiere”.
- “Indicar los aspectos que se tendrán en cuenta”.
- “Ayudar al alumno a saber cómo se evalúa”.
- “Ser un medio entre el profesor y el alumno”.
- “Transmitir expectativas sobre una tarea a los estudiantes”.
- “Saber cómo te van a evaluar”.
- “Especificar lo que el profesor quiere”.
- “Indicar los aspectos que se tendrán en cuenta”.
- “Informar sobre criterios de corrección”.
- “Dejar claras las expectativas del profesor”.
- “Facilitar la información sobre el método de evaluación”.

Evaluación objetiva: Ayudan a los profesores a evaluar de manera objetiva, centrándose en criterios específicos y evitando evaluaciones subjetivas. Contribuyen a una evaluación justa y estandarizada al establecer criterios de evaluación consistentes para todos los estudiantes.

- “Evaluar de manera objetiva”.
- “Evaluar el progreso de aprendizaje”.
- “Evaluar el nivel de rendimiento en una tarea”.
- “Facilitar la comparación de objetivos y evaluación”.
- “Validar el juicio emitido o la calificación”.

Orientación al aprendizaje: Actúan como una guía durante el proceso de aprendizaje, marcando pautas y objetivos a alcanzar.

- “Orientar al alumno sobre los criterios a seguir”.
- “Guiar en el proceso de aprendizaje”.
- “Tener una referencia al hacer trabajos”.
- “Especificar lo que se espera en los trabajos”.
- “Establecer niveles y factores de evaluación”.

Autoevaluación y Autorregulación: Permiten a los estudiantes autoevaluarse y ser conscientes de sus propios errores, fomentando la autorregulación del aprendizaje.

- “Autoevaluarse”.
- “Identificar fallos”.
- “Mejorar el rendimiento de los alumnos”.
- “Facilitar la retroalimentación estudiante/profesor”.

4.1.2. Beneficios de las rúbricas

Las siguientes categorías representan distintas perspectivas y beneficios mencionados por los participantes sobre las ventajas del uso de rúbricas.

Claridad de expectativas y orientación:

- "Que sabes que te piden y como te lo piden"
- "Una de las ventajas es, saber en todo momento lo que hay que hacer."
- "Los alumnos son informados continuamente de que es lo que están llevando a cabo."
- "Que los estudiantes se pueden guiar mejor a la hora de qué pasos seguir para hacer los trabajos."
- "La principal ventaja de la rúbrica es que el alumno puede aproximarse más a la perfección ya que tiene una guía de cómo hacerlo perfecto."
- "Los alumnos saben en qué tienen que fijarse. Parten con ventaja y saben cómo preparar el trabajo."
- "Sabes desde un principio cómo te van a evaluar, qué van a tener en cuenta o a qué le van a dar más importancia y a qué menos, por lo tanto, tú también sabes a qué darle prioridad."
- "Saber cómo se va a evaluar tu trabajo."
- "El alumnado tiene claro lo que tiene que hacer para conseguir la mayor calificación. Dejar claros los objetivos de la actividad."

Objetividad y transparencia:

- "Mayor precisión, confiabilidad y objetividad al momento de calificar."
- "La rúbrica te da facilidad para entender."
- "El profesor evaluará de una manera más objetiva. Los alumnos reciben un feedback."
- "Sirven para validar la calificación si existe alguna duda."
- "Mayor objetividad al momento de calificar."

Organización y eficiencia:

- "Una mejor organización."
- "Que el alumno sepa claramente cómo se valorará el ejercicio y a qué darle más importancia."
- "Poder analizar todas las funciones de evaluación."
- "Rapidez a la hora de evaluar y una estructura clara."
- "Te da la ventaja de orientar tu trabajo, sabiendo cuáles son los puntos que más se valoran y los que no."

Mejora del rendimiento y la retroalimentación:

- "Es un método sencillo y eficaz dado que el alumno identifica sus puntos débiles y sus puntos fuertes."
- "Que el alumno sepa cómo se le va a valorar y pueda saber cómo hacer el trabajo para tener una mejor valoración."
- "Tener diferentes formas de puntuar el trabajo y que el alumno sepa que tiene que hacer para tener la nota máxima."
- "Retroalimentación. Dan información importante."

4.1.3. Inconvenientes de las rúbricas

A continuación, se presentan las categorías identificadas y algunos ejemplos de respuestas que se pueden clasificar en cada categoría sobre inconvenientes sobre el uso de rúbricas:

Dificultad de elaboración: Las rúbricas requieren tiempo y esfuerzo para ser elaboradas adecuadamente. Esto puede ser un inconveniente para los profesores, que ya tienen muchas tareas que realizar.

- "Lleva mucho tiempo el poder hacerla."
- "La elaboración de la rúbrica requiere tiempo de reflexión, decisión y construcción."
- "Es difícil dar por acabada la elaboración de una rúbrica. Debe estar continuamente en revisión."

Limitación de la creatividad: Las rúbricas pueden limitar la creatividad de los alumnos, ya que les indican exactamente lo que deben hacer. Esto puede ser un problema para los alumnos que prefieren tener más libertad para expresar sus ideas.

- "Disminuyen la capacidad de creatividad, dandote los pasos a seguir para elaborar el trabajo."
- "Te puede llegar a quitar algo de libertad y creatividad al hacer un trabajo."
- "Los alumnos pueden no estar atentos en las explicaciones de clase y se pierde creatividad."

Objetividad: Las rúbricas pueden no ser totalmente objetivas, ya que los profesores pueden interpretarlas de manera diferente. Esto puede conducir a calificaciones injustas.

- "No son totalmente objetivas, ya que los profesores pueden interpretarlas de manera diferente."
- "Puede que no siempre seamos 100% honestos en nuestras respuestas."
- "Los criterios no pueden ser ponderados."

Inadecuación: Las rúbricas pueden no ser adecuadas para todos los tipos de trabajos. Por ejemplo, pueden ser demasiado complejas para trabajos sencillos.

- "Pueden ser demasiado complejas para trabajos sencillos."
- "Si no se efectúa de manera precisa y progresiva, todas sus funciones quedan invalidadas por completo."
- "No dejan lugar para la subjetividad."

4.2. PERCEPCIÓN AL TÉRMINO DEL PROCESO DE CO-CREACIÓN

4.2.1. Aspectos positivos de tener una rúbrica

Las respuestas proporcionadas pueden categorizarse en varias áreas que destacan los aspectos positivos de tener una rúbrica disponible. Aquí se presentan algunas categorías identificadas:

Claridad en los Criterios de Evaluación:

- "Saber cómo nos van a evaluar."
- "Los objetivos que se piden en un ejercicio quedan claros."
- "Poder ver y saber cómo evaluará la profesora."

Conocimiento Previo de la Evaluación:

- "Saber de antemano cómo se nos va a evaluar."
- "Antes de empezar a hacer cualquier trabajo, me da la opción de ver cuáles son los aspectos que se van a tener en cuenta."

Objetividad en la Evaluación:

- "Tener una rúbrica al alcance del estudiante es de gran ayuda, puesto que le ayuda a saber cómo va a evaluar el profesor los distintos trabajos."
- "Me parece muy bien que tenga una rúbrica, ya que así se podrá evaluar a los alumnos de una manera igual, es decir, sin tener preferencias por un alumno u otro."

Facilita la Organización y Planificación:

- "Ayuda a la organización tanto del alumno como del profesor."

- "Podemos saber más fácilmente cómo realizar el trabajo, es decir, se puede utilizar como guía para hacer el trabajo de la mejor forma posible."
- "Ayuda a planificar los trabajos y la manera de afrontar la asignatura."

Autonomía del Alumno:

- "Todo en la rúbrica lo veo positivo porque son criterios que nos ayudan a mejorar."
- "Poder evaluar más fácilmente nuestra mejora durante la asignatura."
- "Nos da la oportunidad de saber cómo y qué va a evaluar la docente y es muy importante."

Participación del Alumno en la Evaluación:

- "El lado positivo es que los alumnos tenemos voz para editar la rúbrica."
- "Saber que los alumnos saben cómo van a ser evaluados y qué hacer para sacar mejor nota."

Facilita la Comunicación Alumno-Profesor:

- "Encuentro muy práctico y útil el crear la rúbrica o participar en ella porque de esta manera tanto profesores como alumnos podemos llegar a entendernos con facilidad respecto a las cuestiones de clase."
- "El aspecto más positivo que le veo a la rúbrica es que el alumno tiene el derecho a conocer cómo va a ser evaluado por parte de la profesora."

Mejora en la Realización de Trabajos:

- "Facilita el trabajo ya que sabes qué y cómo va a evaluar el docente."
- "Las rúbricas mejoran la tarea a realizar al conocer claramente lo que se evalúa."

- "Ayuda a mejorar muchos aspectos porque escuchamos diferentes opiniones del resto de compañeros."

4.2.2. Aspectos negativos de tener una rúbrica

Las respuestas proporcionadas sobre los aspectos negativos de tener disponible una rúbrica pueden categorizarse en varias áreas. Aquí se presentan algunas categorías identificadas:

Problemas en la Creación y Entendimiento de la Rúbrica:

- "No es fácil de crear."
- "Existen algunas rubricas en las que hay tantos elementos que acaban siendo liosas."

Problemas de Comprensión y Uso:

- "La rúbrica no se utiliza de una manera continua, es decir, sin revisarla constantemente, se olvida los términos de evaluación."
- "Al principio de curso no entendíamos muy bien cómo funcionaba la rúbrica."
- "A veces puede llegar a ser confuso."
- "A veces no sabemos qué nivel tenemos en la rúbrica."
- "Que algunas cosas o aspectos pueden no quedar lo suficientemente claro."

Limitación de la Creatividad y Libertad:

- "Que puede quitar cierta libertad a la hora de hacer un trabajo."
- "Te limita a elaborar el trabajo de otra manera."
- "El trabajo se puede volver muy cuadriculado y se pueden llegar a trabajar menos algunos puntos."
- "Que tienes que seguir unos pasos estrictamente marcados, y no es un trabajo que ayude a la originalidad."

Problemas en la Evaluación y Puntuación:

- "No podemos meter cosas que estén fuera de la rúbrica. Falta de libertad."
- "Que después de que te evalúen no puedes recriminar la nota."

- "Puede que a los alumnos les ponga más trabajo ya que hay que seguir todos los puntos."
- "No se puede puntuar exactamente, por lo que puede que te encuentres entre dos y la profesora se tenga que decantar hacia uno u otro."
- "Puede ser subjetivo depende de la profesora que te evalúe."

Inflexibilidad y Rigidez:

- "A veces los puntos que se van a evaluar no se entienden."
- "A veces toda la clase no nos ponemos de acuerdo para la valoración, no tenemos todos las mismas opiniones."
- "Una mala cocreación puede resultar negativamente."
- "A veces toda la clase no nos ponemos de acuerdo para la valoración, no tenemos todos las mismas opiniones."

Problemas en la Retroalimentación:

- "No explican concretamente cómo mejorar lo que hayas hecho mal, teniendo que hablar con el profesor sobre ello."
- "La rúbrica puede llegar a ser demasiado objetiva e imparcial."
- "Como el alumno va a tener información de su evaluación puede que se relaje en los aspectos que menos puntuación tengan."

Percepción de Falta de Valor al Esfuerzo Realizado:

- "Quizá el hecho de tener una rúbrica no se valora el trabajo realizado por detrás, es decir, solo se valora el resultado."
- "Una rúbrica no puede evaluar el esfuerzo realizado del alumno, ya que a cada uno no le cuesta lo mismo hacer el ejercicio."

Posible Desacuerdo entre Alumnos:

- "Puede que los alumnos no nos pongamos de acuerdo entre nosotros a la hora de crear la rúbrica."
- "El profesor puede que no piense lo mismo y puede haber discusiones."

4.2.3. Ventajas de la co-creación

Entre los participantes un único caso no identifica ventaja alguna en la experimentación de la co-creación con el/la profesor/a. Las respuestas proporcionadas por el resto del alumnado muestran una variedad de percepciones sobre las ventajas de haber creado la rúbrica con el/la profesor/a. Aquí se presentan algunas categorías identificadas:

Participación y Opinión del Alumno:

- "Si porque así también se tiene en cuenta el criterio del alumno."
- "Si, que al crearla con ellos/as sabemos las cosas que podemos mejorar y se ajusta a nuestras medidas."
- "Intentar hacerla más adaptada a nuestro favor."
- "Si porque todos tenemos que aprender y mejorar."
- "Si, que hemos creado un sistema de evaluación al gusto de todos."
- "Si, que hemos compartido diferentes puntos de vista."
- "Si, que el alumno pueda dar su opinión."
- "La ventaja que veo es que puedo poner aspectos que para mí son más importantes a la hora de evaluar o también que se me puedan dar mejor y poder realizar el trabajo con mayor facilidad."
- "Haber creado una rúbrica teniendo en cuenta las opiniones y las necesidades del alumnado tiene muchas ventajas."
- "Si, que puedes poner lo que a ti como alumno te parezca más importante."
- "Si porque así puedes dar tu opinión y tomas parte en tu evaluación."

Personalización de la Rúbrica:

- "Haber podido elegir de manera personalizada la manera de calificar."
- "Si, que se ha editado a nuestros gustos."
- "Si. Así se consigue más cercanía entre alumnos y profesora, y ambos lados (la evaluadora y el evaluado) pueden contrastar sus más y sus menos."

- "Sí, que ambos acuerdan lo que es más importante democráticamente buscando los beneficios en ambos casos y no solo en uno."
- "Sí, una de las ventajas que creo que nos proporciona el hecho de haber creado la rúbrica con el/la profesor/a es que de este modo nosotros hemos podido modificar aquello que no nos gustaba del todo."
- "Sí, a la hora de recibir mi nota tenía muy claro de donde venía esa nota y eso me parece muy útil."
- "Sí, gracias a haberla creado justo al profesor, he podido preguntarle dudas y mejorar la rúbrica gracias a sus indicaciones."

Comprensión y Acuerdo Mutuo:

- "Sí, porque al ser una rúbrica creada por ambas partes, es un conjunto de criterios comunes, por lo que todos estaríamos de acuerdo con esos criterios."
- "Sí, con esta opción se pueden elegir los parámetros más acordes a lo que quieren tanto el profesor como el alumno."
- "La ventaja es que puedes acordar con el propio profesor las pautas para hacer el trabajo correctamente."
- "Que el acuerdo sea mutuo."
- "Sí, llegar a un acuerdo en lo que se va a exigir."
- "Sí, porque de esta manera podemos negociar los diferentes aspectos que se vayan a valorar en la asignatura."
- "Por supuesto. Mediante este método es más fácil interiorizar lo que realmente se pide."

Aprendizaje y Desarrollo de Habilidades:

- "El hecho de aprender cómo hacer una rúbrica de una mejor manera."
- "Sí, que me he aprendido a cómo hacerla y cómo llevarla a cabo."
- "Sí, en que así seguir la rúbrica será más fácil ya que parte de la rúbrica has hecho tú también."
- "Sí, que en todo momento he sabido cómo me van a evaluar."

- "Si, porque al crearla juntos el alumno sabe concretamente lo que espera el profesor de él o ella, y también en caso de hacer fallos, el profesor se lo puede explicar al momento como corregirlo."

Transparencia y Claridad en la Evaluación:

- "Si saber con claridad lo que se va a evaluar y cómo teniendo en cuenta ambas opiniones."
- "Saber lo que puede pensar el profesor acerca de su manera de evaluar o mi manera de evaluar."
- "Si, que en todo momento he sabido cómo me van a evaluar."

Fomento de la Relación Alumno-Profesor:

- "Si, que la profesora le parece importante nuestra opinión, y eso es una ventaja para nosotros."
- "Si fortalecer la relación entre profesores y alumnos."
- "Si, ellos tienen más experiencia al hacer las rubricas, entonces te pueden ayudar a dirigir mejor tu rubrica."
- "Si, como he mencionado creo que aporta ventajas o partes positivas si se elabora de manera adecuada. Lo más positivo es que existe esa relación tan importante entre alumnado y profesorado y que cuando estos/as colaboran, la rúbrica es mejor."

Facilita la Evaluación y Comprensión del Trabajo:

- "Si, así creo que la evaluación es más objetiva y no solo consta del profesor."
- "Si, veo un punto de conexión que puede ayudar a la total comprensión de la tarea, puesto que ambas partes se comunican para llegar a un acuerdo y establecer criterios comunes."
- "Si, que a la vez que el profesor pone los criterios de evaluación los alumnos pueden participar en cómo serán evaluados."
- "Si, que nos hemos podido conocer mejor y comunicar nuestras ideas o pensamientos acerca de las clases y cómo funcionamos."

- "Si, que podemos consensuar cuáles son los aspectos que tienen o deberían de tener más importancia."
- "Si, creando la rúbrica con la docente hemos podido dar nuestra opinión sobre cómo nos parecería mejor ser evaluados según esta, en nuestro caso juntamos dos apartados."
- "Si, con la rúbrica podrá evaluarnos teniendo en cuenta una serie de aspectos."

Preparación para Futuro Uso de Rúbricas:

- "Si, en que así a la vez que el profesor pone los criterios de evaluación los alumnos pueden participar en cómo serán evaluados."
- "Si, porque en un futuro se me será muy útil para poder utilizar con mis futuros alumnos."
- "Puede ser beneficioso para el trabajo como docentes en un futuro."

4.2.4. Desventajas de la co-creación

Las respuestas proporcionadas presentan diversas percepciones sobre posibles desventajas de haber creado la rúbrica con el/la profesor/a. Aquí se presentan algunas categorías identificadas:

Dificultades en la Colaboración:

- "Al crear la rúbrica con la clase, hay ideas que no se comparten."
- "Que las ideas que des sean ignoradas."
- "Puede que la profesora no esté de acuerdo a la hora de incluir ideas de los alumnos en la rúbrica."

Falta de Información Específica para Mejorar:

- "No te aportan información específica para mejorar el rendimiento."
- "No he encontrado ninguno."

- "Que muchas veces te puede limitar y poner barreras sin dejarte mucha flexibilidad."
- "Puede que algunas veces, dada la poca sabiduría que tiene cada persona en según qué asignatura, puede que para el alumno sea una meta más alta de lo que parece al profesorado la nota establecida en la rúbrica."

Limitación de la Libertad:

- "Que la profesora tiene en cuenta lo que a ella le parece bien y no todo lo que dicen los alumnos."
- "Tener menos libertad."
- "Que depende de la persona puede estar más cohibido a la hora de proponer un criterio si está con el profesor."
- "Nos facilita mucho la tarea de valorar al alumnado y puede que solo nos centremos en aquellos criterios, dejando de lado el resto."

Posibilidad de Errores en la Creación de la Rúbrica:

- "Puede ser que alguna rubrica sea inadecuada o no aceptable ya que los alumnos igual no ponen criterios de evaluación acorde a los objetivos propuestos en la asignatura."
- "En algunos casos, al involucrar alumnado con profesorado, la comunicación no es del todo sincera, ya que el alumno mide sus peticiones ante el profesor/profesora, al igual que el profesor/profesora debe hacerlo ante el alumno."
- "Como tal desventaja no, pero sí aspectos mejorables. La desventaja puede ser que al tener la opción de hacerla nosotros la hagamos muy simple."
- "Sí, no nos damos cuenta del valor que tiene y, a veces, al crearla hacemos errores inconscientemente."

Otros:

- "Que la profesora crea que lo que estás poniendo es para trabajar menos."

- "En algunos casos, dada la poca sabiduría que tiene cada persona en según qué asignatura, puede que para el alumno sea una meta más alta de lo que parece al profesorado la nota establecida en la rúbrica."

4.3. PROPUESTAS DE MEJORA PARA LA CO-CREACIÓN

El alumnado realiza consideraciones para la mejora de la experiencia de crear la rúbrica con el/la profesor/a.

- "Tal vez hubiera reducido la cantidad de los apartados."
- "Lo único que cambiaría es la manera de explicarla; es decir, dejar claro con qué nivel llegas a cada punto."
- "A lo mejor hubiese dedicado algo más de tiempo a la elaboración ya que igual se hizo muy rápido y no se realizó poniendo toda la atención en ella."
- "Quizás que cada grupo crease una rúbrica antes de que la profesora diese la rúbrica con opción a cambiar."
- "Recuerdo que al principio no entendimos muy bien qué había que hacer exactamente, por lo que habría mejorado y profundizado más la explicación del profesor para indicarnos lo que teníamos que hacer."

En resumen, en este estudio se aborda una comprensión exhaustiva de la percepción de los participantes acerca del proceso de co-creación, mostrando tanto las dinámicas iniciales como las dinámicas finales en igual medida. Los resultados desglosados en los apartados 4.1 y 4.2 ponen de manifiesto la complejidad y riqueza de las experiencias vividas en estas etapas críticas. Desde la función esencial de la rúbrica hasta las múltiples caras de la co-creación, hemos investigado las ventajas y desventajas, así como lo positivo y los retos inherentes a esta metodología. Por otro lado, la investigación no solo consiste en la descripción de los hallazgos; en la sección 4.3, se exponen estrategias específicas para mejorar y perfeccionar los mecanismos de co-creación de aquí en adelante. En resumen, de manera global esta labor ha enriquecido la comprensión de la co-creación

para proporcionar no solo una crítica de sus elementos, sino igualmente sugerencias útiles hacia su progreso y perfección continuos.

5. DISCUSIÓN

Los primeros resultados demuestran que las rúbricas se valoran por su capacidad para mejorar la calidad de la evaluación, facilitar la retroalimentación y promover un entendimiento claro de los criterios de evaluación entre profesores y estudiantes. Además, se destacan como una herramienta que contribuye al desarrollo y mejora del proceso de aprendizaje. El alumnado que ha participado este estudio apela a las prácticas democráticas al igual que en otros estudios de iniciativa formativa donde el alumnado “vivencia muchos de los aspectos sobre los que se lee, discute, etc. en torno a una participación activa y una evaluación democrática y formativa.” (Rapp et al., 2011, p.145).

Estos resultados difieren de otros estudios que indican que el alumnado valora a la baja cualquier planteamiento propuesto por el profesorado (Martínez et al., 2017). Sin embargo, otros estudios con planteamientos de evaluación formativa, basados en el uso de la rúbrica, defienden que el alumnado considera que los sistemas de evaluación formativa y compartida presentan considerables ventajas (Gallardo et al., 2018).

Respecto a los resultados en la recogida al término de la intervención cabe destacar que son diversos los beneficios percibidos por los estudiantes al tener acceso a una rúbrica, destacando la claridad en los criterios de evaluación, la autonomía del alumno, la participación en la evaluación, el conocimiento previo de la evaluación, la mejora en la realización de trabajos, la objetividad en la evaluación y la facilitación de la comunicación alumno-profesor. Lo cual coincide con los resultados de estudios similares (Fraile et al., 2016) en los cuales se consigue mayor transparencia de criterios y descriptores, proporcionar retroalimentación para que el alumnado mejore su trabajo, aprenda a emplear la rúbrica adecuadamente o aumentar el aprendizaje y la identificación de aciertos y errores, entre otros.

Las percepciones que manifiesta el alumnado señalan muchos desafíos y preocupaciones con respecto al uso de rúbricas, como problemas de

comprensión, limitación de la creatividad, dificultades en la creación y evaluación, inflexibilidad, problemas en la retroalimentación y la percepción de falta de valor al esfuerzo realizado. Sin embargo, es significativamente mayor la percepción beneficiosa sobre las rúbricas y la co-creación como reflejan los resultados. Los estudiantes perciben la colaboración en la creación de la rúbrica como algo beneficioso, destacando la importancia de la participación del alumno, la personalización de la rúbrica, el acuerdo mutuo, el aprendizaje, la transparencia en la evaluación, el fortalecimiento de la relación alumno-profesor y la preparación para el futuro uso de rúbricas.

Es importante destacar que varias respuestas indicaron que no se perciben desventajas o que no se encuentran ninguna desventaja específica. Además, algunas respuestas sugieren que la colaboración en la creación de la rúbrica puede ser beneficiosa si se gestiona adecuadamente.

6. CONCLUSIONES

Los resultados sugieren una mayor percepción positiva hacia el uso de la rúbrica en procesos de evaluación formativa. Asimismo, se destaca la importancia de las propuestas de mejora que realizan los participantes, reflejo del beneficio del proceso de aprendizaje para la co-creación de la rúbrica.

Hay que considerar las limitaciones de del reducido tamaño de la muestra y de que se trata de un estudio muy contextualizado. Sería conveniente realizar futuros estudios sobre la temática con muestras más amplias.

7. REFERENCIAS

- Fraile, J., Pardo, R., y Panadero, E. (2017). ¿Cómo emplear las rúbricas para implementar una verdadera evaluación formativa? *Revista Complutense de Educación*, 28(4), 1321-1334.
- Gallardo Fuentes, F.J., López Pastor, V.M., & Carter-Tuhillier, B. (2018). Effects of the Application of a Formative and Shared Assessment System on the Self-perception of Competences Acquired in Pre-service Teacher Education. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(2), 55-77.
<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000200055>

- Gallardo-Fuentes, F. J., Carter-Thuillier, B., & López-Pastor, V. M. (2019). Evaluación Formativa y Compartida en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Física: Resultados tras Cuatro Años de Implementación en una Universidad Pública Chilena. *Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa*, 12(1). <https://doi.org/10.15366/riee2019.12.1.008>
- Gambarte, M. I. G., & Begiristain, M. J. A. (2019). Formación dual en grados de maestro: feedback interactivo en la evaluación por competencias. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(2), 89-110. <https://doi.org/10.15366/riee2019.12.2.005>
- Martínez Muñoz, L. F., Santos Pastor, M. L., & Castejón Oliva, F. J. (2017). Percepciones de alumnado y profesorado en Educación Superior sobre la evaluación en formación inicial en educación física (Perceptions of students and tutors in Higher Education about assessment in teaching training in physical education). *Retos*, 32, 76–81. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i32.52918>
- Panadero (2023). Toward a paradigm shift in feedback research: Five further steps influenced by self-regulated learning theory, *Educational Psychologist*, 58(3), 193-204, <https://doi.org/10.1080/00461520.2023.2223642>
- Pinto, E., & Mejía, M. (2017). Proceso general para la evaluación formativa del aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 10(1), 177-193. <https://doi.org/10.15366/RIEE2017.10.1.009>.
- Rapp, C., Ortín, N., & Lara, E. (2011). La Evaluación Formativa en Docencia Universitaria. Resultados globales de 41 estudios de caso. *Revista de Docencia Universitaria*, 9(1), 135-158. <https://doi.org/10.4995/REDU.2011.6184>.

APLICACIÓN DE UNA PRUEBA PILOTO DE CO-CREACIÓN DE LAS RÚBRICAS ENTRE PROFESORADO Y ALUMNADO EN UNA ASIGNATURA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

ALAITZ AMEZUA URRUTIA
Universidad de Deusto

ENEKO BALERDI EIZMENDI
Universidad de Deusto

MIRYAM MARTÍNEZ IZAGUIRRE
Universidad de Deusto

1. INTRODUCCIÓN

Los procesos de co-creación de rúbricas constituyen una metodología activa y participativa que se centra en la mejora de los aprendizajes del alumnado y promueve el desarrollo de competencias profesionales vinculadas a los grados universitarios (Ghosh et al., 2020). La rúbrica puede ser utilizada por diferentes agentes educativos y, debido a su carácter preestablecido, aporta objetividad y transparencia al proceso de evaluación (Velasco-Martínez & Tójar, 2018). La aplicación de la evaluación a través de procesos de co-creación de rúbricas supone logros significativos, entre otros, el impulso a la democratización de la evaluación (Meinking & Hall, 2020).

Esta investigación se enfoca en la aplicación de una experiencia didáctica innovadora: la co-creación de rúbricas entre profesorado y alumnado en el ámbito de la didáctica de la música, en el marco del Grado en Educación Primaria. El alcance de esta experiencia didáctica abarca tres aspectos fundamentales relacionados con la evaluación educativa, que se entrelazan de forma complementaria e integral. Son la evaluación formativa, la retroalimentación y la co-creación de rúbricas.

La evaluación formativa capacita al docente a evaluar y orientar su práctica y brinda a los estudiantes la oportunidad de valorar la adquisición de su aprendizaje (Bond et al., 2020). La retroalimentación emerge como el canal de comunicación entre ambos agentes, proporcionando un medio para mejorar de manera colaborativa la práctica de ambos (Panadero & Lipnevich, 2022). Finalmente, la rúbrica, desarrollada conjuntamente, juega un papel fundamental a la hora de establecer un acuerdo preestablecido entre ambas partes de expectativas para el proceso de aprendizaje (Fraile et al., 2017). A continuación, exploraremos en detalle cada uno de estos tres aspectos mencionados.

1.1. EVALUACIÓN FORMATIVA

La incorporación al Espacio Europeo de Educación Superior ha propiciado cambios significativos en las prácticas docentes en el entorno universitario (Castillo-Bohorquez et al., 2022), uno de los cuales es la implementación de la evaluación formativa.

Cuando nos referimos a evaluación formativa, hablamos de un proceso que sirve al aprendizaje (Fraile et al., 2017). Este enfoque se emplea para valorar el proceso de enseñanza y aprendizaje y determinar si las metas que se han establecido realmente se logran (Cevallos et al., 2019). Al verificar el cumplimiento de los objetivos, se puede afirmar que este enfoque también orienta el proceso de enseñanza y aprendizaje (Nolasco & Hernández, 2019). Es un proceso activo y continuo que involucra ajustes por parte de los docentes para mejorar la enseñanza y, al mismo tiempo, adaptaciones por parte de los estudiantes para construir su propio aprendizaje (Izquierdo et al., 2019).

La implementación de la evaluación formativa requiere que los docentes asuman un rol más activo, creativo y dialógico, para consolidar una labor educativa que no se centre únicamente en la transmisión de contenidos, sino que contribuya a la construcción de significado desde la práctica (Campos-Mesa et al., 2019).

Sin embargo, la responsabilidad de llevar a cabo la evaluación formativa no solo recae en el profesor, sino que también es fundamental que el estudiante participe activamente en el proceso (Cáceres et al., 2019).

En el contexto universitario actual, se espera que los estudiantes desempeñen un papel activo e informado en su proceso formativo (Izquierdo et al., 2019).

1.2. LA RETROALIMENTACIÓN

Para implementar una evaluación formativa destinada a mejorar la calidad educativa, se debe partir de una reflexión de la práctica, donde la retroalimentación entre docente y alumnos resulta clave (Nolasco & Hernández, 2019). La retroalimentación, definida como la acción de reducir las discrepancias entre las habilidades actuales de estudiante y los objetivos de logro o desempeño se percibe como una consecuencia del aprendizaje que reduce la distancia entre las habilidades actuales y un objetivo a través de la provisión de información correctiva (Blackwell et al., 2023).

No obstante, enfoques constructivistas resaltan que los estudiantes construyen activamente su comprensión a través de su participación en procesos de retroalimentación (Thurlings et al., 2013). Las actividades asociadas con este proceso dialógico respaldan e informan a los estudiantes a medida que aprenden de una tarea, al mismo tiempo que les ayudan a desarrollar su capacidad para autorregular su desempeño en tareas futuras (Winstone & Boud, 2022).

La evaluación, desde su perspectiva formativa, se ocupa de proporcionar la retroalimentación de manera cualitativa con el objetivo de mejorar el aprendizaje (Fraile et al., 2017). La función principal de la retroalimentación consiste en impactar en el trabajo futuro de los estudiantes y en las estrategias de aprendizaje, en última instancia, influir positivamente en los logros futuros (Winstone & Boud, 2022). En este sentido, es fundamental destacar el poder de la retroalimentación para llevar a cabo una evaluación formativa de manera constructiva y contribuir a la mejora continua del aprendizaje. No obstante, a pesar de su eficacia, con frecuencia, la retroalimentación se entrega de manera no productiva (Panadero, 2023). Este aspecto subraya la importancia de mejorar la entrega y recepción de retroalimentación para optimizar su efectividad y maximizar su impacto en el proceso educativo.

1.3. LA RÚBRICA

La evaluación formativa y la retroalimentación mantienen una estrecha relación con los instrumentos de evaluación (Nolasco & Hernández, 2019). En el marco de esta investigación, se ha seleccionado la rúbrica, a través de su co-creación entre profesorado y alumnado, por razones que se detallarán a continuación.

La rúbrica, como instrumento de evaluación, posibilita la transmisión de expectativas sobre una tarea a los estudiantes, permitiéndoles planificar su trabajo de manera adecuada y evaluar su progreso (Fraile et al., 2017). La rúbrica establece, de manera graduada, y anticipa lo esperado en el proceso de aprendizaje, pudiendo conceptualizarse como una modalidad de retroalimentación anticipada (Pekrun et al., 2014). Sin embargo, el simple empleo de las rúbricas no garantiza un impacto significativo en el aprendizaje, ni en las capacidades de los estudiantes (Panadero & Jonsson, 2013). En esta línea, Fraile y colaboradores (2017) recopilan las características de un empleo formativo de las rúbricas, proporcionando pasos prácticos y concretos para su implementación en una evaluación verdaderamente formativa.

La co-creación de rúbricas emerge como un enfoque transformador que facilita la distribución más efectiva de las expectativas entre docentes y estudiantes (Ghosh et al., 2020). Fomenta la participación activa de los estudiantes en su evaluación y promueve un ambiente colaborativo. Este enfoque, fundamentado en las cualidades de respeto, reciprocidad y responsabilidad compartida por el aprendizaje, no solo fortalece la conexión entre estudiantes y docentes, sino que también les brinda a los estudiantes opciones para profundizar su sentido individual de agencia y autonomía, capacitándolos con habilidades para navegar en su vida académica y desenvolverse más allá de los límites del aula (Meinking & Hall, 2020).

Este estudio se sitúa en la convergencia estratégica de la evaluación formativa, la retroalimentación efectiva y la co-creación de rúbricas en el ámbito de la educación superior. Se reconoce la relevancia de los citados elementos como pilares fundamentales para mejorar la calidad

y eficacia del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación formativa, combinada con una retroalimentación efectiva, representa un factor crucial para orientar y optimizar el desarrollo académico de los estudiantes (Winstone & Boud, 2022). En este contexto, la co-creación de rúbricas se presenta como una herramienta estratégica que no solo permite la claridad en las expectativas, sino que también promueve la participación activa de estudiantes y docentes en el desarrollo conjunto de criterios de evaluación (Meinking & Hall, 2020).

2. OBJETIVOS

El objetivo de esta investigación es aplicar la experiencia didáctica de la co-creación de rúbricas entre profesorado y alumnado. Esta propuesta se ha llevado a cabo en una asignatura del Grado en Educación Primaria orientada a la didáctica de la música.

Los objetivos específicos y las preguntas de investigación planteados han sido los siguientes:

- Evaluar el impacto de la co-creación de rúbricas, a partir de una rúbrica de referencia creada por el docente, explorando la eficacia de este enfoque desde la perspectiva de la enseñanza y el aprendizaje.
- Este objetivo específico fue guiado por la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo influye la co-creación de rúbricas, utilizando una rúbrica de referencia previamente elaborada por la docente, en la mejora del proceso de evaluación en la didáctica de la música?
- Evaluar el impacto de la co-creación de rúbricas, a partir de una sensibilización y aproximación a la materia, así como a la co-creación de rúbricas, explorando la eficacia de este enfoque desde la perspectiva de la enseñanza y el aprendizaje.
- La pregunta de investigación asociada a este objetivo específico es la siguiente: ¿Cómo influye la co-creación de rúbricas, partiendo de la aproximación a la materia y la sensibilización

y presentación de los aspectos clave para el proceso de co-creación, en la mejora del proceso de evaluación en el ámbito de la didáctica de la música?

Estos objetivos específicos buscan comprender cómo la co-creación de rúbricas, ya sea partiendo de una referencia preexistente o desde la sensibilización y aproximación a la materia y a la co-creación de rúbricas, puede mejorar el proceso educativo y de evaluación. Este análisis se realiza en el contexto de una asignatura orientada a la didáctica de la música, en el contexto de la formación docente de educación primaria y desde la perspectiva de los estudiantes.

3. METODOLOGÍA

La aplicación de la experiencia didáctica de co-creación de rúbricas se llevó a cabo mediante un enfoque experimental. Se empleó un diseño de investigación cualitativo y asociativo explicativo, siendo de carácter transversal (León & Montero, 2015). Para la recopilación de datos, se utilizó la encuesta y el muestreo fue estratificado de oportunidad (Wood & Smith, 2018).

La experiencia piloto se fundamentó en la participación activa de 149 estudiantes de Grado en Educación Primaria y de la Programación Conjunta de Estudios Oficiales de Educación Primaria y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFyD). La intervención se desarrolló a lo largo de 3 semanas, con 9 sesiones presenciales de 50 minutos. Se estimó que los estudiantes destinarían 33 horas de trabajo autónomo para completar las sesiones presenciales. Durante este periodo, los estudiantes abordaron los contenidos de la asignatura y participaron activamente en la co-creación de una rúbrica grupal destinada a guiar y evaluar su trabajo en relación con los temas impartidos.

En el marco del diseño de la investigación, se estableció una estructura que abarcó distintas fases con el propósito de obtener una comprensión integral de los procesos educativos. Estas fases incluyen la fase de intervención, la aplicación de una encuesta y la interpretación de los resultados. A continuación, detallaremos cada fase.

En la fase de intervención se trabajó activamente la materia programada para la asignatura y establecieron estrategias específicas orientadas a la co-creación de rúbricas (sus detalles se explicarán más adelante). Posteriormente, se realizó una encuesta para recoger datos cualitativos sobre la percepción del alumnado respecto a la eficacia de las prácticas evaluativas empleadas. Finalmente, la fase de interpretación se orientó a analizar los resultados, buscando patrones y conexiones entre las variables evaluadas.

A continuación, se detalla el procedimiento que se siguió para llevar a cabo la experiencia didáctica de co-creación de rúbricas. El estudio se dividió en dos intervenciones, cada una de las cuales se ejecutó con ligeras variaciones en torno a la co-creación de rúbricas.

La primera intervención contó con 56 estudiantes. Se dio inicio al proceso de co-creación con una lectura dialógica sobre la evaluación formativa y rúbricas. Por otra parte, la docente presentó la rúbrica de la unidad. Los estudiantes, utilizando la rúbrica proporcionada por la docente, autoevaluaron sus conocimientos previos sobre la materia, tratando de comprender mejor los descriptores de logro. Una vez comenzado a trabajar la materia de la asignatura se implementó una actividad metacognitiva. Utilizando la misma rúbrica facilitada por la docente, los estudiantes reflexionaron sobre sus progresos, identificaron sus dificultades y establecieron objetivos de mejora.

En la siguiente sesión, se procedió a la co-creación de la rúbrica en grupos, donde los estudiantes revisaron y modificaron la rúbrica proporcionada por la docente. El proceso se dividió en los siguientes pasos:

1. Revisión individual de la rúbrica. En esta fase, los estudiantes realizaron una revisión individual de la rúbrica en formato impreso, manteniendo un ambiente de trabajo en silencio. Respondieron a preguntas específicas que les orientaron en el análisis crítico de la herramienta de evaluación: La plantilla proporcionada incluyó interrogantes como: ¿Qué aspectos cambiaría?, ¿Qué partes resultan poco claras?, ¿Qué elementos sugerirían añadir? ¿Considerarían la inclusión de criterios adicionales no contemplados?, ¿Cómo combinarían o

reorganizarían los criterios existentes? Para esta actividad se destinó un tiempo de 5-7 minutos.

2. Reunión por grupos. Posteriormente, se formaron grupos de cuatro participantes para intercambiar y debatir los cambios propuestos individualmente. El proceso se llevó a cabo de manera estructurada, comenzando con un estudiante compartiendo sus ideas en un tiempo limitado de 45 segundos y así sucesivamente en el sentido de las agujas del reloj.
3. Trabajo en equipo. En esta fase, los grupos colaboraron de manera conjunta para concretar y plasmar por escrito las modificaciones propuestas sobre la rúbrica dada en una hoja en blanco. Se dedicaron 10 minutos a esta actividad colaborativa.
4. Propuesta de nueva versión. La docente recopiló todas las modificaciones planteadas. Estas revisiones se tuvieron en cuenta para crear una nueva versión de la rúbrica. En la siguiente sesión se presentó al alumnado.

A medida que se avanzaba en la materia de la asignatura, se realizaron otras dos actividades metacognitivas, utilizando la rúbrica co-creada en grupo, junto con preguntas para autorregular el aprendizaje. Estas preguntas, planteadas para cada descriptor de logro, incluían la identificación y explicitación de progresos, dificultades o aspectos de mejora, y la definición de objetivos de mejora con estrategias concretas.

Al finalizar la unidad, los estudiantes grabaron vídeos para obtener evidencias de aprendizaje, los cuales fueron evaluados mediante la rúbrica co-creada. Se cerró así, un proceso que integró lecturas dialógicas, actividades metacognitivas y la co-creación de rúbricas.

En la segunda intervención la participación fue de 93 estudiantes. El inicio de esta intervención se caracterizó por una estrategia que buscó fomentar la autonomía e iniciativa del alumnado. La experiencia comenzó con la sensibilización y aproximación a la evaluación en el contexto específico de la educación musical, junto con explicaciones sobre la elaboración de rúbricas.

En este escenario, se presentaron los aspectos fundamentales que debían desarrollarse en la unidad, proporcionando las bases conceptuales necesarias. Esta aproximación proporcionó a los estudiantes una comprensión de los aspectos clave a desarrollar en la unidad. Este enfoque consciente permitió a los estudiantes desarrollar sus propias rúbricas con autonomía suficiente.

A continuación, los estudiantes formularon sus propuestas para elaborar la rúbrica. La autenticidad y originalidad de las propuestas se basaron en los conocimientos previos adquiridos en su trayectoria académica. Además, los estudiantes realizaron búsquedas de información para ampliar y enriquecer sus perspectivas sobre los aspectos musicales a evaluar.

La etapa de revisión y ajuste se realizó de forma colaborativa. Tras analizar detenidamente las propuestas individuales, la profesora desempeñó un papel facilitador, integrando las aportaciones más relevantes y estableciendo la versión definitiva de la rúbrica. Este proceso, aunque guiado por la docente, permitió una mayor autonomía en la configuración de la herramienta de evaluación.

A lo largo de la unidad se subrayó la importancia de la revisión continua de la rúbrica como estrategia para monitorear el progreso y detectar áreas de mejora. Al finalizar la unidad, los estudiantes grabaron vídeos que sirvieron para la autoevaluación basada en la rúbrica co-creada. Este cierre reflexivo reforzó un proceso que integró la sensibilización y aproximación a la evaluación en educación musical con la elaboración colaborativa de rúbricas, destacando la menor intervención del profesorado.

4. RESULTADOS

Una vez concluida la experiencia didáctica de co-creación de rúbricas, se administró a los estudiantes un cuestionario de preguntas abiertas para obtener una comprensión detallada de su vivencia en este proceso. Entre las áreas clave abordadas en el cuestionario se encuentran la utilidad percibida de la participación en la co-creación de rúbricas, las ventajas y desventajas, la evaluación de aspectos específicos como el

apoyo a la comprensión de expectativas, la planificación del trabajo y la calidad del trabajo.

A partir de las opiniones recogidas sobre la intervención educativa en la co-creación de rúbricas, las percepciones se han clasificado en tres categorías en función de sus similitudes: uno, el proceso de evaluación; dos, la autorregulación y organización del trabajo; y tres, su influencia en el aprendizaje. A continuación, se presentan los resultados organizados por los principales temas mencionados.

Con relación al primer aspecto, el proceso de evaluación, destacan tres aspectos fundamentales. En primer lugar, se observa la importancia de la claridad y transparencia en la evaluación: los estudiantes valoran el conocimiento previo de los criterios de evaluación, ya que la rúbrica proporciona pautas para evaluar tanto el qué cómo el cómo. En segundo lugar, se destaca la influencia positiva en la evaluación: la rúbrica facilita una evaluación cualitativa y permite a los estudiantes centrarse en aspectos específicos para obtener mejores calificaciones. Y, en tercer lugar, se subraya la simplificación del proceso de calificación: la rúbrica hace que calificar sea más fácil y cómodo, tanto para los estudiantes como para los profesores.

En lo que respecta al segundo aspecto, la autorregulación y organización del trabajo del alumnado, destacan varios aspectos importantes que se enumeran a continuación.

- Participación activa de los estudiantes: la co-creación da voz al alumnado en el proceso de evaluación. La colaboración entre profesorado y alumnado se considera positiva y constructiva.
- Autonomía y selección: proporciona autonomía a los estudiantes, permitiendo elegir cómo son evaluados y permitiendo resolver determinados aspectos.
- Guía de trabajo y estudio: sirve como una guía para orientar el trabajo y el estudio. Esto ayuda a comprender qué se espera de cada tarea.

- Organización y planificación: una rúbrica facilita la organización para estudiantes y profesores. Ayuda en la planificación de los trabajos y en el enfoque hacia mejores resultados.
- Mejora continua: permite la mejora continua de los aspectos específicos y la calidad del trabajo. Facilita la comunicación de lo que es bueno y lo que debe mejorar.
- Conocimiento mutuo: la rúbrica mejora el entendimiento mutuo entre los profesores y estudiantes. El alumnado valora positivamente conocer los criterios que el profesorado valorará.

Por último, respecto al tercer aspecto de las percepciones de la experiencia didáctica de la co-creación, mencionaremos su influencia en el aprendizaje. La co-creación de las rúbricas permite una autoevaluación más eficaz y consciente, ayudando a comprender los objetivos de la asignatura. Por tanto, mejora aspectos específicos y contribuye al progreso global del aprendizaje.

En cuanto a las posibles diferencias entre las dos intervenciones, el cuestionario administrado revela los siguientes tres aspectos que se han clasificado según la siguiente nomenclatura: primero, la perspectiva del estudiante frente a la perspectiva general; segundo, el enfoque temporal; y, tercero, la colaboración y la co-creación. Sin embargo, antes de entrar en detalles, recordemos cuáles fueron las diferencias entre ambas intervenciones. En la primera intervención, la docente presentó una rúbrica previa configurada por ella misma, a partir de la cual se co-creó una nueva rúbrica. En la segunda intervención, la rúbrica se co-creó a partir de la comprensión de los contenidos de la unidad y de la aplicación y análisis de las metodologías empleadas en el diseño de las rúbricas.

En lo que respecta al primer aspecto diferenciador, la visión del alumno frente a la perspectiva general, en la primera intervención se destaca la importancia de comprender cómo se llevará a cabo la evaluación desde el punto de vista del estudiante. En contraste, en la segunda intervención, la rúbrica se percibe como herramienta general para mejorar la evaluación y la autonomía del estudiante.

En relación con el segundo aspecto diferenciador, la perspectiva temporal, en la primera intervención se subraya la importancia de la anticipación y la claridad desde el inicio del proceso de evaluación. En la segunda intervención se pone de manifiesto la importancia de la mejora continua y la autonomía, incluida la evaluación a lo largo del tiempo.

Por último, en cuanto al tercer aspecto diferenciador, la cooperación y la co-creación, en la primera intervención se menciona la co-creación como forma de entender los objetivos y las expectativas. Por el contrario, en la segunda intervención se insiste en que la rúbrica sirve para evaluar y mejorar, prestando especial atención a la autonomía del alumno.

Ambas intervenciones inciden en la importancia de la rúbrica y su co-creación en el proceso educativo. Establecer una evaluación formativa estructurada, partiendo de una reflexión sobre la práctica y de la retroalimentación entre docente y el alumnado, es una estrategia adecuada. Las percepciones de los estudiantes de este estudio apuntan a que las rúbricas co-creadas mejoran aspectos como la claridad y transparencia de la evaluación, la autorregulación y la organización del aprendizaje y suponen una mejora en el aprendizaje. Veamos estos resultados a la luz de las afirmaciones presentadas en la literatura científica.

5. DISCUSIÓN

La literatura sobre investigación educativa revela que establecer una evaluación formativa estructurada es fundamental para mejorar la calidad educativa (Cevallos et al., 2019). En efecto, un cambio de paradigma en la cultura de la evaluación ha enfatizado la importancia de la evaluación formativa (Rushton, 2005). Sin embargo, la dificultad de ejercer correctamente la evaluación formativa ha propiciado que el docente se centre en realizar una evaluación sumativa, olvidando que la evaluación se debe plantear en beneficio de la propia educación (Nolasco & Hernández, 2019).

En este contexto, la co-creación de rúbricas se presenta como una valiosa herramienta para estructurar formativamente la evaluación a través de la retroalimentación (Joseph et al., 2020). La evidencia científica

sobre la evaluación respalda la retroalimentación como principal componente de la evaluación formativa (Rushton, 2005). Por ello, la co-creación de rúbricas representa una posible solución a los retos de la evaluación formativa, ya que proporciona claridad y orientación en los procesos de evaluación y permite también la retroalimentación entre profesor y alumno para el desarrollo potencial de ambos. Además, según una reciente revisión metaanalítica, se ha comprobado que el empleo de las rúbricas tiene un efecto positivo sobre el rendimiento académico, el aprendizaje autorregulado y para la autoeficacia (Panadero et al., 2023).

En este estudio, los estudiantes han valorado muy positivamente la co-creación de rúbricas en el proceso de evaluación. Dentro de este aspecto, han identificado tres elementos fundamentales. Por un lado, han destacado la claridad y transparencia que la co-creación de rúbricas otorga a la evaluación. Este énfasis concuerda con el enfoque de Velasco-Martínez & Tojar-Hurtado (2019) sobre el papel decisivo de las rúbricas para promover una evaluación transparente y equitativa.

Por otro, los estudiantes han destacado que la co-creación de rúbricas tiene un efecto positivo en la mejora de la evaluación. Este enfoque tiene eco en la visión de Meinking y Hall (2020). Estos autores apuestan por impulsar la democratización de la evaluación y subrayan la importancia de incorporar al alumnado en la elaboración de los criterios de evaluación. Esta percepción se refleja también en las reflexiones de Pekrun y sus colaboradores (2014), que hablan del efecto positivo de la retroalimentación avanzada en la consecución de los objetivos.

Y, por último, los alumnos han destacado que con la co-creación de rúbricas se simplifica y clarifica el proceso de calificación. Este énfasis se alinea con la observación de Morton et al. (2021) sobre la utilización tradicional de las rúbricas como herramientas de calificación para establecer marcos transparentes. No obstante, la comprensión por parte de los estudiantes del propósito de las rúbricas y del lenguaje empleado es un elemento fundamental en este contexto.

Por otra parte, el alumnado también ha señalado otro aspecto en el que la co-creación de rúbricas influye: la autorregulación y la organización

del trabajo. Dentro de este ámbito han mencionado la importancia de diversos aspectos como la participación activa, la autonomía y elección, la guía de trabajo y estudio, la organización y planificación, la mejora continua y el conocimiento mutuo entre los profesores y los estudiantes. En este contexto, la autorregulación se considera una competencia esencial que permite a los alumnos activar estrategias de aprendizaje para alcanzar objetivos (Panadero & Alonso-Tapia, 2014). En este sentido, la co-creación de rúbricas juega un papel fundamental no solo en la evaluación, sino también en el fomento de habilidades de autorregulación y organización, favoreciendo un clima de aprendizaje más autónomo y efectivo (Fraile et al., 2017).

El último aspecto señalado por los estudiantes es la influencia que la co-creación de las rúbricas ejerce en el aprendizaje. La co-creación de las rúbricas permite una autoevaluación más eficaz y consciente, facilitando la comprensión de los objetivos de la materia. Este enfoque contribuye, por tanto, a la mejora de los aspectos específicos y al progreso global del aprendizaje. Coincidiendo con las observaciones de Fraile et al. (2017), se evidencia que la creación conjunta de rúbricas influye en la activación de estrategias de aprendizaje de los estudiantes, y mejora su aprendizaje autorregulado.

En relación con los matices identificados entre las dos intervenciones de co-creación de rúbricas, cabe señalar que sólo se han encontrado dos referencias sobre la forma de implantar el proceso de co-crear rúbricas. Por un lado, Fraile et al. (2017) proponen pasos para implementar este instrumento dentro de una verdadera evaluación formativa, siendo este el marco en el que nos hemos basado en la segunda intervención. Y, por otro lado, Morton y sus colaboradores (2021) presentan un Modelo de Construcción Colaborativa de Rúbricas. Este modelo, organizado en tres niveles, proporciona información general sobre las rúbricas y su proceso de co-creación, estrategias para orientar la colaboración en la creación de la rúbrica, y conocimiento asociados con el modelo. Estas referencias no permiten interpretar los matices expresados por los estudiantes. En este sentido, señalamos la necesidad de examinar los diferentes enfoques para implementar la co-creación de rúbricas, considerando esta posibilidad como una futura línea de investigación.

Concluimos el apartado de la discusión señalando que los resultados de este estudio se alinean con lo que la literatura señala respecto a la evaluación formativa y el empleo de las rúbricas. Esta evaluación es un enfoque de la enseñanza que implica obtener información sobre el desempeño y progreso del alumnado; está más orientado a los procesos que a los resultados; está interesado en que los estudiantes asuman la responsabilidad de su aprendizaje y pretende ser un medio para adquirir e integrar conocimientos con significado y propósito (Cáceres et al., 2019).

6. CONCLUSIONES

Esta investigación se enfocó en estudiar cómo la co-creación de rúbricas influye en la evaluación formativa en el contexto de la Educación Superior. Se buscó comprender su interacción con el proceso de enseñanza y aprendizaje, y valorar su relevancia y contribución a la práctica pedagógica de la evaluación. Los resultados obtenidos, la discusión generada a partir de las percepciones de los estudiantes y las afirmaciones recabadas de los expertos destacan tres aspectos clave que presentamos a modo de conclusiones.

En primer lugar, se destaca la importancia crucial de la evaluación formativa como un elemento esencial para la mejora de la calidad educativa. La retroalimentación continua entre docentes y alumnos emerge como un catalizador significativo para el desarrollo mutuo y la mejora constante del aprendizaje.

En segundo lugar, los hallazgos apuntan a que la co-creación de rúbricas actúa como una herramienta estratégica para estructurar la evaluación formativa. La participación activa de los estudiantes en este proceso promueve la claridad y la comprensión de los criterios de evaluación, permitiendo una evaluación más equitativa y constructiva.

En tercer lugar, se observa una convergencia entre las percepciones de los estudiantes y las afirmaciones de los expertos. Ambos grupos resaltan la importancia de implementar estrategias que fomenten la claridad en los criterios de evaluación, la participación activa de los estudiantes y la retroalimentación constructiva como elementos clave para una evaluación educativa efectiva.

En última instancia, según los resultados de esta experiencia piloto, la implementación de la co-creación de rúbricas enriquece la dinámica de evaluación y ofrece una perspectiva efectiva para mejorar la calidad de la educación. Estas prácticas, además de favorecer el aprendizaje de los estudiantes, contribuyen a una relación más colaborativa y constructiva entre docentes y alumnos. En definitiva, este estudio destaca la importancia de la evaluación formativa, la retroalimentación y la co-creación de rúbricas. Se trata de una convergencia estratégica que consolida su papel esencial en el ámbito educativo de la Educación Superior.

8. REFERENCIAS

- Blackwell, J., Matherne, N., & McPherson, G. E. (2023). A PRISMA review of research on feedback in music education and music psychology. *Psychology of Music*, 51(3), 716–729. <https://doi.org/10.1177/03057356221109328>
- Bond, E., Woolcott, G., & Markopoulos, C. (2020). Why aren't teachers using formative assessment? What can be done about it? *Assessment Matters*, 14, 112–136. <https://doi.org/10.18296/am.0046>
- Cáceres, M. L., Pérez, C. J., & Callado, J. (2019). El papel de la evaluación del aprendizaje en la renovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Revista Conrado*, 15(66), 38–44. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Campos-Mesa, M., González-Campos, G., & Castañeda-Vázquez, C. (2019). Análisis de la motivación del estudiante de educación superior participante en una propuesta de evaluación formativa. *Revista Euroamericana de Ciencias Del Deporte*, 8(2), 53–58. <https://doi.org/10.6018/spork.401111>
- Castillo-Bohorquez, M. I., Astaíza Martínez, A. F., Rojas León, G. A., Mazorco Salas, J. E., & González López, J. J. (2022). Co-creación de un ambiente de enseñanza constructivista para un curso de pensamiento sistémico: un proceso de investigación-acción educativa. *Márgenes Revista de Educación de La Universidad de Málaga*, 3(1), 84–104. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v3i1.12913>
- Cevallos, I. Y., Cobeña, M. A., Mendoza, M. L., & Vélez, G. G. (2019). The importance of formative assessment in the learning teaching process. *International Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(2), 238–249. <https://doi.org/10.29332/ijssh.v3n2.322>

- Frailé, J., Pardo, R., & Panadero, E. (2017). ¿Cómo emplear las rúbricas para implementar una verdadera evaluación formativa? *Revista Complutense de Educación*, 28(4), 1321–1334. <https://doi.org/10.5209/RCED.51915>
- Ghosh, S., Bowles, M., & Abey Siriwardhane, A. (2020). Does excluding students from co-creation of rubrics affect their academic achievement in the associated authentic assessment task? *Australian Journal of Maritime and Ocean Affairs*, 12(4), 243–258. <https://doi.org/10.1080/18366503.2020.1810602>
- Izquierdo, T., Asensio, E., Escarbajal, A., & Rodríguez, J. (2019). Cooperative learning in teachers teaching of Primary Education. *Revista de Investigación Educativa*, 37(2), 543–559. <https://doi.org/10.6018/rie.37.2.369731>
- Joseph, S., Rickett, C., Northcote, M., & Christian, B. J. (2020). ‘Who are you to judge my writing?’: Student collaboration in the co-construction of assessment rubrics. *New Writing*, 17(1), 31–49. <https://doi.org/10.1080/14790726.2019.1566368>
- León, O. G., & Montero, I. (2015). *Métodos de investigación en Psicología y Educación*. Mc Graw Hi.
- Meinking, K. A., & Hall, E. E. (2020). Co-Creation in the Classroom: Challenge, Community, and Collaboration. *College Teaching*, 68(4), 189–198. <https://doi.org/10.1080/87567555.2020.1786349>
- Morton, J. K., Northcote, M., Kilgour, P., & Jackson, W. A. (2021). Sharing the construction of assessment rubrics with students: A model for collaborative rubric construction. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 18(4), 1–17. <https://doi.org/10.5376/1.18.4.9>
- Nolasco, F., & Hernández, J. S. (2019). Estudio documental sobre la evaluación formativa como fortalecedor del proceso Documentary study on the formative assessment as reinforce of the teaching-learning process. *Entramados, Educación y Sociedad*, 1–15.
- Panadero, E. (2023). Toward a paradigm shift in feedback research: Five further steps influenced by self-regulated learning theory. *Educational Psychologist*, 58(3), 193–204. <https://doi.org/10.1080/00461520.2023.2223642>
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2014). Teorías de autorregulación educativa: Una comparación y reflexión teórica. *Psicología Educativa*, 20(1), 11–22. <https://doi.org/doi:10.1016/j.pse.2014.05.002>
- Panadero, E., & Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review*, 9, 129–144. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.01.002>

- Panadero, E., Jonsson, A., Pinedo, L., & Fernández-Castilla, B. (2023). Effects of Rubrics on Academic Performance, Self-Regulated Learning, and self-Efficacy: a Meta-analytic Review. In *Educational Psychology Review* (Vol. 35, Issue 4). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09823-4>
- Panadero, E., & Lipnevich, A. A. (2022). A review of feedback models and typologies: Towards an integrative model of feedback elements. *Educational Research Review*, 35(December 2021), 100416. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100416>
- Pekrun, R., Cusack, A., Murayama, K., Elliot, A. J., & Thomas, K. (2014). The power of anticipated feedback: Effects on students' achievement goals and achievement emotions. *Learning and Instruction*, 29, 115–124. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.09.002>
- Rushton, A. (2005). Formative assessment: A key to deep learning? *Medical Teacher*, 27(6), 509–513. <https://doi.org/10.1080/01421590500129159>
- Thurlings, M., Vermeulen, M., Bastiaens, T., & Stijnen, S. (2013). Understanding feedback: A learning theory perspective. *Educational Research Review*, 9, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2012.11.004>
- Velasco-Martínez, L., & Tójar, J. (2018). Uso de las rúbricas en la educación superior y evaluación de competencias. *Profesorado*, 22(3), 183–208.
- Winstone, N. E., & Boud, D. (2022). The need to disentangle assessment and feedback in higher education. *Studies in Higher Education*, 47(3), 656–667. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1779687>
- Wood, P., & Smith, J. (2018). *Investigar en educación*. Narcea.

LA CO-CREACIÓN DE RÚBRICAS, UNA ESTRATEGIA PARA LA MEJORA DE LOS APRENDIZAJES DEL ALUMNADO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA

MARTÍNEZ-IZAGUIRRE, MIRYAM
Universidad de Deusto

AMEZUA-URRUTIA, ALAITZ
Universidad de Deusto

BALERDI, ENEKO
Universidad de Deusto

1. INTRODUCCIÓN

La Educación Superior se sitúa en la actualidad ante el desafío de desarrollar personas competentes para mejorar los contextos sociales y profesionales en los que se van a desenvolver. Este enfoque educativo vigente, basado en el desarrollo de competencias, incide en la cualificación de profesionales que afronten con responsabilidad y autonomía su propia vida y actividad profesional.

Paralelamente, el alumnado actual crece y vive en contextos diferentes a los vividos por los docentes universitarios, más tecnológicos, abiertos, interactivos; que ponen en cuestión la idoneidad de los métodos y estrategias de enseñanza-aprendizaje aplicados, para responder a sus características e intereses, y por tanto, para adecuarse a las necesidades que este nuevo perfil de alumnado presenta (García-Olalla et al., 2021).

Sin embargo, tal y como propone la Comisión Europea (2022) tanto al Parlamento como al Comité Económico y Social Europeo, la adecuación en la propuesta educativa al alumnado resulta vital. Más aun, teniendo en cuenta que el bienestar y la prosperidad de las generaciones

futuras depende de la formación de estas y, por tanto, de la respuesta universitaria a estos desafíos sociales presentes en la actualidad.

Las universidades han de convertirse en instituciones educativas promotoras de capacidades y conocimientos, y motor para el avance y resolución de los retos sociales. Para ello, desarrollar prácticas educativas que fomenten la inclusión educativa y la práctica democrática entre otras cuestiones se plantean como aspectos a considerar. Al tiempo, una educación superior excelente y ajustada al contexto requiere la estimulación de la innovación pedagógica, centrada en el alumnado, que permita itinerarios flexibles e interdisciplinarios (Comisión Europea, 2022).

Es decir, esto deriva en la necesidad de optimizar los procesos de aprendizaje que se desarrollan en el aula, que permitan el desarrollo del talento, promoviendo perfiles autónomos, con orientación a la mejora y al logro. En este sentido, las metodologías activas cada vez cobran más fuerza.

2. METODOLOGÍAS ACTIVAS PARA OPTIMIZAR LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

Se ha de destacar el esfuerzo realizado en los últimos años para analizar el impacto positivo de las metodologías en la calidad de la enseñanza. Así, los estudios de referencia reflejan sus bondades en el incremento de la motivación del alumnado, así como en la mejora del rendimiento académico. Este hecho está provocando un cambio cultural en las universidades, primando la importancia de los procesos de aprendizaje vividos por el alumnado (Pérez-Porch, 2019).

Además, la autonomía en el aprendizaje se convierte en otro de los aspectos a impulsar en los procesos de aprendizaje universitarios, por su impacto a largo plazo y su contribución a la formación de profesionales cualificados. Todo ello exige la construcción de espacios educativos que conviertan al alumnado en protagonista consciente y regulador de su propia formación, con el apoyo del docente y en coordinación con otros profesionales (García-Martín, 2012).

Este protagonismo en el hecho educativo y en aras al desarrollo de la autonomía en el aprendizaje, no resulta posible sin una conveniente regulación del propio proceso de aprendizaje.

La autorregulación, entendida como el proceso activo en el que el aprendiz, atendiendo a los objetivos a alcanzar en su aprendizaje, pone en marcha acciones reguladoras que permiten conocer y controlar sus cogniciones, motivaciones y actuaciones; exige la consecución de los siguientes pasos (García Martín, 2012; Zimmerman, 2000):

- El alumnado debe autoconocerse. Esto supone que, por medio de la metacognición, el alumnado debe ser consciente de aquello que hace, de lo que conoce y de aquello que pretende alcanzar. El autoconocimiento tiene una visión amplia de uno mismo. Incluye la consideración e identificación de las propias emociones, así como de las estrategias de aprendizaje que pone en marcha ante las diferentes tareas que aborda.
- Capacitado por el propio autoconocimiento, el alumnado cuestiona, planifica y evalúa sus propias acciones en el proceso de aprendizaje.

Se constata, además, que este proceso de autorregulación, además de afianzar los objetivos de aprendizaje, favorece la motivación y la satisfacción en el abordaje de los procesos de trabajo requeridos para ello. De hecho, se reconoce la estrecha vinculación existente entre aprendizaje y bienestar al implementar procesos de autorregulación en el aprendizaje, y su impacto en la motivación hacia el avance. Así, cuando el alumnado dispone y aplica estrategias de autorregulación, éstas favorecen buenos hábitos de trabajo, impactando en su propia motivación por el estudio y potenciado el bienestar. Incluso, aun cuando se hacen presentes situaciones o elementos que puedan generar bloqueos durante el proceso (Boekaerts & Corno, 2005).

3. LA AUTOEVALUACIÓN COMO ESTRATEGIA FORMATIVA

La visión tradicional de la evaluación, centrada en la calificación o la rendición de cuentas, nubla en ocasiones las oportunidades que este proceso educativo ofrece precisamente para favorecer el aprendizaje y orientar al alumnado al logro de las metas planteadas.

El enfoque actual de la evaluación educativa, centrado en “la evaluación para el desarrollo de competencias” o “evaluación para el aprendizaje”, permite la promoción de las competencias en el alumnado (Birenbaum et al., 2006; Coll et al., 2007; Cano, 2008; Villardón, 2006).

“La cuestión nuclear consiste en diseñar e incorporar a la docencia... sistemas de evaluación que faciliten no sólo la obtención de esas evidencias, sino también que el profesorado pueda utilizarlas para apoyar adecuadamente a los alumnos en la adquisición y utilización de competencias” (Coll, 2007; p. 786).

Los procesos de evaluación se alinean de manera estrecha con el proceso de autoconocimiento, así como las acciones reguladoras a implementar en el aprendizaje para garantizar el avance, el bienestar y la motivación por el aprendizaje.

La evaluación como proceso orientado al aprendizaje ofrece una oportunidad importante para avanzar hacia el logro de metas en el aprendizaje, facilitando el camino hacia el éxito por medio del análisis del error como fuente de aprendizaje, y a través de la propia consciencia del momento o fase del camino en el que uno se encuentra inmerso.

Sin embargo, para que estos beneficios puedan resultar un hecho, es necesaria la implicación del estudiante en su propia evaluación, a través de la puesta en marcha de prácticas autoevaluativas.

La autoevaluación resulta una práctica muy poderosa para el aprendizaje del alumnado, pues en la medida en que un individuo es consciente de sus fortalezas y debilidades, de sus éxitos, así como de sus errores, es capaz de encontrar los caminos hacia la excelencia. Situar el locus de control en uno mismo capacita para seguir mejorando y orientando sus propias acciones en situaciones futuras, dotándole de autonomía, seguridad y control en sus propias posibilidades.

La práctica autoevaluadora está ampliamente desarrollada en la infancia, pero parece diluirse con los años. La participación del adulto en el análisis de actuaciones del niño en entornos cotidianos, los juicios de valor realizados por el profesorado en los procesos evaluadores dentro del aula curso tras curso, van orientando al alumnado a establecer su referente en el profesorado, quién habrá de establecer qué es lo que está bien o mal. Que el alumnado recupere la responsabilidad sobre su propio aprendizaje y se implique activamente en él debe ser una premisa básica en todo acto educativo y, por tanto, una labor docente.

Para lograr la eficacia en los procesos de autoevaluación, se requieren dos aspectos principales (Andrade y Valtcheva, 2009):

- Abandonar prácticas simplistas que otorgan al alumnado la oportunidad de calificar su propio trabajo, puesto que la naturaleza humana lleva a que el alumnado infle su propia calificación.
- Ofrecer al alumnado durante sus prácticas evaluativas la posibilidad de reflexionar sobre la calidad de su trabajo, en qué medida éste se alinea con los objetivos o criterios previamente establecidos. Es decir, el alumnado han de tener la posibilidad de trabajar y revisar borradores de trabajo que le den pautas para su propia mejora.

3.1. EL USO DE RÚBRICAS EN LA EVALUACIÓN

Las rúbricas han adquirido gran relevancia y uso en los últimos años en educación, y no menos en la Educación Superior. Sirven de instrumento para vehicular un feedback útil, en relación a los rendimientos los estudiantes, dando pautas de las áreas de mejora en las que es preciso intensificar esfuerzos y recursos. Pero, además, propician una evaluación formativa al facilitar la alineación de las expectativas curriculares de los docentes sobre los logros a alcanzar por parte del alumnado y las acciones que estos desarrollan para alcanzar tales fines, si estas con compartidas al inicio del proceso (Fraile et al., 2017). Como plantea García (2008), “dígame cómo va a evaluar y veré cómo tengo que estudiar” (p. 50).

Según establecen Lupión-Cobos y Caracuel-González (2021), son un vehículo idóneo para la comunicación e intercambio de información entre docente y alumnado, trasladando de manera ágil orientaciones para su adecuado desarrollo competencial.

La conjunción de metodologías activas de aprendizaje y evaluaciones formativas, deriva en el desarrollo de estrategias como la co-creación de rúbricas. La unión de las bondades de ambos aspectos propicia una propuesta educativa útil y eficaz, que debidamente guiada, puede contribuir a la promoción de aprendizajes activos, eficacia en el proceso de trabajo y al desarrollo de logros de alto nivel.

4. LA CO-CREACIÓN DE RÚBRICAS

La co-creación de rúbricas aúna las bondades de las metodologías activas de aprendizaje y las oportunidades que ofrece la autoevaluación para la orientación al logro y al mantenimiento de la motivación durante los procesos previos a este.

La co-creación de rúbricas destaca por sus potencialidades para adaptarse a las capacidades (opiniones, deseos...) de los estudiantes, por permitir evaluar los propios pensamientos y sentimientos que se activan al tratar de alcanzar las metas establecidas (Zimmerman & Schunk, 2011), para orientarles al logro de las competencias establecidas (Ghosh et al., 2020), por su idoneidad para promover el interés, la motivación por el éxito y la responsabilidad durante el proceso de aprendizaje; y porque favorece la expresión y desarrollo de los talentos presentes en el aula, ajustando los retos y logros a las propias posibilidades (Astaiza et al., 2022; Gulikers et al., 2021).

Tal y como plantean numerosas investigaciones, esta estrategia resulta de gran interés porque favorece la reflexión sobre el propio aprendizaje y sobre el nivel de exigencia que uno desarrolla sobre uno mismo, al permitir contrastar la presencia de diferentes grados de desarrollo, y en base a las propias motivaciones y orientación al logro, posibilita el análisis de las acciones que debe emprender para el alcance de tal fin (Meinking & Hall, 2020). Asimismo, el alumnado siente la posibilidad

de manejar la situación de aprendizaje, reduciendo la ansiedad ante el aprendizaje y la evaluación (Conde & Pozuelo, 2007). Esto permite un ajuste más eficaz a la tarea, así como del esfuerzo, redundando en una mayor motivación. Bien es cierto que se establecen unas premisas y orientaciones previas a considerar antes de su aplicación, como pueden ser: la conveniente familiarización previa del alumnado con el uso de rúbricas, el uso de un lenguaje cercano y comprensible que permitan un uso ajustado y adecuado de la herramienta, la colaboración y apoyo docente en el proceso creación de la rúbrica. Entre los expertos, también señalan la relevancia de considerar errores que comúnmente comete el alumnado. Además, es relevante a la hora de abordar la co-creación de rúbricas ser conscientes de las posibles discrepancias que pueden surgir entre el docente y el alumnado a la hora de definir qué criterios son los más relevantes para evaluar los aprendizajes, así como sus niveles de logro (Fraile et al., 2017).

Además, ampliar el tiempo de la intervención, favoreciendo actividades metacognitivas, permitirá avanzar hacia la autorregulación y la mejora de la eficacia en el aprendizaje.

4.1. MODALIDADES DE APLICACIÓN DE LA CO-CREACIÓN DE RÚBRICAS

El uso de rúbricas en educación, desde un punto de vista formativo, está viviendo procesos de experimentación claros en aras a un mayor aprovechamiento de las oportunidades que su uso ofrece. Además de la creación y uso específico por parte del docente para ofrecer un feedback cualitativo que permita la mejora y el avance del alumnado en sus procesos de aprendizaje, se abren vías a la colaboración del alumnado en el proceso de construcción de tales instrumentos, favoreciendo la implicación y comprensión de los logros educativos por parte de los mismos. En este sentido, se presentan dos posibilidades en la creación colaborativa de la rúbrica por parte del alumnado.

Por una parte, y siendo la más extendida, se ofrece al alumnado la posibilidad de participar en la construcción de una rúbrica, tras haber vivido un proceso de sensibilización y formación en relación al objeto de estudio. Esta aproximación al contenido, les otorga un conocimiento básico

que les permite definir de manera más solvente posibles criterios evaluables, así como niveles de calidad posibles durante el proceso de aprendizaje.

Por otra parte, se ofrece la experiencia de co-creación de rúbricas como una oportunidad de aprendizaje inductivo, que despierte el interés del alumnado por aproximarse al objeto de estudio, y que genere procesos de indagación e investigación. La propia construcción del instrumento les lleva a la búsqueda de conocimiento sobre el área de trabajo. El aprendizaje basado en la indagación se reconoce como una metodología educativa crucial en el desarrollo integral del estudiante (Aramendi et al. 2018). Esta modalidad posibilita de manera paralela el desarrollo de aprendizajes activos y significativos, y la construcción colaborativa de una herramienta que le sirva para regular su propio proceso de aprendizaje.

En ambas modalidades resulta esencial considerar el papel formativo de la rúbrica, superando su valor como instrumento para la calificación. El alumnado debe vivir la experiencia de co-creación de rúbricas como una práctica que le sirve para avanzar en sus logros y aprender de los posibles errores que de manera natural se presentan en todo proceso de aprendizaje.

4.2. FASES DE APLICACIÓN DE LA CO-CREACIÓN DE RÚBRICAS

Con el fin de implementar de manera adecuada el proceso, se recomienda el seguimiento de diferentes fases (Fraile et al., 2017):

- *Primera fase: creación colaborativa de la rúbrica.* En ella, se procede a la definición y descripción de los criterios de evaluación en base a los objetivos planteados. Asimismo, se detallan los diferentes niveles de calidad posible que se pueden dar en el abordaje de dicha tarea. Resulta muy recomendable de cada a ofrecer una retroalimentación útil, incorporar posibles errores que el alumnado puede ir cometiendo a lo largo del proceso de aprendizaje, dando cuenta del momento de avance en el que se sitúa. A veces, existe cierto hábito de aplicar puntuaciones cuantitativas a los diferentes niveles de dominio. Sin embargo, no debe olvidarse que la rúbrica fundamenta su bondad en el

feedback cualitativo que ofrece. De ahí, la necesidad de focalizar los esfuerzos en realizar descripciones concisas y útiles de los diferentes niveles de calidad posibles.

- *Segunda fase: explicación de la rúbrica.* En este momento es conveniente compartir tiempos de explicación de la herramienta creada, que permita armonizar y homogeneizar la comprensión y sentido de cada uno de los criterios de evaluación y niveles de dominio descritos. A veces una de las mayores de dificultades que surgen en los procesos evaluativos es garantizar la unidad de criterio, es decir, que haya uniformidad a la hora de valorar un mismo producto entre diferentes evaluadores, a pesar de compartir criterios. Por tanto, se trata de converger en el modo en el que se interpreta cada uno de los criterios y niveles de calidad, empleando si fuera necesario, ejemplos claros.
- *Tercera fase: entrenamiento y actividades metacognitivas.* Con el fin de afianzar un uso eficaz de la rúbrica, resulta conveniente durante el proceso de aprendizaje, desarrollar espacios y momentos en los que entrenarse en su empleo. Por ejemplo, realizando autoevaluaciones y coevaluaciones. Además de familiarizarse en su uso, favorece de manera inmediata una evaluación formativa orientada a la mejora.

Podría decirse que en esta fase se produce una democratización plena del proceso evaluador. La coevaluación favorece la comparación de los criterios valorados por alumnado y profesor, dando lugar a aprendizajes desde dimensiones socioafectivas, a la aceptación de la diversidad de perspectivas y su visión como una oportunidad, así como a la necesidad de negociar para llegar a posturas comunes y de acuerdo (Borjas, 2011; Meinking & Hall, 2020).

Además, el empleo de actividades metacognitivas entraña una mejora de la capacidad autorreguladora, de la autoficacia y del rendimiento académico del alumnado. Asimismo, conviene considerar el valor que el alumnado otorga a la promoción de estrategias metacognitivas por parte del docente. Así, el alumnado

reconoce este hecho, desde un plano afectivo y emocional, como un acto de compromiso del docente con su formación y crecimiento (Aramendi et al., 2018; Hinojosa & Sanmartí, 2015).

- *Cuarta fase: calificación.* En ella, aplicando el instrumento co-creado, se procede a calificar el resultado. Su implementación podrá ser variada. Si bien es cierto que la práctica más habitual en este punto es que el propio docente califique los trabajos, se vienen extendiendo otros procesos. Estos, entendidos como calificación dialogada, abren un debate en el que ambas partes, tanto profesorado como alumnado, esgrimen los argumentos pertinentes para considerar una u otra calificación. Este momento puede resultar muy enriquecedor, dado que impulsa una reflexión profunda sobre los argumentos emitidos por ambas partes. Finalmente, existe la posibilidad de facilitar al alumnado la autocalificación o la cesión a este de un porcentaje de la calificación. Sin embargo, esta posibilidad entraña un acto claro de confianza por parte del docente, y la necesidad de una clara honestidad y responsabilidad por parte del alumnado.

4. BENEFICIOS

La literatura recoge ampliamente los beneficios de la promoción de prácticas evaluativas formativas (Bond et al., 2020). Asimismo, en sus diversas formas se acentúa la conveniencia de la participación activa del alumnado en la propia evaluación analizando, reflexionando y tomando decisiones (Izquierdo et al., 2019). Pues esta práctica muestra un importante potencial para el desarrollo de competencias clave como el pensamiento crítico, reflexivo e independiente, el desarrollo del conocimiento a partir de la resolución de problemas, la autosuficiencia para la dirección del propio trabajo, el debate y la negociación, la confianza en uno mismo y la autonomía en el aprendizaje (Rodríguez-Gómez et al, 2012).

Por su parte, el uso concreto de la co-creación de rúbricas supone una estrategia útil para optimizar los procesos de aprendizaje en la Educación Superior. Se ha constatado que sus principales bondades residen en la manera en la que facilitan la comprensión de los criterios de

evaluación por parte del alumnado, así como su capacidad para fomentar el compromiso del alumnado con la tarea, posibilitando el desarrollo de un rol más activo y el ejercicio de la responsabilidad ante el aprendizaje. El locus de control recae claramente sobre el propio aprendiz, derivando en un aumento de la motivación, así como en una mayor confianza en las propias posibilidades ante las tareas y objetivos a desarrollar en el aula.

La co-creación de rúbricas, basa su acción en el desarrollo de la metacognición y de la autorregulación, afianzando el protagonismo en el proceso formativo, así como la significatividad de los aprendizajes realizados, a favor, en definitiva, de la mejora del rendimiento académico. Por tanto, cabe considerar esta estrategia entre las prácticas educativas recomendables en la educación universitaria.

4. CONCLUSIONES

El desarrollo de una educación basada en competencias en la Educación Superior reclama alumnado plenamente responsable y activo en su proceso de aprendizaje. La consciencia de los objetivos a alcanzar, de los niveles de calidad a los que es posible aproximarse, y gozar de un acompañamiento docente y de iguales, que permita autoconocer sus posibilidades y regular su propio proceso de aprendizaje, afianza su seguridad en su avance hacia el logro de las metas educativas establecidas. Le permite, además, un desarrollo competencial, mejorar su eficacia ante el aprendizaje, y gozar de una confianza en sus propias posibilidades, que le exhorte a perseverar y tolerar las dificultades inherentes a todo proceso de aprendizaje. Por tanto, la implementación de estrategias como la co-creación de rúbricas debe situarse entre las opciones metodológicas a emplear por el docente universitario.

8. REFERENCIAS

- Andrade, H. & Valtcheva, A. (2009). Promoting Learning and Achievement Through Self-Assessment, *Theory Into Practice*, 48(1), 12-19.
<https://doi.org/10.1080/00405840802577544>
- Aramendi Jauregui, P.; Arburua Goinetxe, R.M. & Buján Vidales, K. (2018). El aprendizaje basado en la indagación en la enseñanza secundaria. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 109-124.
<http://dx.doi.org/10.6018/rie.36.1.278991>
- Astaiza, A.F., Castillo, M.I., Rojas, G.A., Mazorco, J.E. & González, J.J. (2022). Co-creación de un ambiente de enseñanza constructivista para un curso de pensamiento sistémico: un proceso de investigación-acción. *Márgenes. Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 3(1), 84-104
<https://dx.doi.org/https://doi.org/10.24310/mgnmar.v3i1.12913>
- Birenbaum, M., Breuer, K., Cascallar, E., Dochy, F., Dori, Y., Ridgway, J., Wiesemes, R. & Nickmans, G. (2006). A Learning Integrated Assessment System. *Educational Research Review* 1(1), 61-67.
- Boekaerts, M. & Corno, L. (2005). Self-regulation in the classroom: A perspective on assessment and intervention. *Applied Psychology-an International Review-Psychologie Appliquee-Revue Internationale*, 54(2), 199-231.
<https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2005.00205.x>
- Bond, E., Woolcott, G., & Markopoulos, C. (2020). Why aren't teachers using formative assessment? What can be done about it? *Assessment Matters*, 14, 112–136. <https://doi.org/10.18296/am.0046>
- Borjas, M. (2011). La coevaluación como experiencia democratizadora: caso de un programa de formación de formadores. *Zona Próxima: Revista del Instituto de Estudios en Educación*, 15, 94-107.
<https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/view/1206>
- Cano, E. (2008). La evaluación por competencias en la Educación Superior. Profesorado. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 12(3), 1-16.
- Coll, C. (2007). Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio. *Aula de Innovación Educativa*, 161, 34-39.
- Coll, C., Rochera, M. J., Mayordomo, R. M., & Naranjo, M. (2007). Evaluación continua y ayuda al aprendizaje. Análisis de una experiencia de innovación en Educación Superior con apoyo de las TIC. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 5(3), 783-804.
- Comisión Europea (2022). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre una estrategia europea para las universidades. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52022DC0016>

- Conde, A. & Pozuelo, F. (2007). Las plantillas de evaluación (rúbrica) como instrumento para la evaluación. Un estudio de caso en el marco de la reforma de la enseñanza universitaria en el EEES. *Investigación en la Escuela*, 63, 77-90. <http://dx.doi.org/10.12795/IE.2007.i63.06>
- Fraile, J., Pardo, R., & Panadero, E. (2017). ¿Cómo emplear las rúbricas para implementar una verdadera evaluación formativa? *Revista Complutense de Educación*, 28(4), 1321-1334. <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.51915>
- García Martín, M. (2012). La autorregulación académica como variable explicativa de los procesos de aprendizaje universitario. *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*, 16(1), 203-221.
- Ghosh, S., Bowles, M., & Abeysiriwardhane, A. (2020). Does excluding students from co-creation of rubrics affect their academic achievement in the associated authentic assessment task? *Australian Journal of Maritime and Ocean Affairs*, 12(4), 243–258. <https://doi.org/10.1080/18366503.2020.1810602>
- Gulikers, J., Brinkman, D., & Runhaar, P. (2021). Using a rubric to grasp intercultural competence development in vocational education. *Journal of vocational education & training*, 73(1), 47-70. <https://doi.org/10.1080/13636820.2019.1688854>
- Hinojosa, J., & Sanmartí, N. (2015). La autorregulación metacognitiva como medio para facilitar la transferencia en mecánica. *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias*, 12(2), 249-263. <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/2919>
- Izquierdo, T., Asensio, E., Escarbajal, A., & Rodríguez, J. (2019). Cooperative learning in teachers teaching of Primary Education. *Revista de Investigación Educativa*, 37(2), 543–559. <https://doi.org/10.6018/rie.37.2.369731>
- Lupión-Cobos, T., & Caracuel-González, M. (2021). Competencias profesionales de futuros docentes de Educación Secundaria. Estudio de caso de la evaluación formativa promovida mediante e-rubricas en la especialidad de Física y Química. *Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado*, 25(1), 197- 221. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v25i1.8374>
- Meinking, K. A., & Hall, E. E. (2020). Co-Creation in the Classroom: Challenge, Community, and Collaboration. *College Teaching*, 68(4), 189–198. <https://doi.org/10.1080/87567555.2020.1786349>
- Pérez-Porch, A. (2019). Análisis del impacto de metodologías activas en la educación superior. Tesis Doctoral.
- Rodríguez-Gómez, G., Ibarra-Sainz, M. S., Gallego-Noche, B., Gómez-Ruiz, M. A., & Quesada-Serra, V. (2012). La voz del estudiante en la evaluación del aprendizaje: un camino por recorrer en la universidad. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 18(2), 1-21. http://www.uv.es/RELIEVE/v18n2/RELIEVEv18n2_2.pdf

- Villardón, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 57-76.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). Academic Press.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). Self-Regulated Learning and Performance: An Introduction and an Overview. En B. J. Zimmerman & D. H. Schunk, (Eds.). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*. Routledge.

LA FOTO-ELICITACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN Y LA ACCIÓN EDUCATIVA ANTE EL ABSENTISMO EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA

MARÍA JESÚS ROMERA IRUELA
Universidad Complutense

LAURA FERNÁNDEZ-RODRIGO
Universidad Complutense

BELINDA UXACH MOLINA
Universidad Complutense

ANTONIO BAUTISTA GARCÍA-VERA
Universidad Complutense

1. INTRODUCCIÓN

Al tomar conciencia de la magnitud del problema que nos plantea la existencia del absentismo estudiantil en la enseñanza secundaria, nos planteamos que algo está fallando en la práctica de esta institución escolar. La necesidad de metodologías que permitan captar la profundidad y complejidad de la enseñanza ha sido puesta de manifiesto en este ámbito y se ha destacado la aportación que puede hacer la foto-elicitación (De Amorim & Rodrigues, 2021; Hidalgo, 2021), así como su valor para el aprendizaje en cuanto estrategia inclusiva innovadora (Cotán & Álvarez, 2022). Por otra parte, en la literatura referida al absentismo, se ha recomendado seguir incrementando el conocimiento sobre los mecanismos que fluyen en aquel y sobre la relación causal entre el absentismo y otros parámetros educativos, en particular, el de los resultados (García & Weiss, 2000, p. 12) Ante la urgencia de solventar el problema indicado, consideramos que es necesario conocer lo que la foto-elicitación, en los niveles heurístico y didáctico, ha portado y puede hacer.

El absentismo escolar se define como la respuesta intencional del alumnado de entre 6 y 16 años que rechaza el sistema educativo formal y causa su falta de asistencia regular al centro educativo durante la edad de escolarización obligatoria (Comunidad de Madrid, 2022). En España, esta ausencia suele derivar en la no consecución del Título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria (ESO). Un 20% de hombres y un 11,6% de mujeres entre 15 y 16 años no finalizaron la ESO en el curso 2019/20 (Ministerio de Educación y Formación Profesional [MEFP], 2021). Según los indicadores de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), España es el país de la UE que tiene el mayor porcentaje de alumnado repetidor en la ESO (8,8%), frente a países pioneros como Irlanda, Finlandia o Malta, que se sitúan entre el (0,2% y 0,4%) (MEFP, 2022). El absentismo escolar y la no obtención del título de la ESO pueden desembocar en otros problemas educativos, sociales y económicos, como lo es el fracaso escolar o el desempleo de la población joven. También España es uno de los países que tiene porcentajes de abandono educativo temprano más elevados de la Unión Europea (13,3%) y con menores tasas de empleo en la población de 20 a 34 años con estudios superiores (76,8%) y postobligatorios no universitarios (62,3%) (MEFP, 2022). Los informes europeos han defendido la necesidad de poner en marcha nuevas iniciativas para frenar este absentismo en más países, entre ellos, Francia o Portugal (European Commission, 2022; European Parliament, 2022). Se trata, además, de un problema a nivel mundial, como ha expresado González (2023), quien lidera el proyecto *Observatorio Sos-attendance* para combatirlo, habiendo abogado por la aplicación de metodologías didácticas innovadoras que inciten al estudiantado a asistir a clase y que mejoren la formación del profesorado para atender socioemocionalmente a éste (Gonzalez et al., 2023).

El estado actual de la investigación sobre el absentismo deja ver que existen en nuestro país diversas iniciativas y programas para tratarlo y evitarlo, como los dirigidos a obtener beneficios a corto plazo (Calvo, et al., 2020; González & González, 2021), los cuales articulan estrategias para sistematizar un control de las ausencias y en el caso de repetición establecen una relación con los servicios psicopedagógicos y los sociales

para intentar que el alumnado se reincorpore a los centros (Orozco, 2020). Esta situación pone de manifiesto la existencia aún de una mirada adulto-céntrica de la adolescencia, que refleja una tradicional perspectiva del déficit, poniendo énfasis en las carencias, barreras y riesgos.

La investigación internacional sobre el absentismo en 15 países (García & Weiss, 2020) ha aportado evidencia comparada sobre los patrones de este fenómeno y ha revisado las intervenciones educativas implementadas las cuales, pese a que la literatura se encuentra en fase incipiente, han sido caracterizadas en los siguientes términos:

Ofrecen una combinación de servicios destinados a la eliminación de barreras (abordando problemas logísticos) y a la mejora del clima escolar. También intentan incentivar la asistencia a clase, promover las buenas conductas, así como proporcionar unos contenidos curriculares y una instrucción más atractiva y estimulante para los estudiantes, que mejore el vínculo entre el alumnado, entre compañeros y la escuela, y despierte o reavive su interés por la educación. (p.57)

Los sistemas educativos precisan, pues, estrategias específicas que motiven al alumnado a asistir al aula, en vez de que conciban esta presencia como una obligación sin sentido. En nuestro trabajo, para dar respuesta a dicha problemática, consideramos importante incorporar la foto-elicitación (F-E) en nivel educativo de secundaria, entendida como un procedimiento formativo inclusivo que motive al alumnado a vivir en los esos institutos. Básicamente, es un proceso de diálogo entre personas en el que se utilizan las fotografías para recordar lo que muestran, evocando recuerdos, experiencias, tanto pasadas como presentes, con sensaciones y emociones (Bautista, 2017, 2021, 2023; Ingleby et al., 2022; McLaughlan, 2023). Los estudios actuales (Bautista, 2023; Bautista & Rayón, 2021; Homer, 2021; Ortiz-Revilla et al., 2023; Reuter & Moak, 2022) sostienen que las situaciones de F-E se relacionan con el valor moral de la fase de conocimiento grupal. Los valores positivos del colectivo nacen de los sentimientos de compañía que vive cada persona que efectúa las fotografías, al sentir que el resto de los compañeros está presente, sentado a su alrededor y pendiente de lo que cuentan. En un centro educativo inclusivo, el alumnado en su conjunto tiene que ser reconocido, encontrando redes sociales de apoyo e impulso. La narración fotográfica es un procedimiento adecuado para comprender de sus

necesidades y preocupaciones; es un nutriente enriquecedor las relaciones interpersonales en un grupo diverso, personal, social y culturalmente. Puede llegar a ser una oportunidad para que el alumnado obtenga confianza, pueda expresarse y compartir su voz, lo que contribuye al desarrollo de relaciones de aceptación, cercanía, cuidado, y respeto (Oliva et al. 2011).

2. OBJETIVO

El objetivo de este trabajo es identificar la contribución y el potencial de la foto-elicitación para afrontar el problema del absentismo en la enseñanza secundaria. Las preguntas específicas incluidas en la visión sintética expresada en el anterior propósito son:

- ¿Qué desarrollo ha tenido la investigación sobre la foto-elicitación, como estrategia heurística y didáctica, en el abordaje del absentismo escolar en educación secundaria?
- ¿Cuáles son las características identificativas y metodológicas que presenta el desarrollo de la mencionada investigación?
- ¿Qué temáticas han sido investigadas en los documentos constitutivos de la revisión?
- ¿Cuáles han sido las principales aportaciones al conocimiento de la foto-elicitación?
- ¿Qué contribución formativa ha tenido la foto-elicitación, como acción inclusiva ante el absentismo, en los alumnos de enseñanza secundaria?
- ¿Qué prospectiva se deriva desde la referida investigación, junto con el potencial propio de la foto-elicitación, para la acción educativa en respuesta al problema del absentismo?

3. METODOLOGÍA

Nuestra revisión sistemática sigue de cerca la declaración PRISMA 2020 (Page et al., 2021), por su relevancia, actualidad y aceptación generalizada

en el ámbito de la educación. No obstante, también hemos considerado las orientaciones recogidas en el trabajo de Sánchez-Meca (2022).

Los criterios seguidos en la identificación y selección de los documentos que van a configurar la revisión han sido:

Criterios de inclusión:

- Tipología documental: libros, capítulos de ellos, artículos de revistas, tesis doctorales, informes de investigación, revisiones y trabajos completos presentadas en congresos.
- Intervalo temporal: 1998 a 2023 (cierre de la búsqueda: 29 de abril).
- Idiomas: español o castellano, francés, inglés, italiano y portugués.
- Áreas geográficas: las correspondientes a los idiomas indicados.
- Naturaleza de los trabajos: estudios documentales e investigaciones empíricas.

Criterios de exclusión:

- Todos los documentos que no se ajustan a los criterios previos.
- Documentos en los que su objeto de estudio no es pertinente para los objetivos o las cuestiones de esta revisión.
- Documentos repetidos en las recuperaciones.

Las fuentes de información que han sido consultadas para la recuperación de los registros han sido las bases de datos Web of Science, Scopus, ERIC, TESEO, Dialnet, Redined e ISBN. Éstas se han interrogado mediante una ecuación de búsqueda formada por palabras clave y operadores booleanos. En ella, se ha incluido el término “abandono”, porque se considera que es una forma de absentismo en la literatura especializada.

Las recuperaciones se han efectuado en la modalidad de búsqueda avanzada y, si era posible, en los campos de título, resumen y palabras clave. En su defecto, por las interfaces de las bases, se han utilizado las modalidades más próximas como “en cualquier campo”. La referida

ecuación de búsqueda se completó con los criterios de inclusión y se formalizó siguiendo la sintaxis de las bases. A continuación, especificamos, a título de muestra representativa, la de Web of Science:

TS=((Absenteeism OR dropout OR inclusi*) AND ("secondary education" OR "high school") AND photo*) AND PY=(1998-2023) AND LA=(english OR portuguese OR spanish OR french OR italian) AND DT=(article OR chapter books OR book OR Theses OR proceedings OR revisions OR report)

Una de las personas firmantes de este trabajo hizo la interrogación a las bases de datos y dejó un rastro de la consulta para su comprobación por los otros tres. El proceso de selección de los documentos lo efectuó, inicialmente, quien hizo las búsquedas, pero fue contrastado de forma independiente por los otros miembros. La elección final de los documentos requirió el acuerdo de los 4 investigadores. Los pocos casos en los que éste no se dio fueron objeto de un estudio conjunto que condujo a decisiones consensuadas.

Desde nuestra consideración, la amplitud de fuentes, los perfiles formulados y el procedimiento de la selección garantizan la ausencia de sesgo en la cobertura documental y otorgan confianza a la revisión.

En el marco de la bibliografía previa y del objetivo de la revisión, las variables objeto del análisis de contenido son:

Variables descriptivas: autoría, nacionalidad de los trabajos, fecha de publicación, tipo formal de los documentos y naturaleza de los estudios.

Variables metodológicas: finalidad de la utilización de la foto-elicitación, aplicación única de esta o combinada con otras técnicas y enfoque de foto-elicitación implementado.

Variables sustantivas: temáticas específicas investigadas en los documentos, aportaciones al conocimiento de la foto-elicitación y contribuciones de ésta a la formación del alumnado en el nivel atendido.

El establecimiento de las categorías en cada variable se ha hecho, fundamentalmente, por la vía inductiva, salvo en la finalidad de la utilización de la foto-elicitación, cuyas categorías, heurística y didáctica, corresponden a la doble vertiente de la metodología científica, y en los enfoques de foto-elicitación, cuyas clases recogen los 4 que han sido

identificados por la investigación teórica y metodológica (Lapenta, 2011), los cuales vamos a delimitar.

La foto-elicitación “clásica” consiste en la introducción de las fotografías, tomadas y/o seleccionadas por el investigador, según el objeto de su estudio, en una entrevista semi-estructurada. En la fotografía reflexiva o foto-elicitación auto-conducida (“autodriving”), se anima a los entrevistados a profundizar sobre el contenido y el significado de las que ellos mismos han tomado. La fotovoz es un enfoque participativo, en el que los miembros de una comunidad se comprometen en la toma de imágenes acerca de un problema o asunto propio de ésta, las cuales van seguidas por un diálogo crítico para la co-construcción de un conocimiento orientado a la transformación de esa realidad estudiada. En la *producción colaborativa o participativa de imágenes*, éstas son generadas por el investigador *junto* con los entrevistados como representación colaborativa.

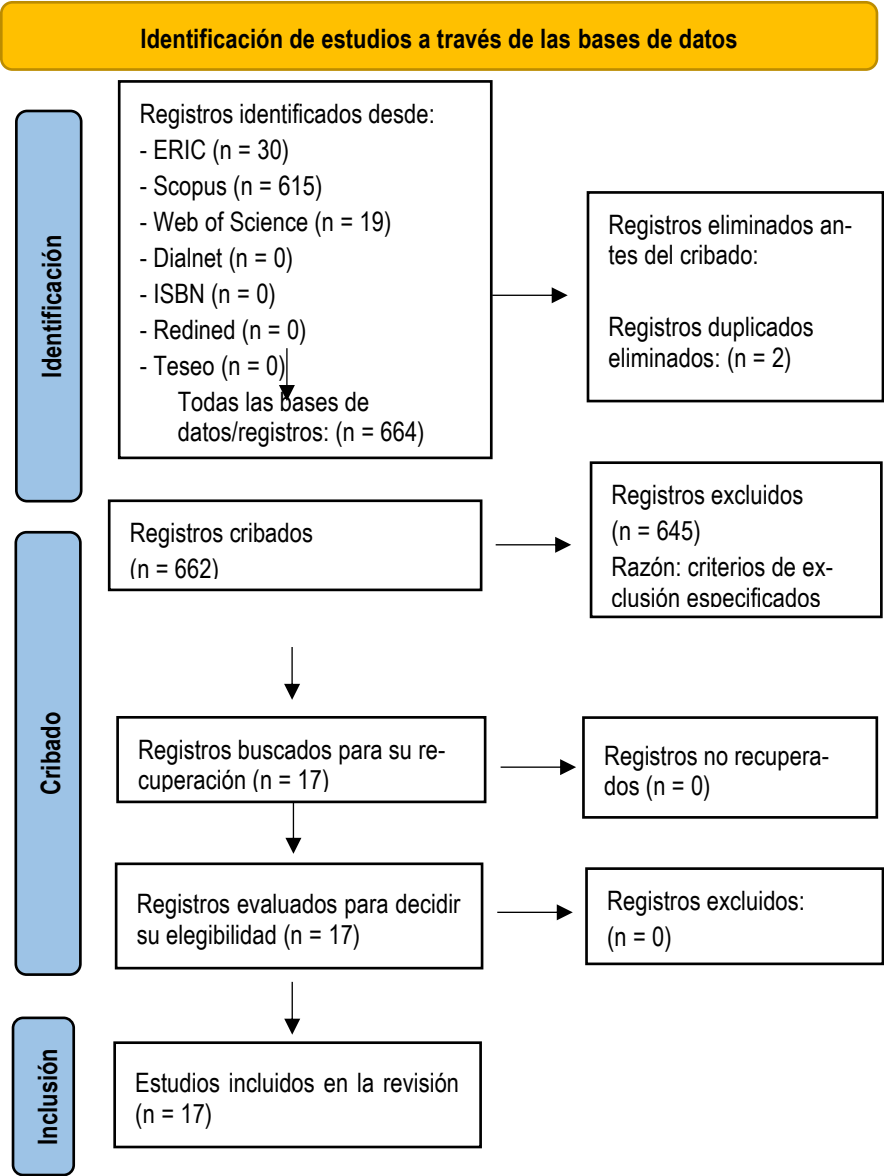
La identificación de las categorías referentes a las temáticas investigadas y a las aportaciones de la foto-elicitación al conocimiento y a la formación del alumnado, se ha realizado desde la lectura de los documentos, con la codificación del contenido referido a esas variables presente en ellos, respetando sus perspectivas, al adoptar una mirada cercana a la fenomenología (Husserl, 2018). De nuevo, un miembro del grupo efectuó la primera categorización, la cual fue confirmada por los demás desde su lectura y análisis independientes, examinándose las diferencias en sesiones de trabajo conjuntas.

Por último, creamos y cumplimentamos en una tabla el resultado de los análisis de contenido y, a continuación, obtuvimos y elaboramos los resultados con su discusión y expresamos la conclusión.

4. RESULTADOS

Los hallazgos obtenidos se exponen siguiendo las preguntas planteadas y dándoles respuesta.

FIGURA 1. Diagrama de Flujo del Proceso de Identificación, Cribado e Inclusión Documental



Presentamos en la figura 1 el diagrama de flujo de los documentos que se han recuperado en el conjunto de las búsquedas y en cada base de datos consultada, los que se han cribado mediante la aplicación de los criterios de exclusión y, como resultado final, el número de los incluidos, los cuales conforman el material de estudio en la revisión.

La investigación sobre la foto-elicitación como estrategia de actuación en el abordaje del absentismo en educación secundaria se ha efectuado en los últimos dieciocho años, teniendo un desarrollo incipiente en cuantía, aunque significativo en su aportación, el cual asciende a 17 investigaciones. La finalidad de su aplicación ha sido heurística en todos los casos y sólo en un 23,5% de las contribuciones ésta se ha combinado con la didáctica (véanse las columnas 1 y 6 de la tabla1).

TABLA 1. *Artículos en la Revisión: Descripción, Metodología y Temática*

Referencias	Nacionalidad	Tipo documento	Naturaleza trabajo	Enfoque F-E	Finalidad	Nº técnicas	Temática
Agbenyega (2008)	Australia y Ghana	Artículo.	IE	FEA	Heurística	1	Inclusión escolar
Brena et al. (2017)	Canadá.	Artículo.	IE	Fotovoz	Heurística	2	Inclusión escolar
Burke et al. (2016)	Estados Unidos	Artículo.	IE	Fotovoz	Heurística	3	Inclusión escolar
Carrington et al. (2007)	Australia	Artículo.	IE	Fotovoz	Heurística	1	Inclusión/exclusión
Ellery (2019)	Nueva Zelanda	Artículo.	IE	Fotovoz	Heurística	2	Inclusión escolar
Garza (2010)	Estados Unidos	Tesis doctoral	IE	Fotovoz	Heurística	3	Abandono escolar
Kroeger et al. (2012)	Estados Unidos	Artículo.	IE	Fotovoz	Ambas	4	Inclusión escolar
Lieblein et al. (2018)	Noruega	Artículo.	IE	Fotovoz	Heurística	1	Asistencia/permanencia escuela
Ramey (2005)	Estados Unidos	Informe investigación	IE	FEC	Heurística	4	Asistencia/Permanencia escuela
Susinos et al. (2019)	España	Artículo.	IE	Fotovoz	Heurística	13	Inclusión escolar

Uline et al. (2009)	Estados Unidos	Artículo	IE	FEA	Heurística	3	Éxito escolar/ Desvinculación
Walls & Louis (2023)	Estados Unidos	Artículo	IE	FEA	Heurística	2	Inclusión/ exclusión
Wilkinson et al. (2012)	Canadá	Capítulo	IE	Fotovoz	Heurística	2	Inclusión/ exclusión
Wool-house (2019)	Reino Unido	Artículo	IE	FEA	Heurística	1	Inclusión/ exclusión
Zenkov (2007)	Estados Unidos	Artículo	IE	Fotovoz	Ambas	1	Éxito escolar/ Desvinculación
Zenkov (2010)	Estados Unidos	Capítulo	IE	Fotovoz	Ambas	1	Éxito escolar/ Desvinculación
Zenkov & Harmon (2009)	Estados Unidos	Artículo	IE	Fotovoz	Ambas	1	Éxito escolar/ Desvinculación

Nota. IE = Investigación empírica; F-E = Foto-elicitación; FEA = Foto-elicitación auto-conducida; FEC = Foto-elicitación clásica; Ambas = Heurística y didáctica; TEAF = Trastorno del Espectro Alcohólico Fetal

Estados Unidos ha sido el máximo productor de trabajos sobre dicha temática, con un 52,9% de ellos, seguido por Australia y Canadá (11.8% cada uno). Formalmente hay un predominio de los artículos de revista (76,5%), seguidos por los capítulos de libros (11,8%) y, con una presencia mínima del 5,9%, por otras dos categorías documentales: los informes de investigación y las tesis doctorales. Todas las contribuciones son investigaciones empíricas. En un 47,0% de ellas, la foto-elicitación se ha aplicado de forma única y en las demás combinada, fundamentalmente, con las entrevistas y los grupos de discusión. La fotovoz y la foto-elicitación auto-conducida han sido los enfoques que más se han implementado, los cuales han alcanzado, respectivamente, un 70,6% y un 23,5% del total. El 5,9% restante corresponde a la foto-elicitación clásica (véanse las columnas 2 a 5 y 7 de la tabla 1).

Las temáticas específicas que han sido investigadas en los documentos de la revisión se inscriben en tres categorías. La primera versa sobre la

inclusión en la escuela y reúne un 58,8% de aquellos, de los cuales un 23,5% considera simultáneamente ésta y la exclusión. La segunda de las clases presenta, también, una dualidad en sus tópicos, apareciendo en un extremo el éxito escolar y en el otro, la desvinculación o desapego, reuniendo un 23,5% de los documentos. La tercera y última categoría reúne un 17,6% de los trabajos centrados en la asistencia o permanencia en el centro educativo y en el abandono escolar, siendo dos perspectivas de una misma realidad (véase la columna 8 de la tabla 1). En una mayor concreción, vamos a aludir a lagunas de las cuestiones específicas investigadas, sin pretender exhaustividad aquí, ya que los resultados del análisis de otras variables van a aportar complementariedad. Ellery (2010) ha estudiado los lugares de pertenencia en la escuela de los alumnos que han recibido apoyo, con el propósito de descubrir cómo el profesor de recursos en el aprendizaje y el comportamiento puede ayudar eficazmente a los profesores de secundaria a mejorar las prácticas inclusivas en el aula. Carrington et al. (2007) ha abordado los procesos de inclusión y exclusión de una comunidad escolar desde la visión de los estudiantes de educación secundaria. Zenkov (2007) ha indagado en la perspectiva de una generación de jóvenes diversos, para quienes la escuela parece que tiene poco valor, sobre los objetivos de la escuela, así como acerca de los impedimentos y apoyos para el éxito escolar. Finalmente, Lieblein (2017), en vez de centrarse en los factores que previenen el abandono, ha profundizado en la comprensión de los factores que favorecen la asistencia y la terminación de la educación secundaria.

En cuanto a las contribuciones de la foto-elicitación, tanto al conocimiento como a la formación del alumnado de educación secundaria, hemos identificado 5 categorías diferentes que guardan cierta relación: experiencia, sentimientos o emociones, relaciones sociales, valores éticos o morales, así como significado y sentido.

Con referencia a las aportaciones del referido procedimiento al conocimiento, encontramos que todos los trabajos proporcionan experiencias de los estudiantes de educación secundaria, si bien en algunos casos se incluyen los de otros niveles, o las de jóvenes sobre sus vivencias en dicho nivel. Estas experiencias están mediadas por las fotografías que

ellos toman en relación con los objetos de estudio de cada investigación. En un 29.4% de los documentos, los elementos que las generan son el edificio de la escuela, los lugares de ésta, los barrios y los espacios públicos, que son factores que tienen incidencia significativa en la inclusión. Este porcentaje se incrementa en un 17,6% si se tiene en cuenta que los espacios del entorno escolar figuran, unidos a otros, como desencadenantes de algunas vivencias en los trabajos centrados en la inclusión, en ésta junto a la exclusión y en la asistencia a la escuela, temáticas éstas suscitadoras de saberes experienciales en el referido alumnado y cuyos respectivos porcentajes son 17,6%, 11,8% y 11,8% del total. Las experiencias referidas a los impedimentos y los apoyos para el éxito y compromiso escolar están presentes en otro 17.6% de los documentos. Por último, las concernientes al abandono escolar y a las vivencias escolares y vitales de un joven con trastorno del espectro alcohólico fetal están en un 5,9% de ellos (véase la columna 2 de la tabla 2).

TABLA 2. Aportaciones de la Foto-Elicitación al Conocimiento en los Artículos de la Revisión

Referencias	Aportaciones de la foto-elicitación al conocimiento				
	Experiencias	Sentimientos o emociones	Relaciones sociales	Valores	Significado y sentido
Agbenyega (2008)	De estudiantes de secundaria en país en desarrollo sobre su escolarización	Felicidad e infelicidad; agrado desagrado; frustración, vulnerabilidad	Consideración de la relación e interacciones entre profesorado y alumnado. CCC	Empoderamiento, igualdad y búsqueda participativa del conocimiento	Identificación de relaciones entre lugar escolar, identidad, aprendizaje y pedagogía. Transformación
Brena et al. (2017)	De joven con TEAF sobre su escolarización y vida	Seguridad, aceptación, pasión, desesperación, miedo	Con amigos, profesores y mundo del teatro. CCC	Pertenencia positiva	Aspectos significativos de vivir con un TEAF y aplicación al currículo. Transformación

Burke et al. (2016)	De jóvenes en riesgo de su relación con barrios y espacios públicos	Miedo, inseguridad, odio, decepción, preocupación	En espacios o ausencia de ellas. CCC	Equidad, humanización, emancipación, dignidad	Perspectiva sobre usos y abusos de espacios del barrio y reformulación uso pedagógico y político. Transformación.
Carrington et al. (2007)	De alumnado de secundaria sobre inclusión y exclusión.	Pertenencia, confianza, orgullo y miedo	Entre compañero/as y de estudiantes con profesorado. CCC	Empoderamiento, justicia social, desafío relaciones de poder y comprensión epistemológica	Interpretaciones de inclusión y exclusión en comunidad escolar. Transformación
Ellery (2019)	De estudiantes de secundaria con apoyo sobre pertenencia escolar	Reconocimiento, aceptación, apoyo, trato igualitario, felicidad	Entre estudiantes con profesorado y de aquellos con compañero/as. CCC	Igualdad, justicia, empoderamiento	Significación de la pertenencia para prácticas inclusivas. Acciones del profesorado de recursos. Transformación
Garza (2010)	De estudiantes con abandono y vuelta sobre escolarización y vida.	Frustración, desilusión, estrés, aburrimiento, derrota	Con miembros de familia y escuela. CCC	Justicia	Modelo de factores en abandono y regreso a escuela. Patrones de comportamiento. Transformación
Kroeger et al. (2012)	De profesorado y alumnado sobre las estructuras de la formación del profesorado y la educación	Sorpresa, desconcierto, dolor y entusiasmo	Colaboración del profesorado y alumnado. CCC	Equidad e inclusión.	Conocimientos sobre compromiso educativo para avanzar en integración de programas. Transformación.
Lieblein et al. (2018)	De estudiantes diversos, en escuelas con altas tasa de abandono, sobre asistencia escolar	Pertenencia, identidad, dominio, apego y satisfacción	Interacciones profesorado-alumnado y con empleado/as del centro, familia y amigos. Escuela-comunidad. CCC	Apoyo en entorno escolar; participación; pluralidad pedagógica.	Identificación de factores en asistencia estudiantil a la escuela.

Ramey (2005)	Sobre implicación en las artes de estudiantes posibles desertores	Matrices sobre sentimientos	De estudiantes con profesorado y compañero/as e Influencias de estos en aquellos.		Pautas y tendencias que inciden en permanencia escolar
Susinos et al. (2019)	Del alumnado de instituto sobre el programa y centro		De participación. CCC	Justicia social. Democracia deliberativa	Estructura de programas de participación inclusiva desde experiencias. Transformación.
Uline et al. (2009)	De estudiantes desfavorecidos sobre edificios escolares. De un profesor, padre y administrador sobre espacios.	Pertenencia, entusiasmo, orgullo	Interacciones entre miembros de las escuelas. CCC		Interacciones entre edificio con diseño y sus habitantes.
Walls & Louis (2023)	De estudiantes de escuela media sobre pertenencia.	Seguridad e inseguridad, tranquilidad e intranquilidad, falta de afecto, ansiedad, agravio.	Entre alumnado y profesorado. CCC	Calidad y equidad	Significado de la pertenencia o ausencia de ella para alumnado.
Wilkinson et al. (2012)	De jóvenes diversos, en escuelas con alto abandono, sobre inclusión/exclusión	Miedo, seguridad e inseguridad, desagrado, asco, comodidad y felicidad.	Interacciones sociales en espacios. CCC	Justicia social para la inclusión y participación cívica	Significados de lugares inclusivos y exclusivos y de configuración de la identidad. Transformación
Woolhouse (2019)	De estudiantes sobre inclusión/exclusión	Felicidad, disfrute, falta de consideración, frustración y resentimiento,	De niño/as y jóvenes con los demás, así como con adultos. CCC	Emancipación, participación, compensación de las relaciones de poder	Concepciones sobre inclusión y exclusión en prácticas de centros. Transformación

Zenkov (2007)	De jóvenes urbanos sobre escuela y éxito	Aislamiento, soledad, falta de apoyo, vacío	De estudiantes, profesores, familia y amigos. CCC	Emancipación. Eliminar opresión de prácticas escolares	Significado de la escuela para jóvenes y visión de lo que apoyaría su compromiso. Transformación
Zenkov (2010)	De jóvenes diversos de secundaria, en centros con elevadas tasas de abandono, sobre deseos de aprender	Inseguridad emocional, física y relacional; aislamiento.	Con personas dentro y fuera de la escuela. CCC	Emancipación. Eliminar opresión de prácticas escolares	Conocimientos sobre curriculum de secundaria que apoyarían el re-compromiso escolar. Transformación
Zenkov & Harmon (2009)	De estudiantes de secundaria posibles desertores escolares sobre enseñanza eficaz en escritura	Inseguridad; se sienten presionados y abrumados por muchas responsabilidades	Entre estudiantes y profesorado y con compañeros. Interacciones con miembros más jóvenes y con adultos. Escuela-comunidad. CCC	Empoderamiento, emancipación, justicia social	Formas de enseñanza de escritura que potencian el éxito y compromiso escolar. Transformación

Nota. CCC = Co-construcción del conocimiento.

Estas experiencias, vividas, enriquecen la información aportada por la foto-elicitación, al incluir los sentimientos o las emociones que las distintas realidades expresadas en los temas objeto de las investigaciones han provocado los estudiantes. Una muestra de ellos se incluye en la columna 3 de la tabla 2. Las prácticas inclusivas han suscitado en los alumnos sentimientos de seguridad, confianza, aceptación, comprensión o pertenencia, entre otros. Por el contrario, en el abandono escolar han estado presentes los de sentirse derrotado, el aburrimiento, el estrés, la frustración o la desilusión.

En el 94,1% de los trabajos los resultados aportados se han obtenido desde una co-construcción del conocimiento, en mayor o menor grado, con presencia, en todos los casos excepto en uno, del alumnado centrado en el nivel considerado, pero dándose en esa excepción una

influencia directa de los resultados en aquel. En el 5,9% restante ha habido colaboración de los estudiantes a través de la foto-elicitación clásica. El estudio de las relaciones entre diferentes componentes, profesores y alumnos, compañeros, comunidad educativa, amigos o miembros de la familia se ha abordado en todas las investigaciones y ha aportado, al mismo tiempo, profundidad y riqueza de matices que conducen a una mayor y mejor comprensión de dichos contextos sociales (ver columna 4 de la tabla 2).

La mayoría de las investigaciones (88,2%) han estado orientadas por los valores, constatándose un claro predominio del empoderamiento, la emancipación, la justicia social y la equidad, ya que prevalece la perspectiva sociocrítica. En un 5,9% de los trabajos se menciona la calidad unida a la referida equidad y en otro 5,9% se apunta hacia el logro de la pertenencia positiva. En el 11,7% restante no se explicitan referencias valorativas. Estos valores han sido el norte en la búsqueda de los significados compartidos, y también vividos; de ahí que el término “sentido” sea dual (véase la columna 5 de la tabla 2).

La adquisición de significados, orientados en su sentido por los valores identificados, conforman las aportaciones de los documentos al proceso de construcción de conocimiento. Estos están en relación con las perspectivas de los alumnos que han sido considerados, los cuales representan una muy amplia diversidad cultural, lingüística, social, económica e incluso, en algún caso, de rendimiento y comportamiento y, en menor medida, del profesorado, lo que confiere amplitud en las miradas y riqueza en las comprensiones, las cuales contemplan sus visiones internas y compartidas de los fenómenos estudiados. En la columna 6 de la tabla 2 se muestra una síntesis de esos entendimientos. Entre ellos, están cómo inciden el lugar de la escuela o su contexto en la pedagogía, el clima del aula, la enseñanza, el aprendizaje y la identidad; el significado de la pertenencia como vía de apoyo de las prácticas inclusivas, o la identificación de los factores que influyen en la asistencia a la escuela o en el abandono de ella, identificando algunas pautas comunes en los casos considerados. Estas perspectivas conducen a una cierta ampliación en las concepciones dominantes, o bien a contra narrativas, así como a un cambio o transformación en las acciones educativas.

En cuanto a la contribución de la foto-elicitación a la formación del alumnado, identificamos dos vías por las que se produce la referida acción educativa. Por una parte, la incorporación de los estudiantes en la investigación ha conducido al desarrollo de su saber experiencial y a la creación de interpretaciones compartidas, adquiriendo competencias de adquisición del conocimiento, entre ellas los enfoques de foto-elicitación. Además, el compartir y expresar sus sentimientos o emociones ha contribuido su desarrollo en esta dimensión personal y ha promovido, también, su desarrollo social, al fomentarse el respeto, el diálogo y el compartir puntos de vista e ideas. Al mismo tiempo, se han hecho efectivos de forma vivencial diversos valores como la dignidad personal o la participación, entre otros. Todo ello ha conllevado empoderamiento personal. Por la otra vía, solo en cuatro artículos ha habido, junto con la finalidad heurística, intencionalidad didáctica (Kroeger et al., 2012, Zenkov, 2007, 2010 y Zenkov y Harmon, 2009). En el primero de ellos, la fotovoz, posibilitó la colaboración entre los participantes en los programas de formación del profesorado en la evaluación de las necesidades de sus estructuras actuales, viabilizando la interdependencia de objetivos y recursos, así como el logro de uno común de integración de los programas mediante la co-enseñanza, lo que les permitió avanzar en la inclusión en sus prácticas docentes. Mediante este enfoque de foto-elicitación entendemos que se promovió el desarrollo afectivo y social de los estudiantes de los referidos programas y su desarrollo cognitivo, unido a la vivencia de los valores de la participación y la inclusión, con el correspondiente efecto en sus alumnos. El mismo enfoque se utilizó con jóvenes, posibles desertores escolares. Su utilización ha intensificado la reflexión y la escritura, lo que, unido a la dimensión artística, ha acrecentado su formación afectiva, social, valorativa y cognitiva.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Los resultados ponen de manifiesto la relevancia que ha tenido la foto-elicitación en la comprensión, tanto en profundidad como en alcance, de los elementos presentes en el problema del absentismo en la educación secundaria, y ello pese a que su desarrollo ha sido incipiente. Los espacios, las comunidades, la raza, la pobreza, la familia, la formación

del profesorado, entre otros factores, y sus interrelaciones, inciden en el éxito escolar o en su ausencia, en la permanencia en la escuela o en el absentismo y abandono de los estudios, así como en las propias prácticas inclusivas o exclusivas. Muchos de estos aspectos y relaciones son conocidos mediante la utilización de otras metodologías y algunos de sus resultados han sido confirmado por los trabajos de esta revisión, pero lo propio de la foto-elicitación, como también se evidencia en ella, es la mirada *interna* de estos componentes, que aporta la experiencia vivida, mediada por la fotografía y la palabra, y que se comparte con los participantes en las investigaciones, la cual es fuente de conocimiento que lleva hacia su ampliación o su transformación. Esta cualidad de la foto-elicitación, reconocida desde su origen, la han expresado con claridad De Amorim & Rodrigues (2021), al caracterizar la imagen, fundamental en ella, en la investigación, entendiéndola como:

Un elemento capaz de tensar la supuesta neutralidad de la ciencia y forjar, precisamente a partir de ella, su fuerza, haciendo de la subjetividad, de los sentimientos, de las emociones, puntos expresivos en la producción de conocimiento -principios que, de hecho, recorren la foto-elicitación y sus prácticas desde su surgimiento en los campos de la antropología visual y de la sociología visual [...] (Harper, 2002). (pp. 4-5).

La investigación más actual ha estimado que es necesario ampliar la comprensión de la inclusión con la visión del alumnado, a través de la fotovoz (Pirker et al., 2023) y desentrañar los aspectos emocionales de la identidad (Simiao et al., 2023).

Desde la colaboración de los alumnos de educación secundaria en la investigación y, sobre todo, si ésta es participativa, se ha puesto de manifiesto el potencial formativo de la foto-elicitación, al igual que en su aplicación didáctica simultánea. Los procesos mentales superiores de percepción puestos en funcionamiento durante la toma de fotografías dan cuenta, en buena medida, de dicho potencial. Esta metodología participativa puede motivar la implicación política de los estudiantes en la escuela y en su comunidad, mediante su involucramiento en su mejora. El compartir los afectos y establecer relaciones facilita el cultivo de una ética del cuidado. En algunos de los trabajos identificados se ha apuntado la importancia de los métodos visuales en el proceso de dar sentido a la escuela por los jóvenes, aspecto que consideramos esencial en la

acción educativa ante el absentismo, y la conveniencia de su incorporación a la pedagogía. Asimismo, se ha encontrado alguna evidencia de que el cultivo de las artes tiene influencia positiva en la permanencia y el éxito escolar.

La revisión va a aportar al profesorado ricas experiencias de lo/as estudiantes sobre lo que les vincula o los lleva al desapego hacia la escuela, sobre sus contextos y acerca de algunas vías de apoyo a la inclusión, como la participación y el fomento del sentido de pertenencia. Este conocimiento experiencial y contextual es básico para la deliberación en su acción pedagógica. En el conjunto de las investigaciones o bien se ha adoptado un enfoque crítico poniendo en el centro el potencial del alumnado y su capacitación, o se han establecido y propugnado enfoques positivos para la formación, o basados en las fortalezas, señalándose en una de ellas la conveniencia del enfoque orientado a los activos como ayuda para lograr el éxito. Al aplicarse la foto-elicitación se han potenciado las distintas dimensiones, afectivas, sociales, axiológicas y cognitivas del estudiantado, actuándose así y fomentándose gran parte de los activos incluidos en los modelos de Desarrollo Positivo Adolescente, entre ellos, el poder personal, la confianza, seguridad, pertenencia, relaciones o los valores. De ahí la importancia que advertimos que tiene la foto-elicitación en las acciones que se implementen desde dicha perspectiva, la cual entendemos que se ha de incorporar, como han hecho los trabajos de Lerner et al. (2021) y Gómez-Baya et al. (2019), entre otros. Esta combinación ya se ha efectuado en el ámbito comunitario con estudiantes de secundaria o adolescentes, según se aprecia diversos artículos, entre los que citamos, a título de muestra, los de Newman y Anderson-Butcher (2021) o Udas et al. (2021).

La ampliación de la perspectiva que propicia la foto-elicitación y que lleva a una comprensión más adecuada de la realidad acerca del absentismo y abandono escolar, o a un cuestionamiento de los conocimientos establecidos, contribuye a informar o a interrogar las políticas educativas, con la consiguiente repercusión en las correspondientes acciones profesionales. La investigación actual (García y Weiss, 2020; González et al, 2023) ha reiterado la importancia que tienen para las referidas políticas la monitorización y el tratamiento del absentismo.

Terminamos esbozando la prospectiva de la incorporación de la foto-elicitación en la acción educativa ante el absentismo, dando así respuesta a la última cuestión planteada en la revisión. Desde nuestro punto de vista, la toma de conciencia del potencial cognitivo y formativo de la foto-elicitación que se ha dado a conocer en este trabajo y en otros realizados en el ámbito educativo, posiblemente conduzca a un interés en profundizar en esta metodología y a una toma de decisión con respecto a la vivencia de la experiencia de incorporarla a la propia investigación y práctica pedagógica. Estas decisiones probablemente van a llevar a afirmar una vez más, como se ha hecho en los documentos estudiados, que la foto-elicitación en su integración de la fotografía y la palabra, aporta una valiosa experiencia y significados a los que no es posible acceder desde otras técnicas basadas sólo en el lenguaje, como las del método de encuesta. Es así porque desde este procedimiento mediado por la fotografía se obtiene una visión interna de la relación del alumnado con las prácticas educativas en sus contextos, permite avanzar en relación con la información supuestamente objetiva y externa de ese fenómeno, así como progresar en la comprensión de la inclusión. Tal conocimiento atañe a la totalidad de los estudiantes, que pueden experimentar marginación, potenciándolos en sus activos y apoyándolos en sus barreras y retos, así como en la adecuación y efectividad de las correspondientes situaciones y tareas formativas. También, existe la posibilidad de que no se produzca un despliegue en la implementación y el desarrollo de esta metodología, lo que limitará el progreso en la producción de conocimiento acerca del mencionado fenómeno y repercutirá en el efecto y adecuación de las correspondientes prácticas, por falta de significación sentida, y en la cronificación del absentismo.

Si bien el número de bases de datos consultadas en nuestro trabajo no agota la totalidad de las existentes, lo cual podría suponer una cierta limitación en el mismo, entendemos que, las interrogadas han sido suficientes en la representación, cobertura y significación, por lo que los resultados obtenidos son ampliamente representativos y válidos

La aportación cognitiva y formativa de la foto-elicitación, que se ha evidenciado en esta revisión, y nuestra reflexión acerca de sus potencialidades, en base a la literatura previa, entre ella la citada, nos llevan

a la conclusión de sostener la conveniencia y la necesidad de incorporarla, tanto a la metodología de la investigación del profesorado, como a la de su enseñanza integral e integrada, de forma que este afrontamiento conduzca a mitigar y evitar el absentismo presente en la enseñanza secundaria, a nivel internacional desde el cambio educativo.

Nuestra revisión también propone a los profesionales de la educación la incorporación de la foto-elicitación en sus prácticas profesionales para poder obtener un saber vivido sobre ella que los lleve a aumentar ese conocimiento metodológico, con su incidencia en el absentismo, en cuanto a los contenidos y el alcance. Somos conscientes de que ello va a conllevar afrontar algunos pequeños retos, como el de la formación acerca de ella o el de la dedicación temporal, que pensamos merecen la pena acometer.

En relación con las recomendaciones para la investigación futura entendemos que sería conveniente realizar una descripción detallada, tanto de las características personales de los sujetos con los que se efectúa la acción educativa mediante la foto-elicitación, como de sus contextos, de forma que puedan establecerse patrones y generarse modelos.

Finalmente, señalamos que la profundidad en la percepción y el significado que puede aportar la foto-elicitación ha de abarcar a la propia participación, alcanzando su dimensión ontológica y fomentando el enfoque requerido de la *producción colaborativa o participativa de fotografías*.

6. REFERENCIAS

- Agbenyega, J. S. (2008). Developing the understanding of the influence of school place on students' identity, pedagogy and learning, visually. *International Journal of Whole Schooling*, 4(2), 52-66.
- Bautista, A. (2017). La foto-elicitación en la formación permanente de maestros de educación primaria. *Revista Alteridad*, 12(2), 202-214.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17163/alt.v12n2.2017.06>
- Bautista, A. (2021). Audiovisuales, desigualdades socioculturales y educación. EDIT-UM.
- Bautista, A. (Ed.). (2023). *Photographic elicitation and narration in teachers education and development*. Springer

- Bautista, A., & Rayón, L. (2021). Formación permanente del profesorado para la inclusión educativa, mediada por narraciones fotográficas. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 15(2), 53-65.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782021000200053>
- Brenna, B., Burles, M., Holtslander, L., & Bocking, S. (2017). A School Curriculum for Fetal Alcohol Spectrum Disorder: Advice from a Young Adult with FASD. *International Journal of Inclusive Education*, 21(2), 218-229. <https://doi.org/10.1080/13603116.2016.1193565>
- Burke, K. J., Greene, S., & McKenna, M. K. (2016). A Critical Geographic Approach to Youth Civic Engagement: Reframing Educational Opportunity Zones and the Use of Public Spaces. *Urban Education*, 51(2), 143-169. <https://doi.org/10.1177/0042085914543670>
- Calvo, S., Gutiérrez, S., & Bayarri, C. (2020). Rasgos comparativos de programas de reenganche formativo y sociolaboral en el ámbito no formal en Gijón (Asturias). *Educatio Siglo XXI*, 38, 67-86.
<https://doi.org/10.6018/educatio.414701>
- Carrington, S., Allen, K., & Osmolowski, D. (2007). Visual narrative: A technique to enhance secondary students' contribution to the development of inclusive, socially just school environments - Lessons from a box of crayons. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 7(1), 8-15. <https://doi.org/10.1111/j.1471-3802.2007.00076.x>
- Comunidad de Madrid. (2022) Absentismo escolar en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid. <http://bitly.ws/K4RT>
- Cotán, A., & Álvarez, K. (2022). El uso de la foto-elicitación como estrategia para la inclusión educativa. Una experiencia de innovación pedagógica en educación superior. En D. Caldevilla (Ed.), *CUICIID 2022: Congreso Internacional sobre Comunicación, Innovación, Investigación y Docencia. Libro de actas* (p. 1226). Fórum Internacional de Comunicación y Relaciones Públicas.
- De Amorim, M. F., & Rodrigues, G. (2021). Sobre o uso de imagens na pesquisa com crianças: foto-elicitación e outras metodologias no panorama investigativo brasileiro. *Praxis Educativa*, 16, 1-18.
<https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.16.18030.063>
- Ellery, T. (2019). Belonging as a pathway to inclusive: an inquiry into supporting inclusive practice in secondary schools. *Kairaranga*, 20(2), 52-62.
<https://doi.org/10.54322/kairaranga.v20i2.314>
- European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. (2022). Successful PISA stories in the EU: how some Member states have been able to improve their performance over time. Final report. Publications Office of the European Union.
<https://data.europa.eu/doi/10.2766/429517>

- European Parliament. (2022). The European Schools system: State of Play, Challenges and Perspectives. <http://bitly.ws/K564>
- García E., & Weiss, E. (2020). La importancia del absentismo escolar para el desarrollo y el desempeño educativos. Fundación Europea Sociedad y Educación-Fundación Ramón Areces.
- Garza, J. L. (2010). On a Path to Success: Experiences of Hispanic High School Dropout Students. [Unpublished education doctoral dissertation]. The University of Texas.
- Gómez-Baya, D., Reis, M., & Gaspar de Matos, M. (2019). Positive youth development, thriving and social engagement: An analysis of gender differences in Spanish youth. *Scandinavian Journal of Psychology*, 60(6), 559-568. <https://doi.org/10.1111/sjop.12577>
- González, M.T., & González, E.M. (2021). Programas de reenganche educativo y/o formativo. Condiciones organizativas, currículum y evaluación. Octaedro.
- Gonzálvez, C. (2023, Julio 9). El absentismo escolar, la antesala a un posible abandono de los estudios en el futuro. Alicanteplaza. <https://bitly.ws/ZqLn>
- Gonzálvez, C., Caparello, C., Sorrenti, L., & Filippello, P. (2023). Observatorio sos-attendance: diseño, creación y desarrollo de un observatorio para combatir el absentismo escolar. En P. J. Canto, J. M. Trujillo, J. A. Martínez, & M. Ramos (Coords.), *Perspectivas interdisciplinarias para la promoción de la investigación y la innovación en el ámbito educativo* (pp. 85-90). Dykinson.
- Hidalgo, C. (2021). The use of photo elicitation for understanding the complexity of teaching: a methodological contribution. *International Journal of Research & Method in Education*, 44(5), 506-518. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2021.1881056>
- Homer, D. (2021). Listening to further education students' perspectives: examining students voice practice through the lens of auto-driven photo elicitation. *Research in Post-compulsory Education*, 16(4), 479-502. <https://doi.org/10.1080/13596748.2021.1980664>
- Husserl, E. (2018). *Meditaciones cartesianas*. Tecnos.
- Ingleby, E., Currie, G., & Ryan W. (2022). The advantages of visual methods in exploring hidden subjectivities in post-compulsory education. *Research in Post-Compulsory Education*, 27(2), 307-327.
- Kroeger, S., Embury, D., Cooper, A., Brydon-Miller, M., Laine, C., & Johnson, H. (2012). Stone soup: Using co-teaching and Photovoice to support inclusive education. *Educational Action Research*, 20(2), 183-200. <https://doi.org/10.1080/09650792.2012.676285>

- Lapenta, F. (2011). Some theoretical and methodological views on photo-elicitation. In E. Margolis & L. Pauwels (Eds.), *The Sage handbook of visual methods* (pp. 201-213). Sage.
- Lerner, R. M., Lerner, J. V., Murry, V. M., Smith, E. P., Bowers, E. P., Geldhof, G. J., & Buckingham, M. H. (2021). Positive youth development in 2020: Theory, research, programs, and the promotion of social justice. *Journal of Research on Adolescence*, 31(4), 1114-1134. <https://doi.org/10.1111/jora.12609>
- Lieblein, V. S. D., Warne, M., Huot, S., Rudman, D. L., & Raanaas, R. K. (2018). A photovoice study of school belongingness among high school students in Norway. *International Journal of Circumpolar Health*, 77(1), 1-10. <https://doi.org/10.1080/22423982.2017.1421369>
- McLaughlan, T. (2023). International undergraduates' perceptions of social engagement in online and face to face learning Environments: a photo-elicitation approach to thematic analysis. *Smart Learning Environments*, 10 (1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00230-4>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2021). Enseñanzas no universitarias. Alumnado. Resultados académicos. Curso 2019-2020. <http://bitly.ws/K4TH>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE. Informe Español. <http://bitly.ws/K4WS>
- Newman, T. J., & Anderson-Butcher, D. (2021). Mechanisms of life skill development and life skill transfer: interconnections and distinctions among socially vulnerable youth. *Journal of the Society for Social Work and Research*, 12(3), 489-519. <https://doi.org/10.1086/715890>
- Oliva, A., Pertegal, M. A., Antolín, L., Reina, M. C., Ríos, M., Hernando, A., Parra, A. Pascual, D. M., & Estévez, R. M. (2011). Desarrollo positivo adolescente y los activos que lo promueven: un estudio en centros docentes andaluces. Junta de Andalucía.
- Orozco, J. I. C. (2020). Absentismo escolar en España. Datos y reflexiones. Contextos Educativos. *Revista de Educación*, (26), 121-135. <https://doi.org/10.18172/con.4443>
- Ortiz-Revilla, J. Ruiz-Martín, A., & Greca, I. M. (2023) Conceptions and attitudes of pre-school and primary school teachers towards STEAM Education in Spain. *Educ. Sci*, 13(4), 1-23. <https://doi.org/10.3390/educsci13040377>
- Page, M. L., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I. ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.n71>

- Pirker, A., Hafenscher, J., & Lindner, T. (2023) Investigating the self-perception of social, emotional and academic inclusion of students with and without special education needs through photovoice. *Educ. Sci*, 13, 423. <https://doi.org/10.3390/educsci13040423>
- Ramey, L. K. (2005). Examination of the impact of involvement in the arts on students' decisions to stay in school. Research report. Wright State University.
- Reuter, T. K., & Moak, S (2022). Developing global citizens trough international studies: Enhancing student voices and active learning in short-term study abroad courses. *International Studies Perspectives*, 23(4), 353-374. <https://doi.org/10.1093/isp/ekab018>
- Sánchez-Meca, J. (2022, Diciembre). Revisiones sistemáticas y meta-análisis en educación: un tutorial. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (13), 5-40. <https://doi.org/10.6018/riite.545451>
- Simiao, C., Leung, S. K. I., & Wai-Yan, S. (2023). Unlocking emotional aspect of kindergarten teacher's professional identity through photovoice. *Educ. Sci.*, 13, 342. <https://doi.org/10.3390/educsci13040342>
- Susinos T. S., López, N. C., Linares, Á S., & López, J. R. (2019). Is inclusive participation the unicorn in school? Results of an investigation on the voice of students in compulsory education centres. *Publicaciones de La Facultad de Educacion y Humanidades del Campus de Melilla*, 49(3), 57-78. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i3.11404>
- Udas, P. B., Fournier, B., Christianson, T., & Desbiens, S. (2021). What Can We Learn from Rural Youth in British Columbia, Canada? *Environment and Climate Change—Issues and Solutions*, 13(24), 1-16. <https://doi.org/10.3390/sul32413562>
- Uline, C. L., Tschannen-Moran, M., & Wolsey, T. D. (2009). The walls still speak: The stories occupants tell. *Journal of Educational Administration*, 47(3), 400-426. <https://doi.org/10.1108/09578230910955818>
- Walls, J., & Louis, K. S. (2023). The politics of belonging and implications for school organization: autophotographic perspectives on “fitting in” at school. *AERA Open*, 9, 1-15. <https://doi.org/10.1177/23328584221139766>
- Wilkinson, L., Hébert, Y., & Ali, M. (2012). Examining youth's perceptions of safety, fear, inclusion and exclusion in a Canadian city. In C. Bassani (Ed.), *Adolescent Behaviour* (pp. 217-233). Nova Science Publishers.
- Woolhouse, C. (2019). Conducting photo methodologies with children: framing ethical concerns relating to representation, voice and data analysis when exploring educational inclusion with children. *International Journal of Research & Method in Education*, 42(1), 3-18. <https://doi.org/10.1080/1743727X.2017.1369511>

- Zenkov, K. (2007). Through city students' eyes: Urban students' beliefs about school's purposes, supports and impediments. *Visual Studies*, 22(2), 138-154. <https://doi.org/10.1080/14725860701507099>
- Zenkov, K. (2010). From "he's too nice" to "some day": using photography to understand what urban students want to learn in school. In H. Beth Johnson (Ed.), *Sociological Studies of Children and Youth* (vol. 13, pp. 233-263). Emerald Group Publishing. [https://doi.org/10.1108/s1537-4661\(2010\)0000013012](https://doi.org/10.1108/s1537-4661(2010)0000013012)
- Zenkov, K., & Harmon, J. (2009). Picturing a writing process: photovoice and teaching Writing to urban youth. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 52(7), 575-584. <https://doi.org/10.1598/jaal.52.7.3>

LA REFLEXIÓN COLEGIADA A PARTIR DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT EN TIEMPOS DE PANDEMIA

NADIA SARAHI URIBE OLIVARES

Universidad Autónoma de Nayarit

MAGDA CONCEPCIÓN MORALES BARRERA

Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica

1. INTRODUCCIÓN

En el año 2020 la pandemia por COVID 19 ocasionó la suspensión de la enseñanza presencial, por lo que se buscaron alternativas para continuar el proceso docente-educativo aún en condiciones de restricciones y aislamiento social.

La pandemia COVID-19, tiene implicaciones sociales, de salud y económicas bastante significativas en un buen número de países. Toledo (2020) expresa que la premisa básica ha sido la de atender a todas aquellas personas que han resultado infectadas y mantener una “sana distancia”, con el único fin de no colapsar los sistemas de salud; evidentemente, esto está generando afectaciones intensas en la economía mundial, social y educativa.

En cuanto al ámbito educativo, la pandemia causó la suspensión de clases presenciales en todo el mundo y haciendo necesaria la implementación de la educación en modalidades no presenciales. Esto ha generado dificultades para muchos estudiantes y ha aumentado la brecha educativa entre aquellos que tienen acceso a tecnología y aquellos que no.

En este sentido, el fenómeno educativo salió de lo convencional, y el binomio educación – tecnología se volvió insoluble. En donde la figura del docente toma relevancia al convertirse en el puente entre la institución y el estudiante. Y es así que lo que sucedió, y cómo sucedió tuvo

un impacto en práctica pedagógica una vez que culmina el encierro provocado por el virus.

La didáctica que se generó durante la pandemia ha marcado la práctica docente, se han integrado nuevos mecanismos, plataformas y herramientas para lograr el aprendizaje; que ahora se integran al retorno presencial y marcan un antes y un después del confinamiento. El ignorarlo dentro de las políticas institucionales hace notorio que nadie ha cuestionado a los docentes, sobre lo que funciona o no funciona.

Por lo anterior, los docentes son actores importantes para comprender las implicaciones de la pandemia en los procesos de enseñanza. La conjugación entre modalidades educativas fue uno de los principales elementos que intervinieron en la práctica docente, lo que generó nuevos espacios multimodales.

Las instituciones de educación superior (IES) en todo el país tomaron medidas similares al momento de retomar clases en modalidades no escolarizadas en México, también existieron diferencias por los contextos geográficos, económicos y sociales de tanto la misma institución como de los estudiantes y docentes que permitieron el generar estrategias institucionales, esto a partir de sus contextos y situaciones específicas.

En consiguiente esto de pauta para considerar espacios para generar conocimiento. En instituciones como la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN), dedicada a brindar educación superior, es el protagonista del presente estudio. Lo cierto es que los cambios bruscos en el contexto, producidos por la emergencia sanitaria, han generado transformaciones en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación. La educación durante la pandemia exigió adaptar contenidos presenciales a plataformas en línea de forma masiva, limitante y en urgencia en los primeros meses, por lo que la adaptabilidad docente se vio reflejada de la misma manera.

Por lo anterior, el objetivo de este artículo consiste el identificar los principales elementos dentro de la práctica docente que sufrieron una modificación. Existen en un antes y un después en el proceso de enseñanza de los docentes durante y después de la pandemia por lo que

reconocerlos para la oportunidad de generar estrategias basadas en nuevos conocimientos.

Para ello, se realiza un primer encuentro sobre conceptos que se consideraron fundamentales, como práctica pedagógica, reflexiones en el trabajo colegiado y en segundo se describe una ruta metodológica y las acciones que se llevaron a cabo para acercarnos al conocimiento. Se propone como resultados los principales elementos considerados en el discurso docente. Y por último las conclusiones planteadas.

2. UNA MIRADA TEÓRICA A LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

Es cuando el confinamiento tiene que estar relacionado con una adaptación acelerada de prácticas que se tenían, y se contextualizaron en nuevo esquema, que en ocasiones fue los recursos disponibles y las circunstancias que se tenían y dio la posibilidad de funcionar. Si bien el diálogo con la información que se presentan da pauta a cuestionar puntos de contraste de lo que fue trabajar a distancia en contextos y escenarios afines al propio.

La pandemia como un momento histórico en el que se vivió la necesidad de repensar lo educativo, ante la emergencia sanitaria que visibilizó la urgencia de establecer nuevas lógicas y prácticas educativas, en el caso de México, las instituciones de educación superior tuvieron que afrontar este desafío de manera repentina, con deficientes condiciones previas de conectividad y competencias digitales tanto en docentes como en estudiantes.

En la educación superior a nivel mundial, según Marinoni et al. (2020) en casi todas las IES el COVID-19 afectó la enseñanza y el aprendizaje, y dos tercios de las instituciones, informaron que la enseñanza presencial había sido sustituida por la enseñanza y el aprendizaje a distancia. El paso de la enseñanza presencial a la enseñanza a distancia no se produjo sin dificultades, siendo las principales el acceso a la infraestructura técnica, las competencias y pedagogías para la enseñanza a distancia y los requisitos de campos de estudio específicos.

Navarro (2021) hace un análisis sobre los principales retos que la educación tuvo en tiempos de pandemia. La muestra de las desigualdades digitales y tecnológicas dentro del sistema educativo fue evidente tanto en docentes como estudiantes, siendo la disparidad en acceso a tecnologías y conectividad la muestra más evidente. El autor plantea la necesidad de reinventar las prácticas educativas desde una perspectiva al progreso, y la adaptación a competencias digitales.

Es complicado el generar prácticas consolidadas cuando se dan de forma emergente, que dio como pauta en momentos la individualidad del profesor para hacer frente a la situación inmediata, Landín y Trejo (2016) explican la importancia del trabajo colegiado como forma de generar experiencias duraderas, que durante la pandemia se caracterizó por la individualidad del proceso de tanto de docentes y estudiantes.

Autores como Cerda (2001) expresa que lo correspondiente a lo que hace el docente, “práctica” es una acción que se ejecuta dentro del espacio llamado escuela, en un tiempo específico que tiene su propia historicidad. Al mismo Tamayo (2017) cita a Rockwell (1986, pág. 78), que lo ubica como parte de los fines sociales determinados políticamente y representa una parte de la realidad social y cultural cotidiana. Es decir, *“la práctica docente abarca desde la situación inmediata en que actúa el maestro frente a un grupo hasta la totalidad social”* (pág. 12)

Hablando un en sentido holístico, de acuerdo con Bernstein (1998), implica un análisis conceptual de las relaciones que se establecen a través de la estructuración de la comunicación pedagógica; es decir no únicamente a la acción en lo individual de un sujeto en interacción con los otros elementos que ocurren en la cotidianidad educativa, sino que se requiere un análisis de las estructuras mismas en las que los sujetos interactúan de tal manera que las relaciones pedagógicas

Centrado la reflexión en la práctica docente universitarios, en específico los que cuentan con una larga trayectoria, la transición fue aún más compleja, Ruiz (2016) señalan como la incursión en la educación a distancia atraviesan por una serie de dificultades no sólo de naturaleza tecnológica y pedagógica, sino también por sus intentos de replicar, en las plataformas digitales, la misma práctica docente, apoyada en programas

de estudio con contenidos rígidos en ambientes de aprendizaje muy dinámicos, como los que parecen caracterizar a la enseñanza virtual (p.111) aunado a la rigidez de los procesos administrativos, y curriculares hace que cualquier tipo de transición sea compleja.

La práctica docente no puede concretarse a los espacios institucionales o áulicos, pues un docente no deja de ser docente al momento que sale de la institución, Moreno (2020) explica que en sí el significado de las relaciones pedagógicas que se dan dentro y fuera de la institución tanto entre pares como entre docentes y estudiantes. Estos procesos continuos de comunicación construyen conocimiento y se intercambian sistemas de creencias de manera continua.

Autores como Ávalos (2002) explican la práctica docente es una actividad que articula todas las actividades curriculares de la formación docente, de la teoría y de la práctica, Pérez -Ruiz (2018) expresa que, desde tal óptica, la práctica docente se puede ubicar analíticamente como una acción relacional organizada en torno a los significados educativos a través de los cuales se construyen determinados saberes, códigos de comportamiento, valores, creencias, modos de enseñar y razonamientos sobre el aprendizaje como un mecanismo para hacer comprensible o inteligible el mundo de la educación en un contexto histórico particular.

2.1. REFLEXIONES COLEGIADAS Y LA MODIFICACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES

Es cuando el confinamiento tiene que estar relacionado con una adaptación dada a las condiciones aceleradas que causó la pandemia y se contextualizan en nuevo esquema; sin embargo, su consolidación o no depende de cómo se generan espacios de intercambio de ideas y cuestionamientos que implique no solo al propio sujeto sino a una comunidad pares que reflexiones en torno a temáticas comunes.

García y Santana (2021) expresan que la rápida proliferación del ocasionó que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declarara una pandemia mundial. Las medidas en lo educativo, se redujeron al cierre total de las escuelas. Frente a ello, los docentes enfrentaron la transición

de la modalidad presencial a la virtual, adaptando sus metodologías, estrategias e instrumentos a Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), y no sólo la práctica docente centrando en las actividades dentro del aula, también incluye todo lo que el docente hace entre clases, que va desde reuniones de Academia hasta diseño de materiales.

En este sentido, los estudios sobre el trabajo colegiado y cómo se llevó a cabo durante la pandemia implicó el desarrollar nuevas de comunicarse, que, si bien ya se tenían, no se habían explorado de manera constante, esto no fue necesariamente una limitante para generar espacios de comunicación, pero el cómo y qué es lo que se busca recuperar en este apartado.

Trabajo como el de Aguirre (2021) son un reporte parcial de una investigación en proceso, que corresponde al diseño de un taller con enfoque en aprendizaje colaborativo para resignificar el concepto y las implicaciones del trabajo colegiado en profesores de una Institución Formadora de Docentes en Durango, México. Se realizó bajo la metodología cualitativa, siguiendo el método de la Investigación-Acción, tipo práctico-deliberativo y el modelo de Elliott. Los resultados corresponden a la fase de diagnóstico y el diseño de una propuesta de intervención en función de dos categorías: conceptos e implicaciones.

Centrado la reflexión en la práctica docente universitarios, en específico los que cuentan con una larga trayectoria, la transición fue aún más compleja, autores como Ruiz (2016) señalan como la incursión en la educación a distancia atraviesan por una serie de dificultades no sólo de naturaleza tecnológica y pedagógica, sino también por sus intentos de replicar, en las plataformas digitales, la misma práctica docente, apoyada en programas de estudio con contenidos rígidos en ambientes de aprendizaje muy dinámicos, como los que parecen caracterizar a la enseñanza virtual (p.111) aunado a la rigidez de los procesos administrativos, y curriculares hace que cualquier tipo de transición sea compleja.

Del mismo modo Ruiz (2016) continúa con la reflexión, enfocando su análisis en los docentes universitarios, y de cómo vieron la necesidad de aprender en los mecanismos por cuenta propia en ocasiones, probablemente también se encuentren experimentando procesos de

adaptación. Este estudio es de carácter de cualitativo, basada en el método etnográfico para estudiar las relaciones sociales, cognitivas y afectivas de los docentes y coordinadores académicos inmersos en la educación a distancia, lo que permite el que se pueda observar con detalle las formas en que se experimenta el uso de la tecnología; internarse en lo que desea estudiar para observar relaciones, actividades y significados que se generan con la interactividad en los mundos virtuales. Además, el desarrollo del estudio plantea una postura teórica hacia el análisis de la construcción del propio sujeto.

La reflexión colegiada es un eje conector de ideas que construye y reconstruye la realidad de los sujetos. Desde la pandemia COVID 19 la práctica docente ha sufrido un cambio disruptivo, que hace necesario considerar en todo momento las condiciones en las que se desenvuelve el docente, y sus estudiantes, y esto por ende tiene una relación directa con los elementos en su entorno.

2. METODOLOGÍA

La investigación se basa en la teoría de la complejidad, dado a las características de cambio en el comportamiento colectivo; Cárdenas (2004) supone que la complejidad es el término utilizado para connotar una nueva forma de pensar sobre el comportamiento colectivo de muchas unidades básicas que interactúan entre sí (Cárdenas, 2004). El enfoque del pensamiento complejo parte de la idea de que cualquier elemento del mundo no es un objeto aislado, sino que forma parte de un sistema mayor que lo contiene, por lo que se encuentra en constante interacción con otros elementos del sistema, así como con el sistema completo.

En este sentido, la construcción de los cambios en la práctica pedagógico debe ser observada desde una interacción entre seres humanos (unos con otros) y entre seres humanos y medio ambiente (contexto). Los cambios ocasionados en por la pandemia en la práctica docente y la integración de nuevas formas de trabajo permite que la complejidad se eje conductor entre el cambio y las interacciones entre seres humanos y medios tecnológicos.

Chaves (2010) expresa que “Desde este enfoque, las sociedades, los individuos, incluso el universo se consideran “sistemas complejos”, sujetos a múltiples relaciones e interacciones entre sus componentes y con otros sistemas. Así, dentro de esta perspectiva sistémica (o dentro de lo que hemos denominado “epistemología de la complejidad”), se parte del hecho de que en todo grupo humano estructurado (desde la familia y amigos, hasta el sistema mundial), sus componentes (los seres humanos) se encuentran estrechamente vinculados, entre sí” en este sentido, la relaciones humanas son punto de estudio, y conlleva también a pensar en las instituciones educativas como sistemas complejos que tiene su propia.

Uno de los planteamientos de Morín (1990) consiste en que es necesario reformar el pensamiento humano para poder reformar las instituciones, así como es primordial que se reformen las instituciones para poder tener acceso a la reforma del pensamiento naturaleza.

De igual forma Morín (2009) La tarea del pensamiento de la complejidad consiste en revelar la naturaleza compleja de los fenómenos. En esta labor, se encuentra implícito nuestro compromiso para con el mundo. Nos hallamos en una era planetaria. Así, debemos ligar la enseñanza de la condición humana con la ética de la comprensión entre las personas. La reforma del pensamiento debe estar al servicio de la humanidad entera, y, de esta manera, fomentar la solidaridad y la moral de la humanidad por sobre el individualismo y la destrucción.

El paradigma de la complejidad desde la educación es indispensable abordarlo y entenderlo porque en el quehacer educativo no siempre está presente el conocimiento de la complejidad de la integración de saberes y de las reacciones o efectos que se dan en la multidisciplinariedad, la transversalidad y la multidimensionalidad, desde los distintos ámbitos. Por este motivo, dentro de esta situación se hacen invisibles los conjuntos complejos de interacción entre las partes y el todo, partiendo del desafío educativo como la integración del conocimiento en cada una de las partes para una mejor comprensión de la globalidad educativa.

La complejidad de la relación orden/desorden/organización surge, entonces, cuando se constata empíricamente qué fenómenos desordenados

son necesarios en ciertas condiciones, en ciertos casos, para la producción de fenómenos organizados, los cuales contribuyen al incremento del orden.

La investigación tiene un enfoque cualitativo que como menciona Patton (2002) *no constituye, pues, un enfoque monolítico sino un espléndido y variado mosaico de perspectivas de investigación (p.272)* es decir el conceptualizar la depende mucho del enfoque con el cual se conceptualice la realidad estudiada, en este sentido para tener un posicionamiento se derivan diferentes características desde varios autores que aportan a la construcción de este concepto.

Autores como Mason (1996) explican que este tipo de investigación tiene tres principios claves a) fundada en una posición filosófica que es ampliamente interpretativa en el sentido de que se interesa en las formas en las que el mundo social es interpretado, comprendido, experimentado y producido, b) basada en métodos de generación de datos flexibles y sensibles al contexto social en el que se producen, y c) sostenida por métodos de análisis y explicación que abarcan la comprensión de la complejidad, el detalle y el contexto (pág. 4)

Es así, que a partir de estos tres elementos se podrá decir que se habla de un enfoque de investigación cualitativa; Para Marshall y Rossman (1999) la investigación cualitativa es pragmática, interpretativa y está asentada en la experiencia de las personas, que va en relación de con el objeto de investigación desde un posicionamiento donde la construcción de la realidad como base.

El enfoque metodológico del estudio fue análisis hermenéutico, lo que permitió el generar una lectura e interpretación de la información recabada. Se sigue la perspectiva de Quintana y Hermida (2019) donde la hermenéutica brinda una alternativa adecuada para interpretar textos y permite al investigador involucrarse en un proceso dialéctico, utilizando las dimensiones de lectura, explicación e interpretación.

Se utilizó el grupo focal como técnica de recolección de información, según Pope (2009) esto posibilitó el diálogo sobre temas específicos que fueron vividos y pueden compartirse como experiencias. El grupo focal se realizó en la Unidad Académica de Educación y Humanidades

de la UAN con la participación de 14 de 22 docentes del programa en ciencias de la educación, específicamente del cuerpo colegiado en Gestión Educativa. Tuvo una duración de 62 minutos y se caracterizó por la participación de docentes en activo durante el confinamiento e inmediatamente regresaron al aula de manera presencial. Se solicitó permiso para grabar la conversación.

El análisis cualitativo de la información recabada se estructura en varias etapas; si bien no se busca estandarizar el proceso, si se busca dar un carácter progresivo al desarrollo de estos. Desde el posicionamiento de registro y recopilación de los datos, en el caso del presente documento se tratan de transcripciones y anotaciones manuscritas que surgieron durante el grupo focal.

Dentro de los pasos para el análisis de datos se registró de la siguiente manera:

1. Lectura exploratoria: En un primer momento se leyó la transcripción, con el fin de identificar los contenidos
2. Marcar patrones, ver posibles códigos de opiniones similares
3. Definir códigos, en función a las opiniones que se repiten de manera continua

Posteriormente, para un análisis más específico, los grupos de información fueron traspasados a una hoja de cálculo, con el fin de generar un análisis del dato se requirió el definir columnas y filas denominadas así como registros depurados, con el fin de facilitar la información y la frecuencia de las opiniones.

Definiendo columnas como “Texto”, “Acción”, “Temática”, “Temporalidad”. Esto permitió depurar información no relacionada con el objetivo de la investigación y conocer el discurso de cada participante de manera muy específica. Se utilizaron filtros para identificar opiniones según su acción y propósito comunicativo, con el fin de agrupar la información, e identificar la repetición en el discurso docente.

La hoja de procesamiento de datos, es el elemento que permite analizar las grandes cantidades de información, lo que permite generar variables propias que respondan a las necesidades de la investigación.

De igual forma se utiliza la perspectiva de Kalman y Rendón (2016) para realizar el análisis de datos, donde proponen la hoja de cálculo para el análisis fino, así como para una lectura detallada y profunda, lo que permite construir un proceso de codificación y categorización y que permita manipular la información (p.38); en este sentido, el valor de esta técnica se encuentra en especificación de y el registro de las ideas que solo puede ser producido a partir de una lectura profunda y minuciosa.

Finalmente, se reconsideraron los nombres de las categorías principales: Docente, Práctica Pedagógica, Estudiantes, Brecha Digital e Institución. La decisión de señalar la relación, pues lo determinante para considerar el cómo se estableció un cambio en las prácticas pedagógicas fue a partir de los estudiantes y las relaciones interpersonales que se desarrollaron. De igual forma esto se condiciona de la brecha digital que fue condicionante para generar las estrategias didácticas.

4. RESULTADOS

Una vez que se contó las categorías principales, se construye la realidad a partir de estas, con el de busca los elementos de cambio. El primer cambio fue respecto a la institución, Ya que pasó de ser un espacio físico a una entidad que plantea estrategias para llevar acabo los procesos educativos de los estudiantes y docentes.

Se mencionan dentro de los comentarios que es necesaria la necesidad de generar acciones instrumentales, para en caso de nuevas contingencias. Que si bien, los docentes reconocen los esfuerzos institucionales durante la pandemia, perciben como fallidos e insuficientes para responder a las necesidades de inclusión de los estudiantes en los nuevos contextos educativos mediados por tecnología.

Los cambios en cómo se concibe la institución, no como algo físico y en donde se tiene que estar para desarrollar su labor, si no como algo de lo que son parte y pueden vincularse en cualquier momento, si las condiciones así lo permiten.

Asimismo, las relaciones interpersonales fueron destacadas como un "golpe personal" para los docentes debido a la distancia impuesta por

la pandemia; cuestionándose cómo lograr transmitir y crear una comunidad de aprendizaje sin ese contacto directo. Esta categoría se considera primordial dado que la decisión sobre las prácticas y estrategias pedagógicas realizadas dependían de la relación con los alumnos.

Dentro de la discusión el principal cambio identificado fue las condiciones de los estudiantes para generar actividades de aprendizaje, que comentan antes daban por sentado que se tenían las condiciones para hacer los productos de aprendizaje requeridos, ahora intentan incluir una mayor sensibilidad, y reflexión con lo que se hace dentro y fuera del aula.

Igualmente, esto marcó la pauta para considerar un abanico de posibilidades que van más allá del plano educativo. Se encuentra que el diagnóstico es un ejercicio útil para identificar nuevas temáticas a explorar, de forma alternativa a la investigación tradicional.

Otro elemento que condicionó la práctica docente fue la brecha digital, en la que se encontraban inmiscuidos, que antes de la pandemia no se tenía una conciencia de ser parte esta. Se menciona que siempre fue complicado no solo en el sentido de las prácticas, sino en el acceso a los medios para llevar a cabo el proceso educativo. Ahora se reconocen como individuos que enfrentar la brecha digital.

Además de hacerlos reconocer las oportunidades de tanto docentes y estudiantes. Partiendo que la brecha digital no solo es la falta recursos tecnológicos, y acceso a internet. También integran el desconocimiento del uso de recursos en el propio proceso de enseñanza.

En el carácter instrumental de la práctica docente, reconocen el incluir plataformas de apoyo como Google Classroom para dar seguimiento a las actividades de clase. Como para compartir material y dar comunicados de una manera puntal. Así como de creación de repositorios virtuales que ahora son parte del acompañamiento de la clase.

Los medios de comunicación para realizar las actividades, se considera ya no queda exclusivamente en la institución, pues el uso del video llamado facilita seguimiento a los estudiantes, y por lo tanto el espacio ya no es visto como una limitante para desarrollar el proceso educativo. Si

bien el cambio fue disruptivo y obligado por las circunstancias de la pandemia, abrió una brecha de posibilidades didácticas mediante la virtualidad y la educación remota.

5. CONCLUSIONES

La práctica pedagógica dada en el confinamiento causado por COVID-19 trajo consigo una migración hacia modalidades educativas no presenciales con el fin de continuar con el proceso formativo de miles de estudiantes y las actividades académico-administrativo de las instituciones.

Si bien, en principio se consideró una solución temporal para atender a la crisis sanitaria, algunos de los cambios realizados se consolidaron y ahora son parte del día de los docentes, dando paso a procesos multi-modales en las instituciones.

Lo anterior esto marcó la pauta para considerar un abanico de posibilidades que van más allá del plano educativo. Se considera que las modificaciones fueron de sensibilización e instrumentales que generó un cambio en prácticas del día a día.

La pandemia demostró un aprendizaje profundo en términos de sensibilidad humana y social ante las desigualdades en el acceso a la educación, así como un desarrollo instrumental para integrar creativamente medios digitales y presenciales en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

6. REFERENCIAS

- Buss Thofehr, M., López Montesinos, M. J., Rutz Porto, A., Coelho Amestoy, S., Oliveira Arrieira, I. C. D., & Mikla, M. (2013). Grupo focal: una técnica de recogida de datos en investigaciones cualitativas. *Index de enfermería*, 22(1-2), 75-78. DOI <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962013000100016>
- Castañeda Rodríguez, K. D. y Vargas Jaimes, A. M. (2021). En tiempos de pandemia: una mirada retrospectiva sobre la educación a distancia, virtual y remota de emergencia, así como sobre las buenas prácticas docentes. *Academia y Virtualidad*, 14(1), 13-22. <https://doi.org/10.18359/ravi.5346>

- Kim, L.E., y Asbury, K. (2021). 'Like a rug had been pulled from under you': The impact of COVID-19 on teachers in England during the first six weeks of the UK lockdown. *British Journal of Educational Psychology*, 91(4), 1062-1083. DOI.org/10.1111/bjep.12381
- Montenegro Martínez, M. (2021). La Investigación Acción Participativa. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 8(1), 11-21. <https://www.redalyc.org/journal/823/82360485002/>
- Navarro Martínez, S. I. (2021). Repensar la educación en tiempos de pandemia. CPU-e, *Revista de Investigación Educativa*, 32, 1-3. DOI: <https://doi.org/10.25009/cpue.v0i32.2731>
- Quintana, L., & Hermida, J. (2019). La hermenéutica como método de interpretación de textos en la investigación psicoanalítica. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 16(2), 73-80.
- Rendón, V., & Landman, J. K. (2016). Uso de la hoja de cálculo para analizar datos cualitativos. *Magis: Revista Internacional de Investigación en Educación*, 9(18), 29-48. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m9-18.uhca>
- Sandín Esteban, M. (2014). Paz (2003) *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones*. Madrid. Mc Graw and Hill Interamericana.
- Toca, A., Acevedo, S. y Sánchez, M (2020). Educación inclusiva: propuesta para instituciones de educación superior con modelo virtual. *Corporación Universitaria Minuto de Dios*.

EL ENSAYO AUDIOVISUAL COMO METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA DESDE SUS VÍNCULOS CON LA INVESTIGACIÓN ETNOGRÁFICA

ISLENY CRUZ-CARVAJAL

Universidad Rey Juan Carlos, España

EDUARDO ÁLVAREZ PEDROSIAN

Universidad de la República, Uruguay

OLGA SERRANO VILLALOBOS

Universidad Rey Juan Carlos, España

1. INTRODUCCIÓN

El Laboratorio Transdisciplinario de Etnografía Experimental (Labtee) es un grupo académico de la Universidad de la República (Udelar), creado en 2012, en el contexto del incentivo institucional a estrategias denominadas “integrales”. Por dicho término se entiende la necesaria articulación de las clásicas funciones universitarias: investigación, enseñanza y extensión, en la tradición de las universidades hijas del reformismo impulsado por la Universidad Nacional de Córdoba un siglo antes y que impregnara el Cono Sur americano. En el horizonte contemporáneo de problemáticas y perspectivas para el saber, la formación y el rol de las universidades, la integralidad constituye una suerte de síntesis y caja de resonancia de diversos y múltiples debates que atañen a todos estos asuntos. Desde nuestro punto de vista, la articulación de estas tres funciones se da en una lógica compleja, donde existe una topología a partir de la cual, pueden generarse dispositivos concretos donde toma forma dicha integración. Se trata, por tanto, de la creación de conocimiento, de los procesos de aprendizaje y de la forma en la cual esto puede darse más allá de ámbitos restringidos, abriendo la ciencia y democratizando el saber (Arocena, Tommasino, Rodríguez, Sutz, Álvarez Pedrosian y Romano, 2011).

Lo que comenzó siendo un círculo de estudios de posgrado pasó a convertirse en una plataforma integral de generación de proyectos de investigación, donde se involucran diferentes dinámicas educativas que, a su vez, implican de forma variada diversos actores sociales protagonistas de los fenómenos en cuestión. Concibiendo a la etnografía no como un mero instrumento de recolección de datos, sino como una estrategia -justamente integral- de producción de conocimiento, el Grupo se centra en el abordaje de los procesos de subjetivación contemporáneos (Cruz, 1996; Biehl, Good y Kleinman, 2007). Se trata de una problemática transversal que permite trabajar sobre la ontología del presente o de nosotros mismos: qué nos hace ser lo que somos y cuáles son los devenires del franqueamiento de los límites de lo posible (Foucault, 2002). Para ello, se tiene especial énfasis en las problemáticas sociales, procurando contribuir en el diagnóstico, formulación y seguimiento de procesos tendientes a la resolución de situaciones que así lo requieren, lo que manifiesta su componente clínico y político.

En tal sentido, acompañando el devenir de ciertas tendencias presentes en el campo de las ciencias humanas y sociales, en especial diálogo con el pensamiento de diseño, el proyectual arquitectónico y las exploraciones artísticas en lo concerniente a la creación de mundos (Ingold, 2013), y recuperando a su vez la tradición etnográfica surgida en el seno de la antropología, nos planteamos la puesta en práctica de una etnografía experimental (Marcus y Fischer, 2000). En ella, arte, ciencia y filosofía dialogan a partir de encuentros fructíferos entre variaciones, variables y variedades (Deleuze y Guattari, 1997), con sus desafíos gnoseológicos y el trabajo filosófico implicado en la creación conceptual (Álvarez Pedrosian, 2018). Dentro del Laboratorio, por tanto, han surgido Programas de desarrollo, donde se definen temáticas específicas, a partir de las cuales se recuperan estas inquietudes y se da forma, a través de dispositivos integrales, a las prácticas concretas. Es así como el Programa en Estudios Culturales Urbanos y Territoriales (PECUT) tiene por objetivos el estudio de las multiterritorialidades (Haesbaert, 2011), a partir de la puesta en práctica de la etnografía colaborativa (Rappaport, 2007) y sus potencialidades en el contexto del diálogo de saberes, y la reflexión epistemológica sobre los estudios culturales urbanos

ampliados a todo tipo de territorialidades, desde la producción de etnografías del habitar contemporáneo (Álvarez Pedrosian, Blanco Latierro, Fagundez D'Anello y Moreira Selva, 2023).

Como veremos a continuación, los vínculos entre la etnografía y la ensayística, (tanto escrita como audiovisual) presente desde los comienzos de la primera, solventan los ejercicios que llevamos a cabo en conjunto sobre una serie de propuestas en el marco del PECUT. A partir de ellos, fue posible desprender una serie de consideraciones que permiten seguir conceptualizando este fructífero diálogo de saberes en clave integral, el cual habilita la experimentación de contenidos y formatos, como parte de un dispositivo de innovación educativa que aquí ponemos en consideración.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. SOBRE LA ETNOGRAFÍA Y LA EXPERIENCIA DE SU APRENDIZAJE

El ejercicio de la etnografía, en tanto abordaje de las formas de existencia, implica inexorablemente una afectación profunda sobre el sujeto cognoscente, y por tanto, constituye en sí mismo un proceso de subjetivación (Álvarez Pedrosian, 2011). A lo largo de las diferentes etapas que pueden identificarse en su desarrollo, a partir de los primeros planteos, la forma canónica estandarizada en las primeras décadas del siglo XX, las conmociones surgidas desde la década de 1960 y acentuadas una par de décadas luego con la generación autodenominada posmoderna, y el despliegue de variadas y fermentales líneas de exploración contemporáneas, el problema de la otredad, la búsqueda de una perspectiva holística y de la comprensión de los puntos de vista de quienes son protagonistas de los fenómenos de estudio, movilizan los esfuerzos de producción de conocimiento (Velasco y Díaz de Rada, 1997). Incluso hipermediatizada por las más aparatosas tecnologías de la información y la comunicación, la experiencia etnográfica sigue estando sostenida en el cultivo y ejercicio metódico del extrañamiento, en tanto actitud y agenciamiento, más en general, que procura tensionar la inmersión y el distanciamiento de las realidades en juego, procurando problematizarlas a partir de la puesta en crisis de su supuesta condición

dada, tal como en la infancia (Lis Ribeiro, 1998). La experiencia del extrañamiento, también comparada con situaciones esquizoides y socialmente marginales (Hammersley, M. Atkinson, 1994), necesita de la reflexividad como dinámica de control, para poder incluso problematizar las propias herramientas teóricas con las que se lleva a cabo una investigación (Ghasarian, 2008).

Viaje y etnografía están ligados desde sus orígenes (Arêas Peixoto, 2011), según aquellos “*anthropological blues*” (Da Matta, 1998) que se dan tanto en tiempo como en espacio, y que más que desaparecer se multiplican y complejizan en el habitar contemporáneo. El ejercicio de registro, recuperación y procesamiento de las experiencias se realiza a través de experiencias de segundo y tercer orden, tanto sobre las primeras como sumando nuevas fuentes, en lo que implica la creación de narrativas, tanto escritas como fotográficas y audiovisuales, presentes desde los albores de esta estrategia cognoscente (Morphy y Banks, 1999). En tal sentido, entre los diferentes estilos del género etnográfico discurre la ensayística, como en su trasfondo que lo conecta con la literatura y la filosofía, así como en aquellos casos donde la cámara fue protagonista, con la realización audiovisual. Una vez se reconoció que la antropología, y la etnografía que anidaba en ella, eran cuestiones primariamente narrativas (Geertz, 1989), elaboradas por parte de subjetividades que eran en sí mismas materia primera para la creación de las correspondientes obras, el cientificismo dominante durante la primera mitad del siglo XX dio paso a un “momento experimental” (Marcus y Fischer, 2000) que quizás, de hecho, se trate de una condición básica, de una “revolución permanente” (Bourdieu, 1999). En ello, creemos, radica la “maduración de la experimentación”: la asunción de un ejercicio de búsqueda de las bifurcaciones insospechadas en los intentos por explorar las realidades y vislumbrar las virtualidades más o menos derivadas de ellas, donde se anudan -cual cinta de Moebius- una creatividad rigurosa con una rigurosidad creativa (Álvarez Pedrosian, 2018).

En una disciplina que, a pesar de incluir desde sus comienzos estrategias audiovisuales, no dejó de estar dominada por la palabra (como lo señala la famosa expresión de Margaret Mead, el desarrollo y despliegue de dichos medios y lenguajes conmocionó las cánones establecidos

(Grimshaw y Ravetz, 2005). No por casualidad, es en el ámbito visual y audiovisual donde podemos encontrar importantes fuentes de la experimentación etnográfica. Alcanzar dimensiones que escapan al logos, la racionalidad verbalizada, trastoca las mismas bases de la cientificidad. Conseguir una aprehensión estética de mayor potencia poética de los acontecimientos, lugares y situaciones abordadas, enriquece de forma decisiva al oficio.

El ejercicio etnográfico es, genuinamente, un proceso de aprendizaje. La adquisición de las herramientas técnicas, tanto de campo como de elaboración de los productos cognoscentes, pautados por el extrañamiento de lo real, en relaciones de implicaciones y distanciamientos simultáneos, multiplicando otredades en forma transversal al sujeto, es mucho más que una cuestión automática de aplicación de tal o cual instrumento. Se trata de una experiencia que moviliza íntegramente al sujeto, de un oficio que, para que logre los niveles de involucramiento necesarios, se despliega en forma consciente como inconsciente (Devereux, 1999). Puede ser entendido, por tanto, como un aprender a aprender.

2.2. CONCEPTO DE ENSAYO: PROPIEDADES PARA UNA METODOLOGÍA

El ensayo audiovisual se encuentra entre el género documental, el cine experimental, el video de creación y el gran campo de la no ficción. Implica el ejercicio de una reflexión subjetiva mediante imágenes y sonidos. Analizando el ensayo filmico en su concepto, trayectoria histórica, genealogía y principios heredados de su homólogo literario, se pueden identificar dos hechos fundamentales que trascienden las funciones prácticas e ideológicas de la comunicación audiovisual. Son la búsqueda de la manifestación del pensamiento subjetivo en las herramientas y procedimientos propios del medio (cine o video) y la influencia que esto tiene en la transformación de la consciencia y, por extensión, sociopolítica.

Siguiendo la historia del ensayo, según Aullón de Haro (1992) y Arenas-Cruz (1997), los fundadores principales de la teoría filosófica del ensayo son Georg Lukács con "Sobre la esencia y forma del Ensayo - Carta a Leo Popper" (1975), Max Bense con "Sobre el Ensayo y su prosa" (1947), y Theodor Adorno con "El Ensayo como forma" (1962).

La experiencia del ensayista (vida) es la clave del primero, de la cual surge y se manifiesta inevitablemente la forma. La del segundo es el experimento ensayístico en sí mismo, como circunstancia única e irrepetible del sujeto/objeto *siendo*. La clave del tercero es la forma abierta, sin límites ni moldes, producto de la libertad del mismo proceso de experimentar el pensamiento. Los tres representan los aspectos fundamentales del ensayo, cada uno en diferentes términos: una vivencia de la vida (Lukács), transformada dentro de una experiencia singular (Bense) y resultando en una estructura no sistematizada (Adorno). Contenido + experiencia del sujeto = forma / ensayo.

Al expresar la complejidad de la experiencia de la conciencia humana —que implica la integración de la razón y la emoción— el ensayo se presenta como una representación altamente ambigua en comparación con los sistemas más tradicionales del racionalismo. No obstante, a pesar de la dificultad conocida para definirlo y ubicarlo, el texto ensayístico proporciona coordenadas claras, interpretadas desde las ideas de Lukács, Bense y Adorno hasta unos delineamientos muy específicos localizados en la teoría de los géneros literarios.

Con independencia de la imprecisión de sus definiciones, el ensayo filmico/audiovisual, comparte con el literario una reflexión subjetiva sobre el mundo real, reproducida en una forma asistemática que expresa el flujo del pensamiento. Por esa característica esencial apela a recursos heterogéneos y mecanismos experimentales derivados de la apertura de su misma propuesta e impone un modo de recepción determinado (Mínguez, 2019, 2024). Tales generadores de significado son relativos al lenguaje y a las técnicas exclusivas del medio cinematográfico o audiovisual, con todas las variaciones que puedan presentarse en su evolución (Català, 2014; Cruz-Carvajal, 2021).

Al igual que en la literatura, los teóricos y filósofos del siglo XX han dejado claro que más allá del género, la referencia o la cientificidad, el ensayo implica una organización que surge de la interacción del proceso mental con la realidad, manifestado en una escritura experimental que reflexiona sobre las implicaciones comunicativas y epistemológicas de sus estrategias (Català, 2000, p. 85). Y es en el repertorio de medios utilizados por esa escritura experimental donde también radica

otra de las grandes diferencias entre el ensayo y el documental, si bien es de justicia volver a recordar que fueron maestros como Dziga Vertov y Jean Vigo los primeros en fundir documentalismo con experimentación estética y conceptual.

Naturalmente, las características y procedimientos que exponen varios autores son exactamente los mismos que diferencian a aquellos parientes audiovisuales con los que el ensayo suele ser confundido, especialmente cuando tienen como centro el sujeto. A diferencia de las autobiografías, los retratos o los diarios, la vena experimental del ensayo le permite el empleo de “una serie de materiales y recursos heterogéneos (comentario, metraje de archivo, entrevistas, intervención del autor) que acaban creando una forma propia” (Weinrichter, 2007, p. 13): resultado y clave ensayística por principio, como lo dejó concluido Adorno. Por lo tanto y tal como ocurre en literatura, aquí se comprueba la forma como elemento distintivo final.

FIGURA 1. *Síntesis de propiedades que pasan del ensayo literario al audiovisual, adaptadas a los mecanismos del medio. Se aprecia que el punto central es la experiencia subjetiva, de la que se desprenden propiedades formales que a su vez implican la necesidad de ser comunicadas por un repertorio heterogéneo de recursos experimentales.*

Propiedades ensayísticas básicas



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 1 se resumen y entrelazan unos rasgos que parten de la manifestación subjetiva como primera facultad de todo texto ensayístico, literario o audiovisual. De esta revelación –inicial y final– deriva la “reflexión en la forma”, que a su vez se manifiesta en una “estructura asistemática” por obedecer a los procesos mentales reflexivos. Dichos procesos apelan a múltiples recursos, tanto materiales como lingüísticos, y al metalenguaje como revelación de “estarse haciendo la obra”. Todo este conjunto apela al receptor con mecanismos directos conversacionales o indirectos por efectos de la misma estructura con la que este piensa e interactúa. Como resultado de toda esta dinámica, se atribuye al ensayo una “intervención social” que lo hace pertenecer a un lugar de cambio, necesariamente político.

3. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

El principal objetivo que plantea esta experiencia de innovación docente es aplicar los procedimientos y técnicas de la narrativa audiovisual ensayística a tres estudios de caso surgidos en el Laboratorio Transdisciplinario de Etnografía Experimental (Labtee), para identificar su adaptabilidad a la metodología investigativa y a las necesidades de reflexión subjetiva y representación de las transformaciones del individuo en distintos entornos urbanos. Como parte de los objetivos más específicos se desprende la creación de proyectos audiovisuales completos cuyas narrativas incluyen el proceso mismo de investigación y participación autoral con finalidades comunicativas que trascienden el entorno académico y pasan a un contexto mediático más amplio.

La ensayística se encuentra en el corazón del quehacer etnográfico desde sus albores, constituyendo parte del núcleo duro de la propuesta gnoseológica que se funda en su práctica. El Labtee, desde su perspectiva experimental –como se argumentó anteriormente–, se interesa por la recuperación y actualización de un vínculo profundo cargado de potencialidades. Uno de los vacíos de investigación más notables en el área de la comunicación social es el de los efectos de la expresión ensayística en el individuo y su entorno. Esta experiencia busca dar

respuestas puntuales a partir de los procesos y manifestaciones de estos trabajos audiovisuales de campo.

De modo general, la investigación se realiza a partir de la descripción y análisis de las diferentes tramas comunicacionales y los procesos de subjetivación que generan y son generadas desde el doble vínculo entre los hábitat y las formas de habitar desplegadas en su seno (Álvarez Pedrosian, Blanco Latierro, Fagundez D'Anello y Moreira Selva, 2023). Se trabajan estudios paradigmáticos en contextos urbanos centrales, intermedios y periféricos de la ciudad de Montevideo, a partir de diferentes proyectos colectivos e iniciativas ciudadanas sobre problemáticas asociadas al habitar urbano.

La metodología para llevar a cabo esta experiencia ha constado de dos partes, la primera de las cuales ha sido el estudio teórico impartido en el marco del *Taller de ensayo audiovisual: creación con dispositivos domésticos y su aplicación social*, programado en la Facultad de Información y Comunicación de la Universidad de la República Montevideo (agosto de 2023), y la selección de una muestra audiovisual representativa para que el alumnado de Labtee analizara trabajos catalogados bajo la no ficción que presentan características ensayísticas en torno a la investigación y reflexión sobre lo real. La segunda fase ha abordado la selección y adaptación de tres proyectos etnográficos sobre la base de estudios de caso relativos a tres contextos urbanos (uno periférico, uno intermedio y uno central) de la ciudad de Montevideo.

En síntesis: se ha instruido al alumnado sobre la teoría y práctica del ensayo audiovisual (autores emblemáticos, propiedades ensayísticas, materiales, reflexión, experimentación, estructuración) para ser aplicadas a las experiencias y narrativas surgidas de los ejercicios de campo y elaboración de los respectivos diarios, base de toda metodología etnográfica. Los tres trabajos se enmarcan en el *Proyecto Grupo I+D Comunicación y subjetividad desde las etnografías del habitar contemporáneo. Hacia un Programa en Estudios Culturales Urbanos y Territoriales* que desarrolla Labtee, financiado por la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC) de la Udelar.

4. RESULTADOS

4.1. CASO 1: REVERDECER EL OESTE

Reverdecer el Oeste es un trabajo etnográfico audiovisual realizado en 2023 e inicialmente proyectado para cortometraje testimonial (Carneiro Freitas, 2023). Se sitúa al oeste de Montevideo, territorio contenido por una franja costera de diez kilómetros desde la bahía a la barra de Santa Lucía, donde se despliega una red de huertas agroecológicas; un entramado vivo y procesual, familiar y comunitario, que implica a la agroecología como práctica productiva alternativa al modelo hegemónico en defensa de la soberanía (Álvarez Pedrosian, 2023).

FIGURA 2. Captura del cortometraje testimonial *Reverdecer el Oeste* (2023), como parte del proyecto *Huertas comunitarias y resistencia creativa para el sostén de la vida*.



Fuente: Laboratorio Transdisciplinario de Etnografía Experimental (Labtee)

Las múltiples experiencias huerteras del oeste dan cuenta de la riqueza de saberes locales en circulación, la construcción de una memoria colectiva, lazos de solidaridad y ayuda mutua y la activación de imaginarios para la emancipación. Estas formas del habitar, como modos de producción y reproducción de la vida son, no sólo claves para la transformación socio-productiva y la transición ecológica, sino también para la práctica de lo común y lo comunitario, como experiencias

compartidas de convivencia. Una postura política, afectiva y creativa de resistencia en defensa de los derechos humanos y la lucha por la construcción de ciudadanías plenas.

La investigación etnográfica ha arrojado una serie de entrevistas, finalmente dispuestas en un montaje audiovisual de 20 minutos. “Se presentan varios personajes referentes del Oeste de la ciudad que conforman una red comunitaria en busca de nuevas formas de habitar bajo algunos de los conceptos de la agroecología, la soberanía alimentaria y al mismo tiempo se recuperan de la memoria colectiva experiencias de solidaridad e igualdad”⁹: Mauricio, junto con su compañera Vilma, es un productor familiar agroecológico que integra la Red de Semillas de Uruguay, cultiva sus propios alimentos, ama el maíz y conserva una gran variedad de semillas.

FIGURA 3. Fragmento de guion *Reverdecer el Oeste* (2023), readaptándose mediante nodos y anotaciones a la forma ensayística

Tronco testimonios	NODOS	Secuencias
Historia del personaje	- Formas de vida solidaria - Soberanía alimentaria - Cuidado de la vida, reproducción de la vida, infantes. - Memoria - Formas de habitar	Una feria en una plaza de Pajas Blancas, barrio de la zona Oeste de Uruguay. Mauricio arma su stand de feria junto con Vilma y otras mujeres que también forman parte de la feria. Luego de armar su stand regala semillas de maíz mientras indica cuál es la mejor forma de plantarlas. Mauricio narra en off cómo y por qué llegó a ser productor agroecológico. La historia se cruza con la de Estévez en un proceso similar. Cambios de vida a partir de un punto de inflexión, saliéndose de sí mismo para ir a la construcción de lo común. [Lis, una niña que está en la feria, intenta identificar varias verduras].
Proyecto al que pertenece	- Formas de vida comunal - Cuidado de la vida, reproducción de la vida, infantes.	En situación de entrevista, Mauricio cuenta el inicio de la Red de Semillas en plena crisis económica del año 2002, cuando a raíz de una huelga de profesores en la Facultad de Agronomía estos comenzaron a promulgar la necesidad de generar sus propios alimentos. [Distintos materiales ilustran esta huelga y el momento de crisis, fotografía y materiales de prensa de prensa que conserven en la red].

Fuente: Ximena Carneiro Freitas (Labtee)

⁹ Notas del proyecto *Huertas comunitarias y resistencia creativa para el sostén de la vida*, facilitadas por Ximena Carneiro Freitas y Francis Torena Anadón.

En el momento de aplicar la metodología ensayística a esta propuesta, el trabajo de campo ya estaba realizado y los materiales se encontraban en proceso de montaje. Se decidió trabajar entonces con la escritura de un guion a partir del primer montaje, y el resultado fue una estructura donde se identificaron nodos temáticos a partir de los que esta narrativa se convertía en un desencadenante de relaciones que amplifican y sobrepasan el planteamiento inicial. En la columna central (Nodos) del fragmento de guion de la Figura 3 se puede observar que, aunque el trabajo de campo ya esté realizado, la estructura ensayística promueve ramificaciones e interconexiones que profundizan y extienden el sentido de la investigación.

4.2. CASO 2: ACCIONES COLECTIVAS BARRIALES EN MEDIO DE VIOLENCIAS ESTATALES EN EL PREDIO DEL ESTADIO OBDULIO VARELA EN MONTEVIDEO

Esta investigación surge de “Cultura de barrio”, un proyecto social asociado al fútbol profesional que funcionó desde 2016 a 2021, y que se vio interrumpido por diversas situaciones de violencia, entre ellas la estatal¹⁰. Al aplicar la metodología de la narrativa ensayística, se convierte en una propuesta para trabajar a partir del concepto de “territorialidades barriales” y desplegar planos de análisis que permitan problematizar acerca de las distintas formas de participación y surgimiento de agenciamientos colectivos en el Club Social y Deportivo Villa Española. Como ensayo audiovisual, intenta problematizar acerca de cómo los intereses económicos y políticos dentro del fútbol arrasan propuestas vitales, micropolíticas y de resistencia. También tiene el propósito de hacer visible la fuerza de los colectivos sociales para re-territorializar estas prácticas de resistencia y resituarlas en otras territorialidades.

A modo de síntesis para la concepción del guion y del montaje final, estas son las bases finales para su composición:

¹⁰ La información aquí expuesta ha sido extraída del proyecto presentado por Rodrigo Vidal Faracchio en el contexto del “Taller de ensayo audiovisual: creación con dispositivos domésticos y su aplicación social”, impartido en la Facultad de Información y Comunicación de la Universidad de la República (Montevideo, agosto de 2023).

FIGURA 4. Fotografía correspondiente a material de investigación etnográfica de Acciones colectivas barriales en medio de violencias estatales en el predio del Estadio Obdulio Varela en Montevideo, en proceso de adaptación a ensayo audiovisual.



Fuente: Rodrigo Vidal Faracchio (Labtee)

- Estructura en capítulos, donde cada uno de ellos se referirá a un plano de análisis o concepto que se intenta problematizar. Por ejemplo: territorialidades barriales, colectivos sociales, agenciamientos, implicación, afectaciones políticas, integralidad de las funciones universitarias, apropiación, etnografía como estudio de la subjetividad, entre otros.
- Diálogo con el espectador, de manera que éste pueda comprender los principales aspectos que se quieren transmitir acerca del proyecto “Cultura de barrio”. Puede producirse a través de un tono conversacional, tanto de entrevistas como de texto y voz off narrativa como uno de los recursos básicos.
- Recurso placas de texto para presentar los conceptos a través de una breve definición de los mismos.
- Utilización de imágenes de archivo, documentos de audio, noticias periodísticas.

- Inclusión de testimonios a través de la realización de entrevistas tanto de audio como de video.
- Utilización conceptual del sonido para interpretar la imagen. No se utilizará música. Producción de figuras o formas como la epifanía y el contrapunto en el montaje.

Al tratarse de una propuesta que se encontraba en una fase intermedia de investigación y aún no planteada como ensayo audiovisual, presenta una mayor adaptabilidad a la narrativa ensayística y disponibilidad de recursos con finalidad experimental-reflexiva.

4.3. CASO 3: ESPACIO FACULTAD DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (FIC)

Esta es una investigación que desde sus inicios plantea un diseño de ensayo interactivo¹¹, partiendo de texto y/o plano cartográfico en dos dimensiones (extraído de Google). A su vez, contiene una dimensión A espacial (Espacio-territorio) y una dimensión B temporal (Historia). La primera propone temáticas-espaciales (propuestas etnográficas de los integrantes de Labtee) asociadas a la cartografía. Las formas de conexión para crear conceptos (Nodos) se proponen a modo de hipótesis o preguntas de los diarios de campo, lo que lleva a recorrer el plano espacial territorio de la dimensión A. Dentro de ese plano espacial se rasmean otras preguntas o respuestas que lleven a la dimensión B (conexión con el origen-historia de las capas temáticas espaciales).

Al cierre de este capítulo se esbozan seis subterritorios para situar en la dimensión A, resultantes del trabajo de seis grupos de trabajo, pertenecientes a la edición 2023 del “Taller de Etnografía: Comunicación y Territorios del Habitar” (el cual oficia de semillero del grupo en los estudios de grado de la Udelar), con sus correspondientes posibilidades de conexiones históricas para un futuro desarrollo de la dimensión B.

¹¹ Esta propuesta surge en el marco del taller presentado en la metodología y mencionado en la nota anterior. Tiene como autoras a Josefina Giucci Bellán (Labtee) e Isleny Cruz-Carvajal (Ineco).

FIGURA 5. Captura de video correspondiente a material de trabajo de campo del proyecto etnográfico Espacio Facultad de Información y Comunicación, en proceso de adaptación a estructura ensayística interactiva



Fuente: Laboratorio Transdisciplinario de Etnografía Experimental (Labtee)

G1: Observación participante de los diferentes espacios en los que se puede dar lugar al intercambio dentro de la facultad, el accionar de quienes los concurren y los intercambios que se dan. Nodos de reflexión-conexión: carrera, encuentro, recreación, obstáculos para la socialización.

G2: Habitar de las personas extranjeras en la FIC, dado que Uruguay es un país con una fuerte impronta de los inmigrantes en su constitución institucional, cultural e histórica. Aumento exponencial en los flujos migratorios, desde el 2015. Nodos de reflexión-conexión: origen, causas, adaptación.

G3: Interpretación de la forma de habitar el Barrio Parque Rodó. Objetivo: considerar el espacio urbano de una ciudad rica patrimonialmente e incorporar una guía para gestar una comunicación territorial de nuestro habitar. Nodos de reflexión-conexión: historia del barrio y del edificio y bienes materiales plenos de símbolos.

G4: Disposición, por parte de la FIC desde su *construcción*, sus servicios y su comunicación institucional (anclados en su implementación del proyecto UniBici), para el uso de la bicicleta como medio de

transporte. Desplazamiento al entorno urbano próximo, incluyendo los casos de otras facultades para breves estudios comparativos. Nodos de reflexión-conexión: análisis de las principales rutas, consideración del ciclista análisis holístico del tema, que considere el *afuera en el adentro*.

G5: Habitar el subsuelo de la FIC, tanto en la cantina y los pasillos subterráneos de la institución, como en las subjetividades. La cantina como lugar de encuentro de los estudiantes de la facultad. Nodos de reflexión-conexión: apropiación de la cantina por parte de los estudiantes, agregando el subsuelo como un lugar "oscuro".

G6: La biblioteca como territorio del habitar. Cómo se construyen esas distintas formas de habitar la biblioteca de la institución como espacio de estudio y encuentro. En principio se trata de una observación exploratoria para el análisis, posterior y en profundidad, de algún grupo en particular. Nodos de reflexión-conexión: dinámicas sociales y culturales que influyen en el uso del espacio; efectividad y satisfacción de los espacios; la experiencia de leer.

Es de prever que los cortes transversales esbozados como análisis, preguntas/respuestas o conversaciones surgidas en el proceso de investigación produzcan de modo natural la estructura cartográfica-interactiva que este último caso propone. Queda abierta la vía hacia una siguiente fase que a su vez requeriría de herramientas tecnológicas que la propia experiencia de la narrativa ensayística pide en su adaptación a escenarios mediáticos más complejos.

5. CONCLUSIONES

El método de enseñanza y puesta en diálogo de la forma ensayística con la metodología etnográfica ha dependido de la viabilidad, las particularidades y el estado de progreso de cada investigación. Los casos y el desarrollo de los trabajos de campo que implican de forma determinada y avanzada la intervención dialógica de los protagonistas de la realidad resultan a priori menos flexibles para la adaptación ensayística. Las investigaciones donde predominan o interviene más otro tipo de referentes (como, por ejemplo, el espacio natural o arquitectónico) pueden producir materiales más diversos y dar como resultado una

intervención autoral más directa con la experimentación de la forma y comunicación ensayísticas.

Desde nuestra perspectiva, se debe trabajar buscando una articulación de carácter cartográfico entre componentes artísticos, científicos y filosóficos, para lograr la consistencia relativa del conocimiento necesario, en lo que concierne a la aprehensión estética de la realidad en cuestión, el discernimiento de sus elementos constitutivos y el sobrevuelo conceptual requerido para alimentar y alimentarse de una serie de problematizaciones abiertas, respectivamente (Álvarez Pedrosian, 2011, 2018).

En tal sentido, el dispositivo de innovación educativa en la formación etnográfica de integrantes del Labtee propició un trabajo explícito en la ensayística para un mejor aprovechamiento y enriquecimiento de la caja de herramientas teórica en cuestión. Ello se logró tensionando de forma productiva los procesos creativos en juego, según las dinámicas cognoscentes orientadas por el extrañamiento, la reflexividad y las consecuentes narrativas generadas en diálogos múltiples, esbozadas en estilos que ganan en autenticidad, ajustándose mejor a las experiencias suscitadas y los aprendizajes derivados de estas.

Independientemente del grado de aplicación, con sus particularidades de lenguaje reflexivo sobre la realidad, su tendencia estructural-narrativa múltiple, su capacidad de interconectar y expresar la subjetividad con distintos materiales y formas de lenguaje, la modalidad ensayística es una propuesta idónea para enriquecer, en contenido y expresión, los procesos de experimentación y transformación a los que da lugar la investigación etnográfica.

6. REFERENCIAS

- Adorno, T. (1962). «El Ensayo como forma». *Notas de Literatura* (pp. 13-35). Ariel.
- Álvarez Pedrosian, E. (2011). *Etnografías de la subjetividad. Herramientas para la investigación*. Liccom-Udelar.
- Álvarez Pedrosian, E. (2018). Sentidos de lo experimental en la etnografía contemporánea: un debate epistemológico. *Revista de Antropología Experimental*, 18, 249-262. <https://n9.cl/taq3z>

- Álvarez Pedrosian, E. (2023). Sembrando esperanzas: tipos y contextos de las huertas agroecológicas en el Oeste de Montevideo. *Revistarquis*, 12(2), 136-164. <https://n9.cl/569qeb>
- Álvarez Pedrosian, E. Blanco Latierro, V. Fagundez D'Anello, D. y Moreira Selva, S. (2023). Comunicación y subjetividad en las etnografías del habitar: una perspectiva desde los estudios culturales urbanos y territoriales. *Cuadernos del Claeh*, 42(117), 99–114. <https://doi.org/10.29192/claeh.42.1.6>
- Arêas Peixoto, F. (2011). O olho do etnógrafo. *Sociologia & Antropologia*, 1(2), 195-215.
- Arenas-Cruz, M.E. (1997). Hacia una teoría general del ensayo. Construcción del texto ensayístico. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Arocena, R. Tommasino, H. Rodríguez, N. Sutz, J. Álvarez Pedrosian, E. y Romano, A. (2011). Integralidad: tensiones y perspectivas. SCEAM-Udelar.
- Aullón de Haro, P. (1992). Teoría del ensayo. Verbum.
- Bense, M. (1947). «Über den Essay und seine Prosa». Cuadernos de los seminarios permanentes, Ensayos selectos (pp. 21-31). ccydel-una. En: <https://n9.cl/wysvz> (marzo 2024).
- Biehl, J. Good, B. y Kleinman, A. (eds.) (2007). Subjectivity: ethnographic investigations. University of California Press.
- Bourdieu, P. (1999). “El campo científico”. En Bourdieu, P. Intelectuales, política y poder (75-110). Eudeba.
- Carneiro Freitas, X. (dirección) (2023). Reverdecer el Oeste. Labtee-FIC-Udelar. <https://www.youtube.com/watch?v=UGValwPVxDo&t=3s>
- Cruz, M. (comp.) (1996). Tiempo de subjetividad. Paidós.
- Cruz-Carvajal, I. (2021). Del ensayo literario al ensayo audiovisual: correspondencias y estrategias. *Arbor*, 197(801), a611. <https://doi.org/10.3989/arbor.2021.80100>
- Català, J.M. (2014). Estética del ensayo: La forma ensayo, de Montaigne a Godard. Universitat de València. Servei de Publicacions.
- Da Matta, R. (1998). El oficio de etnógrafo o cómo tener “Anthropological Blues”. En Boivin, M. Rosato, A. y Arribas, V. Constructores de otredad (pp. 222-231). Eudeba.
- Deleuze, G. y Guattari, F. (1997). ¿Qué es la filosofía? Anagrama.
- Devereux, G. (1999). De la ansiedad al método en las ciencias del comportamiento. FCE.

- Foucault, M. (2002). *¿Qué es la Ilustración?* Alción Editora.
- Geertz, C. (1989). *El antropólogo como autor*. Paidós.
- Ghasarian, Ch. (dir.) (2008). *De la etnografía a la antropología reflexiva: nuevos campos, nuevas prácticas, nuevas apuestas*. Del Sol.
- Grimshaw A. y Ravetz, A. (edit.). (2005). *Visualizing anthropology*. Intellect.
- Haesbaert, R. (2011). *El mito de la desterritorialización: del «fin de los territorios» a la multiterritorialidad*. Siglo XXI.
- Hammersley, M. y Atkinson, P. (1994). *Etnografía. Principios en práctica*. Paidós.
- Ingold, T. (2013). *Making: Anthropology, archaeology, art and architecture*. Routledge
- Lins Ribeiro, E. (1998) [1989]. “Descotidianizar. Extrañamiento y conciencia práctica, un ensayo sobre la perspectiva antropológica”. En Boivin, M. Rosato, A. y Arribas, V. *Constructores de otredad* (pp. 232-237). Eudeba.
- Lukács, G. (1975). «Sobre la esencia y forma del ensayo (Carta a Leo Popper)». *El alma y las formas. Obras Completas I* (pp. 16-39). Grijalbo.
- Machado, A. (2007). «El film-ensayo». En La Ferla, Jorge (comp.). *El medio es el diseño audiovisual*. Universidad De Caldas. En <https://n9.cl/sy7ob> (marzo 2024).
- Marcus, G. y Fischer, M. (2000). *La antropología como crítica cultural. Un momento experimental en las ciencias humanas*. Amorrortu.
- Mínguez, N. (ed.). (2019). *Itinerarios y formas del ensayo audiovisual*. Gedisa.
- Mínguez, N., & Cruz-Carvajal, I. (2024). La escritura del yo en el ensayo audiovisual español. *Océanide*, 16, 17-25.
<https://doi.org/10.37668/oceanide.v16i.114>
- Morphy, H. y Banks, M. (ed.) (1999). *Rethinking visual anthropology*. Yale University Press.
- Rappaport, J. (2007). Más allá de la escritura: la epistemología de la etnografía en colaboración. *Revista Colombiana de Antropología*, 43, 197-229.
<https://n9.cl/uk6bs>
- Velasco, H. y Díaz de Rada, Á. (1997). *La lógica de la investigación etnográfica*. Trotta.
- Weinrichter, A. (ed.). (2007). *La forma que piensa. Tentativas en torno al cine-ensayo*. Pamplona: Fondo de publicaciones del Gobierno de Navarra.

SECCIÓN III.

PRÁCTICAS INNOVADORAS Y SALUDABLES

LA CARTOGRAFÍA: UNA HERRAMIENTA ARTÍSTICA PARA REPRESENTAR IDENTIDADES Y TRÁNSITOS

VICTORIA MARTÍNEZ-VÉREZ
Universidad de Valladolid

PABLO COCA JIMÉNEZ
Universidad de Valladolid

1. INTRODUCCIÓN

Para Martínez-Vérez y Montero-Seoane, (2020), el mapa es el instrumento a través del cual un grupo de personas reflexiona acerca de un proceso, un recorrido, pudiendo convertirse en un instrumento artístico.

Así, “la elaboración de mapas parece responder a uno de los deseos más antiguos del ser humano: comprender el mundo que nos rodea y nuestra posición en él. Los mapas representan tanto territorios como trayectos” (Macaya, 2017, p.387).

Los mapas permiten visibilizar redes, constelaciones, derivas y trayectorias, de ideas, de lugares, de personas y de recuerdos (Martínez-Vérez, Albar-Mansoa, y López-Méndez, 2021 y Martínez-Vérez, López Méndez, y Albar-Mansoa, 2022), dando voz no sólo al investigador/investigadora sino también a las personas participantes y a las dinámicas que se establecen (Bergson, 1985; Maldonado, 2023 y Ortega-Cubero y Coca-Jiménez, 2023) y lo hacen desde medios no convencionales, que capturan dimensiones del objeto de estudio que son muy difíciles de plasmar en formatos más convencionales (Martínez-Vérez, Montero-Seoane, Albar-Mansoa y Cabello, 2022).

En este sentido, el arte ha recreado o reinventado los mapas y las técnicas cartográficas para dar forma visual a constelaciones de conceptos, en el caso del presente proyecto investigador: memoria, recuerdo,

vivencia, ubicación (Martínez-Vérez y Albar-Mansoa, 2023; Martínez-Vérez, Albar-Mansoa, López-Méndez, y Torres-Vega, 2020; y Martínez-Vérez, Abad, y Hernández, 2017); empleando una estrategia de sello comunitario, basada en la horizontalidad y la co-construcción de los relatos entre las/os investigadoras/es y participantes, hasta construir una creación colectiva de conocimiento útil para la propia comunidad, que genere identificación y reconocimiento (Martínez-Vérez, Abad y Hernández, 2018; Martínez-Vérez y Montero-Seoane, 2020; y Albar; Martínez-Vérez, López-Méndez y Pallarès-Piquer, 2022).

Se trata de una técnica, si se quiere, etnográfica, re-dibujada por el arte (Coca Jiménez, 2022), con un carácter iterativo-inductivo, en tanto que evoluciona durante el proceso y se basa en un contacto directo y sostenido en el tiempo con los participantes (Martínez-Vérez, y Albar, 2019); Martínez-Vérez, Albar-Mansoa, y Pallarès-Piquer, 2022) y Martínez-Vérez, y Albar-Mansoa, 2023). La/el investigador etnográfica/o - artista observa una realidad específica y produce un correlato textual lo más rico posible de aquello que observa o experimenta, entremezclando las artes visuales, la escritura creativa, la geografía (real o metafórica) con la labor cartográfica, para representar temáticas sociales, culturales y políticas de un modo más amplio y rico en matices (Macaya, 2017).

La investigación parte de un planteamiento reflexivo e incorpora métodos innovadores que van más allá del “escuchar” y “observar”, utilizando múltiples medios, incluyendo los visuales, los sensoriales, el movimiento, abriéndose hacia las prácticas artísticas (Albar-Mansoa. y Martínez-Vérez, 2019 y Martínez-Vérez, Montero-Seoane, 2022), puesto que, no se trata sólo de recopilar datos, sino de producir un conocimiento, una vivencia compartida y coral, que trace aquellos aspectos de la comunidad que quieran representarse (Gergen y Gergen, 2004), cuestión ésta que implica una apertura a públicos no sólo académicos, a medida que se vincula con la comunidad de referencia (Sánchez-Macías; De Castro y Coca Jiménez, 2023 y Kara, 2015).

Así pues, la cartografía es, como señala Macaya (2017, p.390) “objeto de múltiples apropiaciones más allá de su sentido como representación de un territorio y se convierte hoy en elemento portante de

innumerables metáforas y juegos de significados, extendiéndose y juegos de significado, extendiéndose su uso en los ámbitos más diversos”.

Desde una perspectiva artística, existen tantos tipos de cartografías como aspectos culturales y humanos se quieran visualizar (Martínez-Vérez; Montero-Seoane y sardá miragaya, 2022 y martínez-Vérez, villas-ares y montero-Seoane, 2021) en el caso del presente capítulo es preciso referenciar dos: la cartografía social, que se ocupa de la naturaleza de las relaciones entre las personas y los entramados sociales a que dan lugar (goodman, 1990) y la cartografía participativa en la que “los miembros de un colectivo humano “mapean” sus problemáticas, inquietudes o vinculaciones en relación con un territorio determinado” (macaya, 2017, p.390).

2. OBJETIVOS

Atendiendo a las cuestiones anteriormente señaladas, se establece el objetivo del presente trabajo:

- Conocer, a través del objeto simbólico - la piedra - y del arte instalado, las tensiones internas del yo, fortaleciendo las capacidades de autoconocimiento y resiliencia.

2.1. OPERATIVIZACIÓN DEL OBJETIVO EN UNIDADES DE ANÁLISIS

Este objetivo se operativiza a través de cuatro unidades de análisis:

- El autoconocimiento: la voz de las piedras.
- La función social de la arquitectura humana y su asociación con las emociones, pensamientos y acciones del espacio social de interacción.
- La memoria comunitaria como arquitectura del nosotros comunitario.
- La evaluación de la práctica artística, atendiendo al objeto simbólico, la piedra.

Estableciéndose para cada una de estas unidades de análisis un objetivo específico y unas unidades de medida, que describen dicho objetivo:

- Así, para la primera unidad de análisis, que es la que se expone en el presente capítulo, se propone: conocer los sucesos que afectan al yo y suponen un cambio cognitivo, a través de “la huella emocional”.

3. METODOLOGÍA

Para alcanzar el objeto de estudio, definido en el apartado anterior, se estableció un plan de trabajo artístico desarrollado en cuatro fases, asociadas a tres proyectos de innovación educativa, en los cuales los investigadores participaron como investigadores: dos de la Universidad de Vigo, situados en el marco de las convocatorias ministeriales de los cursos 2014 y 2017 y otro ligado al Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Universidad de Valladolid, UVaMusEA, que se encuentra actualmente en funcionamiento.

1. En la primera fase, “de ideación”, se determinan los objetivos del proyecto y se ciñe el contexto artístico a la ciudad de La Coruña y al CIFP Anxel Casal, donde la investigadora ejerce como docente.

También en esta fase se elige la piedra como objeto simbólico, atendiendo a cuatro razones:

- a. Se trata de un objeto marítimo, que señala el límite entre la costa y el océano, y que es propio del territorio, siendo de fácil obtención.
- b. Permite la escritura y la grafía simbólica.
- c. Atendiendo al acervo cultural, en Galicia, desde la antigüedad, los milladoiros de piedras, situados en puntos determinados del camino al finis terrae marítimo, simbolizaban la presencia de aquellos que alcanzaron su propio destino, interior o exterior
- d. Y desde una perspectiva artística, la piedra escrita, al generar “extrañamiento”, despierta la curiosidad del interlocutor (Terrones, 2013).

Así pues, a través de la piedra escrita, como objeto simbólico, “representa el yo, que habla a un otro, al que interpela, estableciendo de este modo una relación entre voz, presencia, topografía y palabra” (Martínez-Vérez y Montero-Martínez, 2020, p. 179).

2. La segunda fase “Cuerpo-Palabra”, desarrollada en el curso 2014-2015, se centró en el autoconocimiento, en torno a los sucesos que afectan al “yo” y suponen un cambio cognitivo.

Atendiendo a esta premisa, se solicita a las personas participantes, que acudan a un lugar tranquilo, de calma, ligado a su historia de vida, y establezcan un diálogo interior que les permitiera identificar vivencias y/o experiencias significativas.

Posteriormente, tras elegir y recoger, en ese lugar, tantas piedras como sucesos quisieran simbolizar, escribieron en ellas, una frase asociada a los mismos y depositarlas en un punto de encuentro. Las personas participantes hicieron entrega de hasta dos toneladas y medio de piedras vivas, escritas y simbolizadas.

Tras la recogida se hace una convocatoria oficial para generar una obra colectiva y significativa ligada al arte de acción. Así, las piedras se instalaron en el espacio, primero formando un cuerpo humano, un “yo” habitado, preñado de vivencias, de heridas, de alegrías, de historias de lucha y superación, posteriormente, se construye una mandala que representa el “nosotros” colectivo, empático, compartido, y en tercer lugar, se rodea el edificio que acoge la instalación para simbolizar la voz del lugar que habla a través de la acción humana, dando lugar a la tercera fase del proyecto, “La Voz del Lugar”.

3. “La Voz del Lugar”, implementada en el curso 2016-2017, pretende determinar el impacto del diseño arquitectónico de los lugares sociales de interacción en las emociones y vivencias, escuchando las voces de las personas que los habitan.

Para ello, en primer lugar, se realizó un mapeo sistemático de los espacios sociales más significativos, es decir, de aquellos que pudieran tener un discurso propio y diferente, al ser creados para atender una necesidad humana y social, siendo elegidos los

siguientes: museos; estaciones de autobús, de tren y aeropuerto; facultades, bibliotecas, hospitales; zonas de parque y jardín.

En segundo lugar, continuando con la metáfora de la piedra, como “arquitectura simbólica de ese yo que se establece en unas coordenadas y que anhela ser hallazgo de un Otro”, se recuperan la mitad de las piedras escritas en la fase anterior, con el fin de distribuir las en los espacios elegidos para que actúen como canal de comunicación entre esos lugares que habitamos y las voces de quienes los habitan, otorgándoles un sentido social y humano.

En este sentido, se crea un cuestionario encriptado en un código qr, que es adherido a la piedra, en el cual se solicitaba a la persona que encontrase la piedra, un pensamiento, una emoción o un sentimiento suscitado por el lugar en el que ésta se hallaba.

Y se distribuyen las piedras, en los lugares anteriormente elegidos, reponiéndolas cada 2 semanas, durante los meses de enero y abril de 2017, a la par que se leían y categorizaban, atendiendo al lugar, los mensajes enviados por las personas que hallaron las piedras, en total se categorizaron 244 procedentes de los espacios elegidos, de éstos, 47 fueron emitidos por hombres y 197 por mujeres, atendiendo al lugar, 64 procedían de facultades, 57 de hospitales, 46, de zonas exteriores, parques, jardines y grandes avenidas, 33 de estaciones y aeropuerto, 27 de bibliotecas, 17 de museos.

Además, se recibieron 57 mensajes procedentes de otros lugares de España y del mundo puesto que las piedras viajaron y fueron escuchadas y dialogadas por otras personas, distintas a las esperadas, siendo por ello, el total de mensajes recibidos 30, pero no se categorizaron, puesto que no se conocía el espacio social donde fueron recogidas.

El análisis de los mensajes categorizados se realizó entre mayo y julio de 2017, aplicando la técnica del análisis de contenido (Vallés, 1999).

4. En la cuarta fase “el territorio y la memoria”, ubicada en una zona rural de la provincia de la Coruña, próxima a la urbe, se decide utilizar las piedras restantes, para analizar el peso de la edad en los recuerdos de las personas, a fin de decantar los acontecimientos que habitan el “yo” y lo conforman.

Para ello, se traza un plan con varias instituciones, el CIFP Anxel Casal, a través de una mediadora artística, los servicios sociales, las Escuelas Unitarias, el Centro de Infantil y Primaria (CEIP) Rosalia de Castro, los servicios de atención a las personas mayores, el centro de información y atención a la mujer, y los servicios de atención primaria de salud, con el fin de establecer un plan coordinado dirigido a dibujar la memoria del pueblo en una suerte de mapa o cartografía, otorgando una función a cada una de ellas.

La primera tarea del entramado institucional fue realizar el mapeo sistemático de los espacios sociales de interacción, para ello, atendiendo al objetivo de esta etapa, éste obedeció criterios objetivos, cartográficos, como la distribución de la población y los usos y costumbres de los habitantes, explorando los lugares que cobijan la vida humana para escuchar la voz de los acontecimientos.

Los espacios elegidos en esta cuarta fase fueron los siguientes: cafeterías principales, supermercados, oficinas, edificios institucionales y otras entidades específicas como las residencias de personas mayores, la biblioteca y el centro de información y atención a la mujer.

Posteriormente, se crea un cuestionario virtual, de preguntas abiertas, ligado a un código qr, que describe 3 dimensiones de la memoria: 1. los datos demográficos de los participantes, con el fin de identificar las distintas capas de la memoria (año de nacimiento); 2. la aportación de un recuerdo biográfico importante (se decide solicitar recuerdos personales en lugar de históricos, ya que los hechos objetivos, globales, a menudo con el paso del tiempo, sufren de anonimato, se cuentan en pasado, “sucedió que”, pero no contienen carga de memoria); y 3. los

sentimientos asociados al mismo. El código qr, una vez impreso, se adhirió a las piedras, para ser distribuido, al igual que en la etapa anterior.

El grupo de trabajo decidió que los niños y niñas de las escuelas, actuaran como cartógrafos, distribuyendo las piedras en los lugares elegidos. Con el fin de hacer comprensible el objetivo del proyecto, las maestras y maestros, trabajaron en las aulas durante el primer trimestre del curso 2018-2019, la diferencia entre el “cronos”, o tiempo transcurrido, y el “kairós”, o imagen del tiempo, con el fin de comprender que los sucesos tienen distinta intensidad, y que esa intensidad está relacionada con el recuerdo. Una vez consolidado dicho aprendizaje, distribuyeron, acompañados por familias, las piedras en los espacios elegidos, reponiéndolas también cada dos semanas, durante los meses de enero, febrero y marzo de 2019.

A la par, el entramado institucional leía y categorizaba los mensajes, teniendo en cuenta la edad, para analizar, durante el segundo trimestre de 2019, las capas de la memoria del lugar. Se obtuvieron un total de 256 recuerdos, de los cuáles, 208 fueron ofrecidos por mujeres y 48 por hombres. En cuanto a las edades, participan al menos 9 generaciones de habitantes, así, 18 de los participantes tienen menos de 5 años; 71 tienen entre 19 y 29, siendo el grupo más numeroso; 31 declaran tener entre 30 y 39 años; 47 están comprendidos entre los 40 y los 49 años; 23 tienen una edad situada entre los 50 y los 59 años; 21 participantes manifiestan tener entre 60 y 69 años; 18 tienen entre 70 y 79; 26 entre 80 y 89, y 1 participante declara tener 90 años.

También en esta última fase, las piedras viajaron más allá del territorio, y se obtuvieron mensajes de otras partes del país y del mundo, los cuáles, fueron leídos, pero no incluidos en el estudio puesto que no pertenecían a la memoria del pueblo.

Una vez terminado el proyecto, con el fin de celebrar el trabajo comunitario, se creó una instalación artística “La Voz de las Horas”, que fue intervenida por los niños y niñas de las

escuelas, quienes jugaron a proyectar el tiempo y la memoria, a través de objetos cedidos y simbólicos, que tenían vida propia: zapatos, hilos de colores que formaban laberintos, cinta de crepé, y las propias piedras que dieron vida al proyecto.

5. La quinta fase se centra en determinar la idoneidad del arte de acción y la funcionalidad de la piedra como objeto simbólico y relacional de la memoria y la identidad. Para ello, una vez concluido el proyecto diseña un guion de entrevista individual para los proponentes y otro de entrevista en grupo, y se programan las entrevistas con los proponentes (mediadora artística y profesores), así como tres grupos focales, uno centrado en la fase 2 “Cuerpo-Palabra”, otro en la fase 3 “La voz del lugar” y el último en la fase 4 “El territorio y la Memoria”.

Tras determinar el contexto de investigación, concretar el plan de trabajo y operativizar el objeto de estudio, se opta por un diseño de investigación cualitativo puesto que, permite profundizar en la perspectiva de los actores teniendo en cuenta las intersubjetividades que se producen entre éstos y las circunstancias del yo (Hammersley y Atkinson, 1994; Denzin y Lincoln, 2012). En consecuencia, a la hora de determinar el planteamiento metodológico, se decide aplicar de forma combinada diferentes técnicas de investigación, atendiendo a las fases y a los objetivos específicos de éstas:

1. Así, en la primera etapa, “de ideación” se realiza una revisión bibliográfica acerca del arte de acción, la piedra como elemento simbólico y la cartografía participativa.
2. En la segunda fase, “Cuerpo-Palabra”, se decide emplear los grupos focales (Alonso, 2013) con los participantes en los proyectos, para ello, a éstos se les dividió en tres categorías: “percepciones ligadas al acontecimiento o suceso vital”; “emociones y sentimientos suscitados por la vivencia”; y “cambios cognitivos o modificaciones de conducta ligados al hecho analizado”. Además, de una manera complementaria, a fin obtener datos más técnicos, en esta primera etapa, se entrevista a la mediadora artística y a dos proponentes, un profesor del CIFP Anxel Casal (P2) y a una profesora de educación infantil (P3).

3. Y en las tercera y cuarta etapas del plan de trabajo “La Voz del Lugar” y “Territorio y Memoria” se opta por emplear la técnica de la indagación pública de Pink (2014), a través de la creación y distribución de dos cuestionarios de preguntas abiertas creados “ad hoc” (Cea D’Ancona, 2012; Reidl, 2012) que permitían indagar la acción de la función social de los espacios de interacción en las vivencias de las personas participantes y conocer la influencia de la edad en la memoria de un territorio. Y se decide, al igual que en la etapa anterior, entrevistar a la mediadora artística que actúa como principal proponente (Proponente 1 - P1) y a un profesor del CIFP Anxel Casal (P2), así como, a una profesora de educación infantil (P3) que impulsan la acción cartográfica en el territorio de A Coruña.

La razón de elegir estas técnicas y aplicarlas a grupos diferentes, según las fases del proyecto, y los objetivos de cada una de ellas, se debe a que se trata de un estudio que adopta un enfoque exploratorio sobre un campo de investigación todavía emergente: la cartografía participativa realizada a través del arte de acción. En este sentido, los grupos focales aplicados sobre los participantes en la primera fase nos permitieron adentrarnos en el tema y determinar cuestiones clave a introducir en los cuestionarios dirigidos a los participantes de las fases dos y tres.

Por último, para mantener la coherencia metodológica, las instituciones participantes adoptaron un protocolo de buenas prácticas (Declaración de Helsinki, 2008), concretado en dos fases:

1. Se informa a las personas participantes (todos ellos mayores de edad) acerca de la naturaleza, el objeto y el procedimiento metodológico, solicitando su colaboración.
2. Y se les solicita el consentimiento informado, que determina la confidencialidad de los datos, limita su divulgación al ámbito académico y científico y establece una responsabilidad personal y un lugar físico para su custodia.

Tras la recogida de los datos, éstos se analizaron mediante la técnica de análisis de contenido (Vallés, 1999), codificando y categorizando la información atendiendo a las dimensiones y a los objetivos establecidos

anteriormente para operativizar el objeto de estudio. Por último, se redacta el informe de resultados.

4. RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados, atendiendo a la primera unidad de análisis que describe el objeto de estudio: El autoconocimiento y la voz de las piedras.

La mediadora artística (P1) explica que la hipótesis que sustenta el proyecto se basa en la idea del acontecimiento, “entendido como un hecho personal y topográfico, que sucede en un tiempo y en un lugar personal e impacta en el yo a través del mundo sensible, condicionando la cognición y la toma de decisiones, siendo el arte de acción, un medio o canal, que permite reflexionar y situar la vivencia, dotándola de sentido” (P1) puesto que, como señalan las maestras, “lo que nos sucede se encarna en las coordenadas del verbo, del ser que es” (P3), así, “cada suceso se concreta en un hecho más o menos cotidiano, que es percibido como único y significativo, y que afecta a las decisiones conductuales que se derivan de él” (P1), hasta el punto de que “el ser humano siente que su arquitectura se (re) construye a través de ese acontecimiento y es capaz de nombrarlo y situar en un historia un antes y un después” (P2).

De modo que, “cada hecho significativo es percibido, en ocasiones, incluso casi intuitivo, por las emociones que suscita la vivencia” (P1), las cuáles “derivan en pensamientos que elaboramos a partir de la experiencia” (P2), y que “nos conducen a la toma de decisiones, a veces apresurada, otras meditada, que marcan definitivamente el antes y el después” (P3).

A veces, “la vida sucede, acontece y nos detiene en el límite de la herida, pero el deseo de escapar del dolor hace que no nos detengamos el tiempo suficiente para ver, juzgar y actuar en consecuencia” (P1), sino que más bien “tomamos decisiones rápidas, emocionales, poco profundas, que camuflan el dolor, restando importancia a la vivencia y por eso, caemos una y otra vez en la misma piedra” (P3).

De ahí “la necesidad de analizar las emociones, los pensamientos y las acciones que sentimos, elaboramos y ejecutamos, para generar un camino de reflexión” (P2), “que admita el poder, pero también la temporalidad de las emociones, y nos procure un discernimiento más templado, en el que yo decida de forma sosegada” (P1).

En este sentido, tal y como se explicó en el método, “la distribución de los grupos focales obedece a la necesidad de analizar, aquello que acontece, desde la percepción, la cognición, y la acción derivada de las dos primeras, para luego poner en común y concordar nuevas formas de discernir” (P3).

En este sentido, las personas participantes escribieron individualmente en las piedras las emociones, los pensamientos y las decisiones relacionadas con los sucesos que más placer y/o dolor les han causado: la alegría del enamoramiento y la tristeza profunda del desamor; el rechazo del fracaso y la euforia del éxito; la plenitud de la familia frente a la ausencia y el duelo que deja la pérdida de un familiar; y la seguridad de la aceptación, de la pertenencia a un grupo humano frente al rechazo y la inseguridad que provocan la exclusión. Posteriormente, debatieron en los grupos acerca de cómo afrontar y superar cada una de estas emociones. De este debate, surgen los siguientes resultados:

El Grupo Focal 1 (GF1), centrado en las emociones, explica cómo “la euforia y el dolor emocional son las percepciones más fuertes”, generan “un bloqueo del yo”, “un desborde tan grande, que no te dejan ver” (GF1).

Respecto a la euforia, definida como “la alegría desmedida” (GF1), en ocasiones, tal y como refiere el Grupo Focal 2, centrado en los pensamientos y/o cogniciones, ligadas al suceso y a las emociones, “la euforia te aleja de las personas e incluso del hecho que la origina, ya que desborda el yo y no te deja ver el estado emocional del otro ni la relatividad de la vivencia” (GF2), además, “es tan desmedidas, que apenas nadie puede sostenerla por mucho tiempo, es un empacho de felicidad momentánea” (GF1).

Por otra parte, el grupo focal 2, explica en relación con los pensamientos ligados a la euforia, que: “no digo que no sea agradable, que lo es,

sino que es una emoción tan (perdón por la expresión) emotiva, engrandece hasta tal punto la vivencia, que cuando desaparece, te deja como sin fuerza” (GF2), por ello, el grupo focal 3, centrada en el discernimiento y la toma de decisiones, advierte que “cualquier decisión que se tome en ese estado, es difícil de llevar a cabo puesto que, la fuerza del yo, su potencialidad, es otra” (GF3), por ello, “ante la euforia, conviene básicamente la calma, la visión de ese otro que nos contempla estupefacto, el matiz de esa alegría, que pese a merecer ser vivida, necesita de un cauce” (GF3). En este sentido, “las personas que nos quieren pueden ser ese cauce ya que nos ayudan a vivir la emoción de forma contenida” (GF3) y “a pensar la acción del verbo, teniendo en cuenta el yo real y no en ese otro yo desbordado de sí mismo” (GF2).

Atendiendo al dolor, dibujado como “una tristeza y una soledad que parecen extenderse más allá de uno mismo” (GF1), “es un abatimiento tan grande, que se extiende a través de ti y parece contaminar el ambiente” (GF1), “en la mente se vuelve recurrente, es como si no pudieras dejar de pensar en la tristeza, en la injusticia de sentirla” (GF2), “cuando hablas, sólo puedes hablar de eso, y siempre existe una sensación de no llegar al fondo del asunto” (GF2).

Al final, la recurrencia, “te incomunica” (GF2); “genera indefensión” (GF2), aparece “una conciencia de aislamiento” (GF2), ya que te parece que “nadie sufre como tú, que tu dolor es único en el mundo” (GF 2) y que, por ello, “nadie lo puede entender, ni acoger” (GF2). Incluso “a veces, parece que la gente se escapa, se aleja” (GF3), pero “en realidad es la persona doliente la que desaparece del mapa de la vida” (GF3), “te quedas en casa, te aquietas” (GF3), “la soledad parece el final del principio del dolor, dices, si no me muevo nadie podrá hacerme daño. - Nadie, salvo tú mismo - Es una respuesta trampa” (GF3).

En ocasiones, “sobre todo al principio el yo intenta decidir, y lo hace arrastrado por la fuerza del dolor” (GF3) y “al igual que sucede con la euforia, cualquier decisión que se tome en esta primera fase es inabordable, ya que la potencialidad del yo, las fuerzas con las que cuenta son otras” (GF3); además, en este caso, “no ser capaz de mantenerse en una decisión, llevarla a cabo, con coherencia, dinamita la autoestima y el autoconcepto del yo” (GF3).

De nuevo, en este caso, es necesario “ahondar en la temporalidad de los estados de ánimo, incidir en la calma” (GF3), “buscar al otro, permitirle ser cauce del dolor” (GF3), y “no ponerse metas ni decisiones propias de la épica” (GF3). Es decir, “dejar que el dolor pase, aceptar el duelo como un tránsito, como una herida” (GF3), ya que como dice una participante del grupo focal 3 “vuelan las hojas, caen las ramas, regresan los pájaros, anidan, nada es permanente, ni siquiera el tiempo” (GF3).

5. DISCUSIÓN

Los resultados muestran cómo es posible cartografiar la identidad y generar mapas o constelaciones de “yos” que se identifican con el “nosotros” comunitario (Macaya, 2017).

De tal forma, que es posible afirmar que existen diferentes formas de habitar el territorio y representarlo (Coca Jiménez, 2022), incluso interpretarlo (Ortega-Cubero y Coca- Jiménez, 2023).

El arte, como herramienta mediadora, permite establecer y a la vez romper los límites dibujando las fronteras y los puentes que los seres humanos tejemos en nosotros mismos y con los nosotros (Maldonado, 2023) y que de por sí son identidad (Martínez-Vérez y Montero-Seoane, 2020).

Dibujar los grupos y las comunidades, visibilizando y dando luz, a lo que nos une y nos separa, ya sea bueno o malo, es necesario, tan necesario como trazar los “ahí” y los “aquí” en los que el yo se enreda o se halla a sí mismo, puesto que, esos puntos de sutura son germen de identidad (Martínez-Vérez y Montero-Seoane, 2020 y Martínez-Vérez y Montero-Seoane, 2023) y más de allá de eso, también nos permiten reconstruir lo que en nosotros está roto o fragmentado, dificultando el bienestar del “yo” y del “otro”.

En este sentido, es posible afirmar que lo que nos sucede y determina es importante, y por ello, además de conocerlo hay que situarlo en un mapa, para que se haga camino, historia, relato y vida vivida, en resumen, biografía.

6. CONCLUSIONES

La historia personal del yo se construye en los acontecimientos, entendidos como “epifanías”, que le influyen hasta el punto de inferir en la toma de decisiones y que provocan un cambio cognitivo respecto a la percepción de sí mismo, de las personas y del mundo que le rodea.

La actitud de consciente, respecto a las emociones y sentimientos que despiertan en nosotros los acontecimientos, permiten identificar aquellos hechos que reconstruyen y adjetivan nuestra biografía.

Existen emociones, como el dolor y la euforia, que desbordan el yo y pueden alejarnos de los otros.

Por ello, es necesario analizar la vivencia desde el impacto, siendo la cartografía social y participativa una herramienta adecuada y el arte un mediador que facilita la expresión de todo aquello que nos acontece y nos dice.

7. REFERENCIAS

- Albar-Mansoa, P.J. y Martínez-Vérez, V. (2019) Encuentro creativo con monotipia. Diálogos inclusivos en el arte compartido. Opción, Año 35, No.89(2), 12-42.
- Albar-Mansoa, P. J.; Martínez-Vérez, M. V., López-Méndez L. y Pallarés-Piquer, M. (2022). Cordón de Memoria: la identidad como palabra clave. Educación artística: revista de investigación, 13, 21-37.
doi:<http://dx.doi.org/10.7203/eari.13.22950>
- Bergson, H. (1985). La evolución creadora. Espasa-Calpe.
- Coca-Jiménez, P. (2022). Proyectos de creación y pensamiento en torno al malestar psíquico en el espacio museístico. Arteterapia. Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social 17, nº abril:: 97-106.
<https://doi.org/10.5209/arte.76443>
- De Keulenaer, F. (2008). Panel Survey. En P. J. Lavrakas (ed.), Enciclopedia of Survey Research Methods (pp. 570-573). Thousand Oaks, ca: Sage.
- Gergen, K.J. & Gergen, M. (2004). Reflexiones sobre la construcción social. Paidós Ibérica.
- Goodman, N. (1990). Maneras de hacer mundos. Visor.

- Macaya, A. (2017). Trayectos en el mapa: artes visuales como representación del conocimiento. *Arte, Individuo y Sociedad*, 29(2), 387-404.
<http://dx.doi.org/10.5209/ARIS.55105>
- Maldonado Esteras, S. (2023). La doble inclusión: género y altas capacidades a través de la educación artística. *Arteterapia. Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social*, 18, e84016.
<https://doi.org/10.5209/arte.84016>
- Martínez-Vérez, V. y Albar, P.J. (2019). Tinta de mar: Arte de acción en la formación profesional docente. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 87, 137-150.
- Martínez-Vérez, V. y Albar, P.J. (2023). La herida y sus contornos. Un discurso performativo sobre la idea de la felicidad. *Interfaz (Botucatu)*. vol. 27. DOI: 10.1590/interfaz.220699
- Martínez-Vérez, V. y Albar, P.J. (2023). Espacios y lugares. La creación artística como variable mediadora. *Perfiles educativos*, 45(179), 163-180. Epub 29 de mayo de 2023.<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.179.59790>
- Martínez-Vérez, V.; Albar, P.J. & López-Méndez L. (2021). La memoria en el foco del artista: evaluando la reconstrucción de las identidades rotas por el Alzheimer y otras demencias en fase leve. *ARTSEDUCA*, (31), 263 - 274.
<https://doi.org/10.6035/artseduca.5967>
- Martínez-Vérez, V.; López-Méndez L. y Albar, P.J. (2022). En el foco de la memoria: Relatos de identidad a través del arte y la fotografía en tiempos de pandemia. *Observar. Revista Electrónica De Didáctica De Las Artes*, (16), 22-44. Recuperado a partir de <https://observar.eu/ojs/index.php/Observar/article/view/144>
- Martínez-Vérez, V.; Albar, P.J. & Pallarés-Piquer, M. (2022). No lugares, escuela e identidad: la performance como herramienta educativa. *Revista Educação & Sociedade*, 43, 1-16. <https://doi.org/10.1590/ES.244848>
- Martínez-Vérez, M. V.; Abad, J. y Hernández, D. (2017). El telar de la desmemoria y la metáfora del bordado. *Arte relacional desde una perspectiva intergeneracional y de género. Arte, Individuo y Sociedad*, 29(número especial), 223-238. <http://dx.doi.org/10.5209/ARIS.53646>
- Martínez-Vérez, M. V.; Abad, J. y Hernández, D. (2018). Cuerpo de escritura: el lugar de la palabra. *Atenea*, 517, 89-103.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-04622018000100089>.
- Martínez-Vérez, V.; Albar, P.J. & López-Méndez L. y Torres-Vega, S (2020). Cápsulas de arte: memoria frente al Alzheimer. *Interface*, 24, 1-15.
<https://doi.org/10.1590/Interface.200128>

- Martínez-Vérez, V. y Montero-Seoane, A. (2020). La voz del lugar, el lugar de la voz: cartografías ciudadanas. *EURE (Santiago)*, 46(138), 175-190. <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612020000200175>
- Martínez-Vérez, V. y Montero-Seoane, A. (2020). La identidad habitada: valores de la acción performativa y la palabra para la construcción de la alteridad en contextos educativos. *Kepes*, 17(21), 361-394. <https://doi.org/10.17151/kepes.2020.17.21.13>.
- Martínez-Vérez, V. y Montero-Seoane, A. (2022). El lugar del nombre. Punto y seguido. *Encuentros. Rev. de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*. 15: 14–31. <http://doi.org/10.5281/zeno-do.5979786>
- Martínez-Vérez, V.; Montero-Seoane, A.; Albar-Mansoa, P. J. y Cabello, S. (2022). El territorio de la memoria: una cartografía ciudadana de los recuerdos. *RBE. Rev. Bras. Educ.* 2022; (27):1-22.
- Martínez-Vérez, V.; Montero-Seoane, A.; y Sardá Miragaya, A. (2022). FamiliarizArte. Del cuento del lobo a la distopía del confinamiento. *Kepes*, 19(26), 569–600. <https://doi.org/10.17151/kepes.2022.19.26.18>
- Martínez-Vérez, V.; Vilas-Ares, M.D. y Montero-Seoane, A. (2021) Infancias confinadas: construyendo la escuela desde la educación artística. *Arte, Individuo y Sociedad*, 33(3), 445-462. <https://revistas.ucm.es/index.php/ARIS/article/view/70230/4564456557156>
- Ortega-Cubero, I. y Coca-Jiménez, P. (2023). Ángel Ferrant y los dibujos de los niños de la Escuela del Mar de Barcelona. *Arte, Individuo y Sociedad*, 35(3), 885-904. <https://doi.org/10.5209/aris.85379>
- Sánchez-Macías, I.; De Castro, P. y Coca-Jiménez, P. (2023). Territorialidad y fotomontaje identitario. Análisis de una propuesta de educación patrimonial para docentes en formación. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*. 44, 101-118.

UNA CAJA DE APRENDIZAJE DE KANDISKY COMO MODELO DE ENSEÑANZA EN UN AULA DE 6° DE PRIMARIA

AMPARO CASADO MELO

Universidad Pontificia de Salamanca

ISABEL FREGENEDA GARCÍA

Universidad Pontificia de Salamanca

SANDRA LILIANA MEDINA CÁRDENAS

Universidad Pontificia de Salamanca

CASANDRA RODRÍGUEZ JORGE

Universidad Pontificia de Salamanca

1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo, se reconoce la importancia de potenciar el desarrollo integral de los estudiantes, más allá de las habilidades académicas tradicionales. La teoría de las inteligencias múltiples, propuesta por Howard Gardner, plantea que cada individuo posee diferentes tipos de inteligencia, que van más allá de la capacidad intelectual medida por el cociente intelectual (CI). Estas inteligencias o estas capacidades incluyen habilidades como la musical, la lógico-matemática, la espacial, la lingüística, la corporal-kinestésica, la interpersonal, la intrapersonal y la naturalista.

En este contexto, surge la metodología de las *cajas de aprendizaje* como una herramienta que permite abordar el desarrollo de las inteligencias múltiples de manera integrada y holística. Las cajas de aprendizaje son recursos didácticos que contienen una variedad de materiales y actividades diseñados para estimular diferentes capacidades y habilidades en los estudiantes.

El objetivo principal de este trabajo ha sido investigar cómo la implementación de una caja de aprendizaje inspirada en Kandinsky puede contribuir al desarrollo de las inteligencias múltiples en un aula de sexto de Educación Primaria. Desarrollando una herramienta educativa que ha sido capaz de promover el aprendizaje interactivo, práctico y experimental, gracias a la diversidad de materiales y recursos utilizados para tal fin.

Para lograr este objetivo, se ha llevado a cabo un diseño metodológico que ha permitido la observación directa en el aula, recopilación y análisis de los datos pertinentes, aglutinando los dos aspectos centrales del trabajo. En primer lugar, se ha realizado una compilación de teorías del concepto de inteligencia existente a lo largo de la historia enlazándolo con la teoría de las inteligencias múltiples propuesto por Howard Gardner. Y, en esta misma línea, se ha abordado los aspectos teóricos relacionados con la repercusión e intervención de las inteligencias múltiples dentro del aula. En segundo lugar, se ha realizado una investigación profunda del origen de las cajas de aprendizaje y la metodología necesaria para llevarla a cabo en el aula.

La propuesta de intervención esta contextualizada en un aula de sexto Educación Primaria del colegio Santísima Trinidad, situado en la ciudad de Salamanca. La propuesta de intervención está ajustada curricularmente según la Ley Organiza de Modificación de la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE, 2020) que establece la importancia de promover un enfoque educativo integrador que vaya más allá del desarrollo de los conocimientos académicos. Por lo tanto, la realización de actividades expuestas en la caja de aprendizaje está alineados con los objetivos, competencias y criterios de evaluación establecidos en dicho currículo.

En relación con la evaluación de la caja de aprendizaje se ha abordado desde diferentes perspectivas como son: la evaluación del propio alumno (autoevaluación) y una evaluación cuantitativa y cualitativa de la propuesta diseñada. Con la finalidad de valorar de forma completa y precisa el impacto del proyecto en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

1.1. LA INTELIGENCIA

El concepto de inteligencia ha sido objeto de estudio y debate por parte de diversos autores a lo largo de la historia. La inteligencia es uno de esos constructos usados de forma global y diversa y empleado no solo en el contexto académico y científico sino dentro del uso cotidiano de las personas, como lo señala Ortiz (2015), es un término que se utiliza para diversos usos, para dar explicaciones de diversos fenómenos sociales, en la literatura popular, en diferentes comportamientos observados, etc.

La inteligencia es una aspecto muy complejo y difícil de definir de manera unívoca, ya que se ha abordado desde diversas disciplinas y enfoques teóricos. Aunque, es la psicología la disciplina que más estudios recoge del presente y del pasado de este término. Colom y Andrés Pueyo (1999) afirman, al respecto, que los estudios de la inteligencia han sido relativamente constantes en el tiempo y uno de los pocos temas que se ha estudiado de forma constante, con excepción de la década de los 60 y 70.

La palabra *inteligencia* tiene su origen en la unión de dos vocablos latinos: *inter* (entre) y *eligere* (escoger). Según Antunes (2002, p.9) en un sentido más amplio, significa “la capacidad cerebral por la cual conseguimos penetrar en la comprensión de las cosas eligiendo el mejor camino: formación de ideas, el juicio y el razonamiento”.

Broca (1824-1880) centró su estudio en investigaciones de las lesiones cerebrales en algunos de sus pacientes y postuló que la inteligencia no era unitaria si no que estaba constituida por múltiples habilidades cognitivas.

El psicólogo Binet (1857) entendía la inteligencia como una capacidad que se desarrolla con la experiencia y el aprendizaje, despejando la creencia de que es innata y fija. Junto con su amigo Simón, crearon el primer test de inteligencia que permitía medir la inteligencia de los individuos analizando la capacidad de estos en la resolución de tareas complejas.

Utilizando el término propuesta por Binet, Terman (1916) creó el concepto de “Coeficiente Intelectual” en el cual presenta la relación entre la edad cronológica y la edad mental de los individuos. La fórmula se

basa en dividir la edad cronológica entre el coeficiente intelectual para dictaminar la edad mental de la persona. Esta prueba, utilizada en un principio para alistar a soldador en la Primera Guerra Mundial, poco a poco se fue extendiendo a las escuelas y comenzó a tener un carácter discriminatorio.

Por otro lado, Charles Spearman y Louis Thurstone fueron dos destacados psicólogos que realizaron importantes contribuciones en el estudio de la inteligencia. Spearman (1927) propuso la inteligencia general o factor g, defendiendo que las habilidades mentales específicas están relacionados con la inteligencia general pero también dependen de factores específicos. Por otro lado, Thurstone (1938) criticó esta teoría de Spearman y propuso una teoría de habilidades mentales primarias, según la cual la inteligencia se compone de siete habilidades mentales específicas; comprensión verbal, fluidez verbal, razonamiento numérico, percepción espacial, memoria, velocidad perceptiva y habilidades de razonamiento inductivo, Thurstone argumentó que estas habilidades primarias no estaban relacionadas con la teoría generalista que propuso Spearman.

Avanzando un poco más en la línea cronológica, llegamos a finales del siglo XX donde el conocido Howard Gardner (2011) se refiere a la inteligencia como una habilidad o conjunto de habilidades que posibilita la resolución de problemas o la creación de productos que son apreciados por la sociedad.

Este autor (1983) propone una teoría en la que defiende que no existe una única inteligencia por individuo si no que poseemos varias inteligencias que interactúan entre sí para que se situación se resuelva exitosamente. Esta teoría recibe el nombre de “Teoría de las Inteligencias múltiples”.

Para finalizar Antunes (2002, p.10) afirma que “la inteligencia es, por tanto, un flujo cerebral que nos lleva a elegir la mejor opción para solucionar una dificultad, y se completa como una facultad para comprender, entre varias opciones, cuál es la mejor”.

2. CAJAS DE APRENDIZAJE

Como señalan Pedregal y Sánchez (2023), las cajas de aprendizaje son propuestas de trabajo globalizado que ofrecen a nuestros alumnos y alumnas la posibilidad de resolver retos competenciales y transversales.

Cuando se trabaja competencialmente con los estudiantes se pretende desarrollar en ellos la capacidad de resolver problemas reales de la vida diaria siendo capaces de aplicar distintas habilidades en diferentes contextos, aplicando su pensamiento lateral y su creatividad.

Al trabajar con esta metodología el niño se sitúa en el centro del proceso de aprendizaje, siendo el protagonista de dicho proceso. Además, se favorece la inclusión y la diversidad porque cada elemento se adapta a los diferentes ritmos de trabajo en un aula. También favorece el trabajo cooperativo provocando el desarrollo de habilidades y valores cruciales para nuestros estudiantes como son: el respeto, la empatía y el trabajo en equipo.

Las cajas se articulan alrededor de un reto que los estudiantes deben resolver y todas las actividades están incluidas en la caja de aprendizaje. Son una metodología de enseñanza que se utiliza en educación primaria para fomentar la creatividad y el aprendizaje autónomo en los estudiantes. Esta metodología se basa en la utilización de cajas que contienen diversos materiales y recursos que los estudiantes pueden utilizar para realizar actividades y proyectos de aprendizaje.

Uno de los principales autores que defendieron esta metodología fue Jerome Bruner (1966), quien propuso el enfoque del "aprendizaje por descubrimiento" y destacó la importancia de que los estudiantes se involucraran activamente en su proceso de aprendizaje. Según Bruner, la utilización de materiales concretos y manipulables, como los que se encuentran en las cajas de aprendizaje, facilita la comprensión, el aprendizaje y la asimilación de los conceptos.

Por su parte, María Acaso (2011) defiende la utilización de la metodología de las cajas de aprendizaje como una forma de fomentar la creatividad y la innovación en el aula. Según esta autora, el uso de materiales y recursos diferentes a los habituales en el aula puede estimular la

imaginación y la curiosidad de los alumnos, lo que puede dar como resultado un aprendizaje más significativo y duradero.

Realizando una recopilación de acuerdo con los autores anteriores del concepto de cajas de aprendizaje se puede deducir que el objetivo de un sistema de trabajo que promueva la investigación, la exploración, el conocimiento y la autonomía dará lugar a un aprendizaje más significativo y próximo al contexto y realidad de cada uno de los alumnos.

Según la docente Iserte (2022, p.5), “una caja de aprendizaje es una propuesta donde se trabajan contenidos concretos a partir de unas instrucciones que los niños deben seguir de forma autónoma”. La metodología del trabajo por cajas de aprendizaje permite que cada una de las cajas ofrecidas a los estudiantes contenga una serie de retos y actividades secuenciadas cuya finalidad es promover el desarrollo de las competencias clave transversales y las competencias claves, y de los saberes concretos de las áreas de aprendizaje que se integran en el actual currículo de educación.

El diseño exclusivo de cada caja de aprendizaje posibilita la creación de un material individualizado y adaptado, ya que en la mayoría de los casos es el propio docente quién diseña las cajas de aprendizaje en función de las necesidades y características de sus alumnos. Lo que a la par posibilita la adaptación a los diferentes ritmos de aprendizaje del aula y aumenta su participación, motivación y compromiso por la adquisición de conocimiento (Iserte, 2022).

En relación con el papel del docente en la metodología de las cajas de aprendizaje, su labor es fundamentalmente de guía y facilitador del proceso de aprendizaje de los estudiantes. El docente debe ser capaz de crear un ambiente de aprendizaje creativo y flexible, en el que los estudiantes tengan la capacidad de explorar y descubrir nuevos conocimientos.

Según Acaso (2011), el docente en la metodología de cajas de aprendizaje debe actuar como un provocador del aprendizaje, presentando a los estudiantes retos y desafíos que permitan desarrollar su capacidad creativa e innovadora. El docente debe ser capaz de motivar y orientar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Por otro lado, Hernández (2017) destaca la importancia de que el docente sea un facilitador del

aprendizaje autónomo, partiendo de que los estudiantes tengan un mayor control de su proceso de aprendizaje. El docente debe crear un ambiente colaborativo en el que los estudiantes puedan compartir sus ideas, conocimientos y aprendan unos de otros.

Iserte (2022) mencionando el trabajo de la pedagoga María Montessori, asegura que el maestro debe adoptar un papel de guía y modelo. Los alumnos se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje y la persona adulta debe guiarles para que desarrollen los conocimientos a partir del material y las actividades diseñadas y que forman parte de la caja.

En último lugar, vinculando con lo expuesto en el apartado anterior, la utilización de cajas de aprendizaje en educación primaria es una metodología ideal para trabajar las inteligencias múltiples. De acuerdo con el autor de esa teoría (Gardner 1989) las cajas de aprendizaje permiten a los alumnos aprender de formas diferentes, utilizando una variedad de recursos y materiales para poder desarrollar todas las capacidades del individuo.

2.1. APLICACIÓN DE LAS CAJAS DE APRENDIZAJE EN EL AULA

Antes de aplicar esta metodología, es necesario programar el trabajo previo, de esta manera se evitará la improvisación. Dentro de cada caja hay mucho material y entradas o inputs y si los alumnos no tienen claro cuál es su funcionamiento se puede perder o difuminar el objetivo inicial.

Teniendo en cuenta el criterio de Pedregal y Sánchez (2023), es necesario dedicar una o dos sesiones a explicar qué son las cajas de aprendizaje, cómo funcionan, qué contenidos se van a trabajar e incluso poder enseñar alguna caja de muestra ya que así se favorece el trabajo autónomo y el docente se anticipa a la organización que deben seguir los estudiantes cuando comiencen a trabajar con la caja de aprendizaje.

En esta sesión previa y teniendo en cuenta la adaptación de protocolo de observación de Rodríguez y Lesly (2018) se pudo preguntar qué esperaban de esta propuesta de aprendizaje e investigar cuáles eran sus temas de interés. Esto ayudó a crear la posterior caja de aprendizaje que respondía a las necesidades y motivaciones reales de los estudiantes de esta clase de 6º de Primaria.

2.1.1. Organización del alumnado

Para trabajar con cajas de aprendizaje es necesario tener a los niños y las niñas organizados en pequeños grupos de trabajo, para Pedregal y Sánchez (2023, p.23) “la resolución del reto es la suma de un trabajo conjunto”.

Para Iserte (2022) la formación de grupos para el trabajo de las cajas de aprendizaje en el aula puede ser de varios tipos y es el docente quien decide la distribución según las necesidades de aula. Puede haber grupos estables o grupos abiertos:

- Los grupos estables pueden ayudar a consolidar la caja de aprendizaje y mejorar la capacidad del grupo para trabajar con otros, pero pueden generar monotonía y no dar oportunidades para encontrar nuevos compañeros. En este caso es importante que los integrantes puedan interiorizar las funciones de sus respectivos roles.
- Los grupos abiertos, los estudiantes tienen más libertad para elegir con quién trabajar y para cambiar de grupo después de cada caja, pero se deben establecer acuerdos y límites, como el número máximo de participantes en una caja.

En ambos tipos de agrupación, los estudiantes deben tener la libertad de elegir la caja de aprendizaje que quieren hacer, pero una vez que han elegido y comenzado, no pueden dejarla a medias. El personal docente debe estar pendiente de los grupos y, si es necesario, buscar soluciones para mantener su motivación y evitar la pérdida de interés.

2.1.2. Organización del espacio y del tiempo en las Cajas de Aprendizaje

Cada grupo debe contar con una caja de aprendizaje diferente y después deben rotar entre los diferentes grupos constituidos. Cada grupo debe disponer de su zona de trabajo sin interferir en el resto de los equipos.

Cada participante del grupo tiene un rol: capitán/a, supervisor/a, portavoz, secretario/a, etc. Estos papeles o roles no son indispensables, pero

facilitan el trabajo, la planificación y organización del grupo. También ayuda a la toma de decisiones y asumir responsabilidades.

En relación con el tiempo estimado en el desarrollo del trabajo, para Pedregal y Sánchez (2023, p.26) deben “durar unas tres o cuatro sesiones de una hora y media cada una aproximadamente”. En esta temporalización se contempla el desarrollo de las sesiones con todas las actividades, la consecución del reto y la evaluación del proceso.

Iserte (2022) recomienda tener tantas cajas como grupos se establezcan en el aula, y se pueden crear cajas para trabajar diversos temas. Las cajas pueden ser transversales e involucrar varias áreas, materias y competencias.

2.1.3. Registro y materiales

Cada estudiante cuenta con un registro en su carpeta donde se recogen las cajas que han realizado, el número de sesiones que tienen para completarlas, un resumen de lo que se hará en la caja y un espacio para las fechas de inicio y finalización, así como para los nombres de los miembros del grupo con los que han trabajado.

Dentro de una caja de aprendizaje se requieren una serie de elementos que ayuden al alumnado a alcanzar los contenidos y competencias transversales que están trabajando. Dos de estos elementos son los dosieres instructivos y los materiales concretos de las cajas.

- Los dosieres instructivos son esenciales, ya que contienen las instrucciones para que el alumnado complete los objetivos que se proponen en la caja, y les guían con las diversas actividades que deben realizar.
- Materiales concretos, pueden estar dentro del dossier o aislados, y son fundamentales para estructurar la secuencia didáctica de la caja y para que los alumnos alcancen los objetivos propuestos.

Además, algunas cajas de aprendizaje pueden requerir material manipulativo específico para completar las actividades.

2.2. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN UN AULA DE 6º DE PRIMARIA

La presente propuesta de trabajo está contextualizada en el colegio Santísima Trinidad, situado en el centro de Salamanca. El proyecto se desarrolló en el aula de sexto de primaria, una clase con 20 alumnos, 12 niñas y 8 niños, con edades comprendidas entre los 11 y 12 años. Se llevó a cabo durante dos sesiones de una hora y media cada una, siendo un total de tres horas para el desarrollo de la caja de aprendizaje.

Se formaron grupos estables con el objetivo de asegurar que los equipos conformados estuvieran equilibrados en cuanto al nivel de habilidades, capacidades e intereses. Cada grupo estaba compuesto por cuatro estudiantes, por lo tanto, fueron cinco los grupos conformados, lo que les dio la posibilidad de trabajar cinco cajas de aprendizaje al mismo tiempo en el aula.

El espacio donde se realizó la propuesta fue su aula de referencia, teniendo la posibilidad y flexibilidad de mover el mobiliario de manera favorable para que todo el grupo pudiera participar en las actividades de las cajas de aprendizaje. Se estableció un registro para llevar el control de las cinco cajas de aprendizaje. Cada alumno tenía a su disposición un registro de manera individual donde anotaba el nombre de la caja de aprendizaje, el número y día de las sesiones desarrolladas, el resumen de lo que habían realizado durante la caja de aprendizaje y los miembros que configuraban su equipo.

La educación artística es esencial en la formación de cualquier persona, ya que fomenta el desarrollo de la creatividad, la sensibilidad estética y la apreciación cultural. Por ese motivo se optó por poner como ejemplo la construcción de una caja de aprendizaje dedicada a uno de los artistas más reconocidos del siglo XX: Wassily Kandinsky.

La caja de aprendizaje se diseñó con un enfoque pedagógico e interdisciplinar y contiene todas las actividades necesarias para explorar la vida y obra de Kandinsky, así como para comprender su estilo artístico y su influencia en la historia del arte. Para su uso, se incluyen varios recursos previos, como son: una hoja de instrucciones, que explica detalladamente el funcionamiento de la caja al alumnado y la forma en que se deben utilizar los materiales que se encuentran en ella; una ficha con el

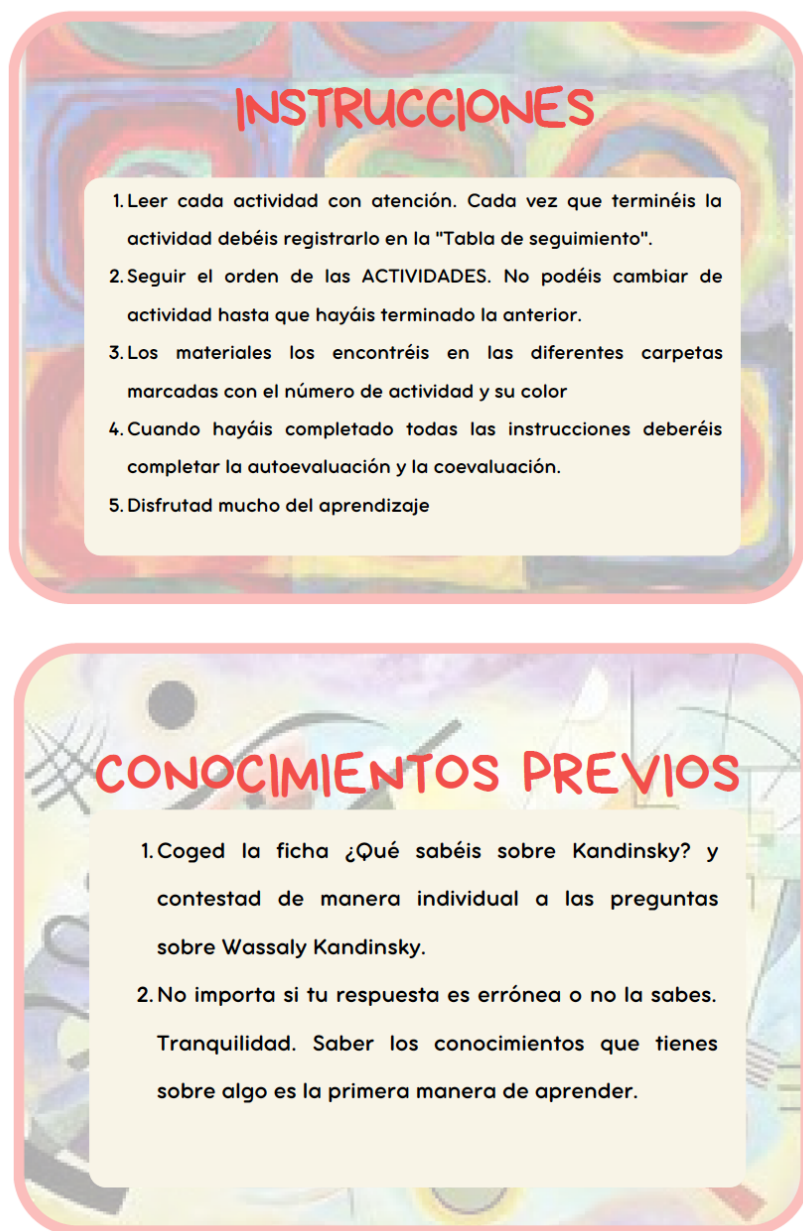
título de la caja de aprendizaje y los miembros del grupo; una ficha con los objetivos planteados en la caja de aprendizaje y la presentación del artista; y un dossier con todas las fichas referentes a la explicación de cada actividad de la caja de aprendizaje. Con la exploración de la obra de Kandinsky, se busca fomentar la creatividad y la sensibilidad estética de los estudiantes, así como promover su capacidad de apreciar y valorar el arte.

FIGURA 1. Exterior de la Caja de Aprendizaje



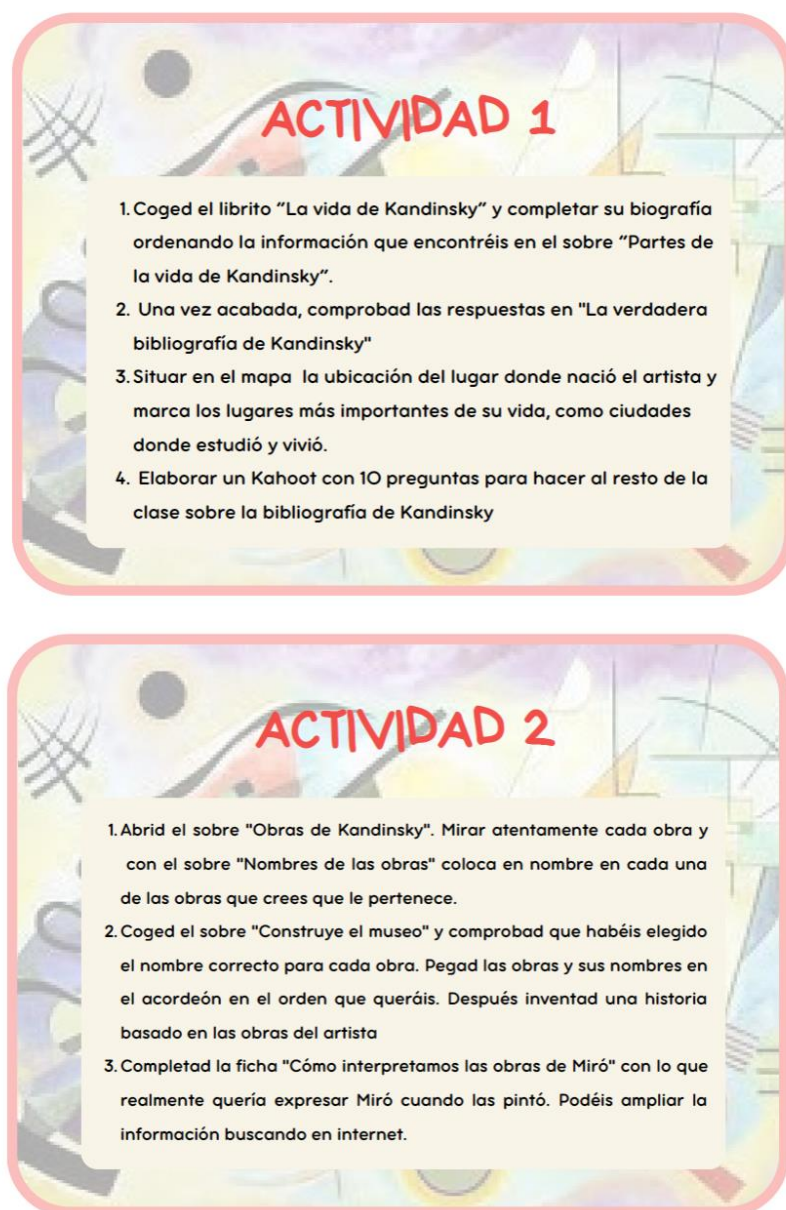
Fuente: Elaboración propia

FIGURA 2. Instrucciones y conocimientos previos



Fuente: Elaboración propia

FIGURA 3. Actividad 1 y 2



ACTIVIDAD 1

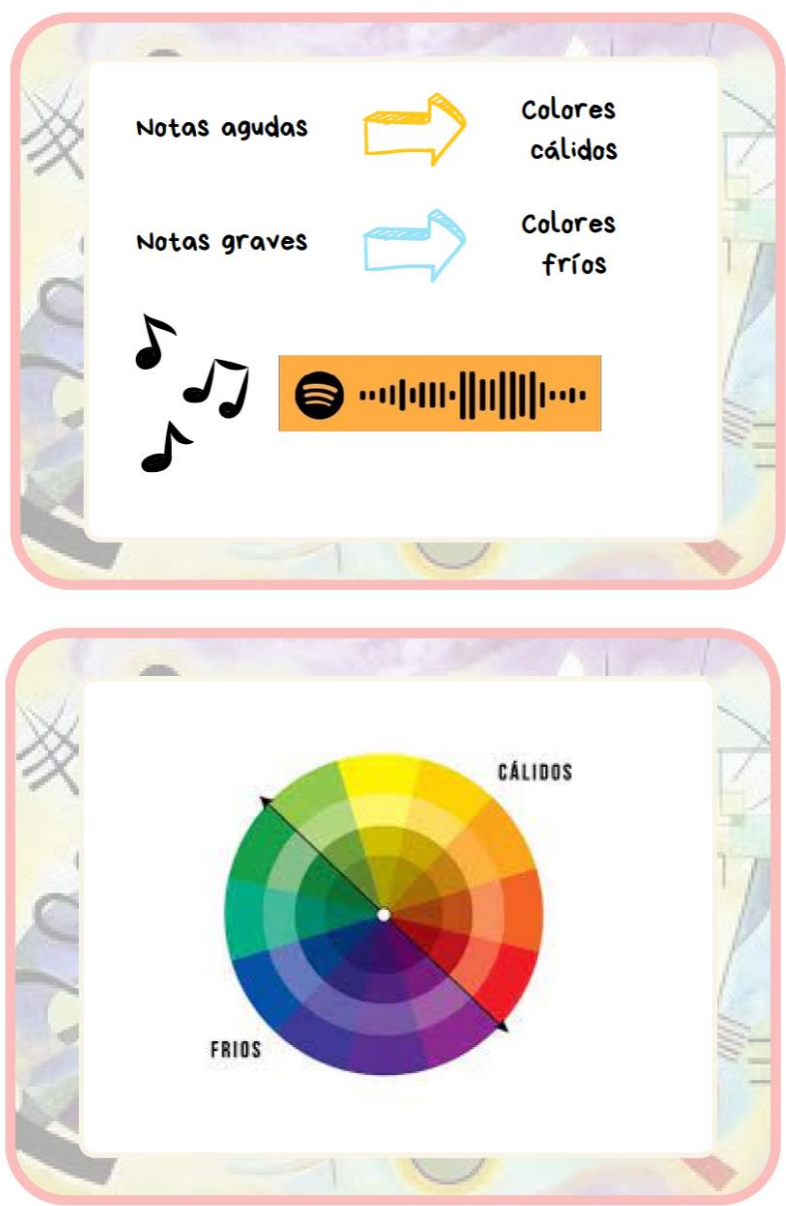
1. Coged el librito "La vida de Kandinsky" y completar su biografía ordenando la información que encontréis en el sobre "Partes de la vida de Kandinsky".
2. Una vez acabada, comprobad las respuestas en "La verdadera bibliografía de Kandinsky"
3. Situar en el mapa la ubicación del lugar donde nació el artista y marca los lugares más importantes de su vida, como ciudades donde estudió y vivió.
4. Elaborar un Kahoot con 10 preguntas para hacer al resto de la clase sobre la bibliografía de Kandinsky

ACTIVIDAD 2

1. Abrid el sobre "Obras de Kandinsky". Mirar atentamente cada obra y con el sobre "Nombres de las obras" coloca en nombre en cada una de las obras que crees que le pertenece.
2. Coged el sobre "Construye el museo" y comprobad que habéis elegido el nombre correcto para cada obra. Pegad las obras y sus nombres en el acordeón en el orden que queráis. Después inventad una historia basado en las obras del artista
3. Completad la ficha "Cómo interpretamos las obras de Miró" con lo que realmente quería expresar Miró cuando las pintó. Podéis ampliar la información buscando en internet.

Fuente: Elaboración propia

FIGURA 4. Interpretar las obras del autor con las Inteligencias Múltiples



Fuente: Elaboración propia

A continuación, cada alumno contaba con una tabla de seguimiento, donde quedaba registrada la fecha de finalización de la actividad y comentaba si le había gustado o no. En la tercera columna el docente revisa el proceso.

FIGURA 5. *Tabla de seguimiento*

	¿Cuándo ha terminado?	¿Os ha gustado? 	Revisada
Actividad 1			
Actividad 2			
Actividad 3			
Actividad 4			
Actividad 5			

Fuente: Elaboración propia

Para finalizar se realizó una autoevaluación y una coevaluación para que el alumnado fuera capaz de identificar y comprender sus errores, plantear y resolver sus dudas, y tomar decisiones que les permitan seguir aprendiendo.

Por otro lado, la coevaluación permitió realizar una mayor reflexión del compromiso hacia la tarea y el aprendizaje. Se implementó la coevaluación de los compañeros de manera conjunta. Cada estudiante tuvo la oportunidad de evaluar a sus compañeros y proporcionarles una retroalimentación constructiva en cada uno de los criterios mencionados.

FIGURA 6. Tabla de autoevaluación

AUTOEVALUACIÓN				
Lee las preguntas y marca con una cruz la casilla que creas conveniente				
¿Has colaborado con tus compañeros/as?				
¿Has ayudado a los miembros de tu equipo?				
¿Habéis trabajado todos los miembros del equipo por igual?				
¿Cómo te has sentido realizando las actividades?				
¿Has encontrado dificultades a la hora de realizar las actividades?				
¿Has aprendido cosas nuevas sobre el artista Kandinsky?				
¿Crees que has superado el reto de la caja de aprendizaje?				

Fuente: Elaboración propia

FIGURA 6. Tabla de coevaluación

COEVALUACIÓN																			
Nombre del compañero/a		¿Ha trabajado en grupo?				¿Ha dado ideas?				¿Ha ayudado a los demás miembros?				¿Ha propuesto soluciones a los problemas?					
																			
																			
																			

Fuente: Elaboración propia

3.OBJETIVOS

Para el desarrollo de esta investigación se ha propuesto como objetivo principal proponer y desarrollar una estrategia educativa centrada en las inteligencias múltiples con el uso de las cajas de aprendizaje como modelo.

El estudio ha perseguido lograr una serie de objetivos específicos que se mencionan a continuación:

- Analizar de forma teórica el estudio de las inteligencias múltiples, así como sus tipos y su importancia dentro del aula.
- Explorar y comprender la metodología de las cajas de aprendizaje como recurso pedagógico en un aula de sexto de primaria.
- Promover nuevas metodologías para utilizar en clase que contribuyan a promover el éxito en la comprensión de los contenidos educativos.
- Diseñar una propuesta de cajas de aprendizaje que incluya variedad de actividades y recursos específicos para trabajar las inteligencias múltiples.
- Evaluar la eficacia de este modelo como herramienta para tener en cuenta todas las capacidades de los estudiantes.
- Valorar la importancia de utilizar nuevas metodologías que permitan promover el trabajo en equipo y la colaboración de los estudiantes teniendo un objetivo común.

4. METODOLOGÍA

La metodología seguida para el desarrollo de esta investigación comenzó con la revisión bibliográfica de los artículos relacionados con la inteligencia, inteligencias múltiples y manuales que explicaran cómo trabajar con cajas de aprendizaje en un aula. Se realizó de una manera sistemática con un estricto método y control de calidad para reducir cualquier sesgo u error. Para la búsqueda se tuvo en cuenta las principales bases de datos como Google Académico, Dialnet y Scopus.

A la par, se hizo un análisis de la realidad de un aula de 6° de Primaria, adaptando el protocolo de observación de las Actividades de Enseñanza en quinto de Primaria (POEM) de Rodríguez y Lesly (2018). Analizando diferentes dimensiones:

- Claridad de la tarea que estaban desarrollando.
- Exigencia cognitiva: tipo y nivel de pensamiento requerido para realizar la tarea propuesta.
- Recursos empleados: análisis de la caja de aprendizaje para promover y fortalecer los aprendizajes de las diferentes habilidades.
- Alternativas de solución.
- Preguntas para la reflexión y la transferencia del conocimiento.

Con los datos recopilados, se estableció el método de trabajo con el desarrollo de una caja de aprendizaje basada en el pintor ruso Vasili Kandinski (1866) y teniendo como referencia la información del manual:

- “Pedregal, M. y Sánchez, M. (2023). Cajas de aprendizaje: la creatividad en tus manos (M. Sánchez (Ed.); 3ª edición). Saralejandría Ediciones.

4. RESULTADOS

El resultado principal del proyecto es el desarrollo de una caja de aprendizaje basada en el pintor Vasili Kandinski para que los estudiantes de un aula de 6° de Primaria puedan desarrollar al máximo sus capacidades y conseguir las competencias curriculares marcadas en la legislación y con la finalidad de comprender y asimilar los contenidos educativos de una forma diferente.

FIGURA 7. Caja de Aprendizaje de Kandinsky



Fuente: Elaboración propia

Las situaciones de aprendizaje vienen definidas en RD 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria en su artículo 2. como “el conjunto de situaciones y de actividades que implican el despliegue, por parte del alumno, de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de la misma”.

Por lo tanto, la metodología por descubrimiento de las cajas de aprendizaje se adapta a los requisitos de la nueva ley educativa, ya que

contextualiza el aprendizaje y lo hace significativo al presentar situaciones cotidianas para los estudiantes. Esto significa que se puede utilizar la caja de aprendizaje para enseñar a los estudiantes cómo abordar situaciones reales y desarrollar habilidades y conocimientos útiles para su vida diaria.

5. DISCUSIÓN

Con este proyecto de innovación se ha demostrado que podemos motivar a los alumnos y hacerles partícipes de su propio proceso de aprendizaje.

Todas estas metodologías activas están acordes con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 (ONU, 2015), especialmente con el objetivo 10 relacionado con la reducción de las desigualdades (en este caso en el aula) mediante la generación de recursos educativos innovadores como son las Cajas de Aprendizaje.

Esta metodología goza de cualidades particulares para el trabajo curricular; fomenta el trabajo cooperativo; favorece la motivación del alumnado, propicia la realización de una actividad desde una perspectiva globalizadora e interdisciplinar.

6. CONCLUSIONES

La primera conclusión a la que se llega es que hay muy poca información sobre esta manera de trabajar en el aula, muchas veces se trabaja por ensayo-error, pero cuando se utilizan en un aula deben cumplir con sus objetivos, sin perder su esencia.

No hay una única forma de trabajar con las cajas de aprendizaje, las posibilidades son infinitas y cada profesor debe llevarla a su terreno, dándole su toque personal y adaptándola a la realidad del aula, atendiendo a la diversidad y pluralidad de la misma.

Las cajas de aprendizaje nacen con el objetivo de dar respuesta al currículo educativo actual, ya que los antiguos patrones que se creían válidos en el pasado se están derrumbando para dejar paso a un modelo de enseñanza donde los alumnos son el centro de todo, se convierte en

protagonista de todos sus procesos y, por tanto, son ellos quienes marcan el ritmo de trabajo.

Para aprender hay que salirse de la norma establecida, sin tener miedo al error. Como indican Bazarra y Casanova (2021) estamos en un cambio de paradigma que implica que debemos enseñar a nuestros estudiantes a cambiar de mentalidad. Hay que ayudar a los discentes a que para conocer los conceptos abstractos necesitan tocarlos con las manos para reconocerlos como posibles y reales. Enseñarles a aprender, reflexionar y posteriormente crear.

El cambio vertiginoso que se está produciendo en la sociedad del siglo XXI, afecta en gran medida en cómo debemos enseñar en nuestras aulas. Es necesario favorecer el desarrollo creativo en los aprendizajes de nuestros alumnos, con actividades que promuevan en ellos la necesidad de aprender creando. Desarrollar la creatividad o las ideas creativas, tanto en el proceso de aprendizaje, como en el producto, genera la producción de respuestas nuevas y muchas veces originales, de esta manera se dota al discente de unas capacidades, destrezas y habilidades que favorecen su desarrollo integral, que necesita de una aptitud creativa, ya que toda persona posee un pensamiento lateral que necesita ser desarrollado para alcanzar un desarrollo óptimo e integral a lo largo de su proceso educativo.

Para Pedregal y Sánchez (2023) es mejor priorizar el trabajo cooperativo versus el trabajo en equipo, en las sesiones de cajas de aprendizaje. De esta manera se promueve la enseñanza de la socialización y eleva los niveles de coordinación, planificación e interacción entre los integrantes del grupo.

Invertir tiempo en enseñar correctamente una metodología de aprendizaje, implica darles a los estudiantes el tiempo para aprender, interiorizar y posteriormente transferir.

7. REFERENCIAS

- Acaso, M. (2011). *Deseducados*. Barcelona: Random House.
- Acoso, M (2011). *La educación artística no son manualidades*. Octaedro.
- Antunes, C. A. (2002). *Estimular las inteligencias múltiples: qué son, cómo se manifiestan, cómo funcionan* (3a. ed.). Narcea.

- Broca, P. (1861). Remarques sur le siège de la faculté du langage articulé, suivies d'une observation d'aphémie (perte de la parole). *Bulletins de la Société Anatomique de Paris*, 36, 330-357.
- Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Colom, R., y Pueyo, A. (1999). El estudio de la inteligencia humana: recapitulación ante el cambio de milenio. *Psicothema*, 11(3), 453-476.
- Bazarra, L. y Casanova, O. (2021). El liderazgo humilde de los mandos intermedios. Los que consiguen que las cosas se hagan, cambien y sucedan. Narcea.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (2011). *Mentes creativas: Una anatomía de la creatividad vista a través de las vidas de Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham y Gandhi*. Paidós.
- Iserte, N. (2022, 20 de julio). *Cajas de aprendizaje: un camino hacia la autonomía*. Desig Daprade <https://desigdaprendre.cat/producto/las-cajas-de-aprendizaje-un-camino-hacia-la-autonomia/>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE núm. 340, 30 12 2020).
- ONU (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. <https://bit.ly/3pmlPIT>
- Ortiz, S. (2015). CHC Theory of Intelligence. En S. Goldstein et al. (Eds.), *Handbook of Intelligence: Evolutionary Theory, Historical Perspective, and Current Concepts* (pp. 209-229). New York: Springer. DOI: 10.1007/978-1-4939-1562-0_12.
- Pedregal, M. y Sánchez, M. (2023). *Cajas de aprendizaje: la creatividad en tus manos* (M. Sánchez (Ed.); 3ª edición). Saralejandría Ediciones.
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria (BOE núm. 52, de 2 de marzo de 2022).
- Rodríguez, M. y Lesly Y. (2018). *Diseño y validación de un protocolo de observación para evaluar las actividades de enseñanza en quinto grado de primaria en la asignatura de matemáticas*. Universidad Autónoma de Aguascalientes. <http://hdl.handle.net/11317/1505>.

HEAVY METAL ¿VS.? MÚSICA CLÁSICA: REDESCUBRIR LA HISTORIA DE LA MÚSICA A TRAVÉS DEL ROCK Y EL HEAVY METAL. EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

JULIA M^a MARTÍNEZ-LOMBÓ TESTA
Universidad de Oviedo

1. INTRODUCCIÓN

El heavy metal, aparte de ser un género musical, también es una cultura, igual que ocurre con el mundo de la música clásica.

Ya en los artículos que publicamos en el blog *Diario de un Metalhead* en los que abordamos los rasgos comunes entre ambos estilos afirmábamos:

La influencia de la música clásica en el heavy Metal es notoria. [...] Estos géneros, aparentemente antagónicos son, en realidad, muy cercanos. [...] La música heavy toma gran parte de su ser de la música clásica, para crear un estilo y un mundo propios. (Martínez-Lombó, 2021, 1 de junio)

Desde sus inicios son numerosas las bandas que han recurrido al uso de temas o fragmentos de compositores clásicos para incluirlos dentro de sus temas propios.

Partiendo de estas premisas, presentamos una experiencia de innovación educativa y, al mismo tiempo, transferencia de conocimiento que nos lleva a exponer en el alumnado de Conservatorios y de Educación secundaria, la relación existente entre géneros musicales aparentemente opuestos e, incluso, adversarios, valiéndonos de ésta para facilitar el acercamiento del alumno al repertorio clásico. Se ha trabajado con alumnado de Grado Medio del Conservatorio Profesional de Música “Anselmo González del Valle” de Oviedo y con alumnado de 2^a de ESO

del IES Mata Jove de Gijón, con una muestra entorno a los cincuenta alumnos en el primer caso y 150 alumnos en el segundo.

Dividiremos esta presentación en dos grandes apartados, que nos facilitarán hacer un recorrido por la propuesta, explicando su contenido y presentando los resultados y conclusiones a las que nos conduce,

Por una parte, se presentará al alumnado de Grado Medio, Enseñanzas Profesionales del Conservatorio la influencia de la música clásica, de la que son conocedores, en la construcción del heavy metal.

Por otro, y casi desde el punto de vista opuesto, acercaremos al alumnado de secundaria el repertorio clásico a partir del uso que de estas obras han realizado y realizan los diferentes grupos y músicos metal.

1.1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto surge en un primer estadio como forma de analizar y descubrir la construcción musical y compositiva del heavy metal, partiendo de los conocimientos de análisis y teoría musical académicos y centrados, tradicionalmente en aplicarse al repertorio clásico. Desde este punto de vista comenzamos a establecer rasgos y características comunes, desde los estrictamente musicales hasta otros, digamos, accesorios o complementarios, como la conciencia de escena o tribu o la definición de una estética acorde al género.

Tras este acercamiento, que, como se ha avanzado, se lleva a su presentación en las aulas del Conservatorio Profesional de Música de Oviedo, se inicia una segunda fase en la que, con los conocimientos adquiridos, aplicaremos el proyecto de forma opuesta. Y es que en las aulas de Educación Secundaria Obligatoria el estudio de la historia de la música se hace realmente arduo para la gran mayoría del alumnado, muy alejado de las salas de conciertos. Encontramos esta realidad en las aulas del segundo de ESO del Principado de Asturias, donde la adaptación autonómica del Currículum hace que se imparta durante ese curso Historia de la Música desde la Antigüedad al s. XX. El hecho de encontrar un alumnado reactivo a la asignatura y al propio repertorio con el que se trabaja nos hace replantearnos el modo de abordar la materia, recurriendo al uso que de las grandes obras del repertorio clásico han hecho

bandas de rock y heavy metal, géneros más próximos al alumnado con el que nos encontrábamos.

De este modo, presentaremos de forma condensada ambas prácticas y sus puntos de encuentro.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS PRINCIPALES

- Estudiar y reconocer los rasgos y características compartidos entre ambos géneros musicales.
- Identificar algunas de las obras musicales empleadas por los músicos de rock y heavy metal para integrarlas como parte de sus composiciones, haciendo un recorrido cronológico por la historia de la música.
- Comparar las versiones originales de las composiciones con sus adaptaciones.

2.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS

Más allá de estos objetivos principales, y a nivel docente, buscamos aumentar la motivación y el interés del alumno por el repertorio clásico, mejorando la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Así mismo, pretendemos que los discentes sean capaces de aplicar los conocimientos musicales aprendidos para analizar e identificar las características compositivas de los distintos estilos musicales.

3. METODOLOGÍA

Abordaremos el estudio desde una metodología positivista donde describimos el hecho en sí, esto es las características propias de la composición de música heavy metal y la historia y rasgos básicos de la música clásica y del metal. Posteriormente analizaremos estos hechos musicales a través de la hermenéutica, estableciendo distintos ejemplos

musicales que vinculan ambos géneros desde la música en la antigüedad al repertorio del Romanticismo y siglo XX.

Finalmente proponemos su puesta en práctica, desde una metodología activa y cooperativa, donde implicaremos al alumnado haciéndole partícipe del proceso de enseñanza-aprendizaje.

4. RESULTADOS

Como resultado de estas experiencias vemos un aumento en la motivación del alumnado. En el caso del alumnado de secundaria la proximidad del género como parte de las músicas populares urbanas, hace que aumente la motivación en el estudio y conocimiento del repertorio clásico, así como el reconocimiento de las características propias del género. Este acercamiento a su contexto propio nos permite presentar repertorios a priori poco atractivos para el alumnado.

Por otra parte, los alumnos de conservatorio manifiestan su sorpresa en la construcción del metal, y, en este caso, este género acaba aumentando en consideración para ellos, ya que partían de una premisa basada en el desconocimiento que les llevaba a considerar estos géneros de forma negativa y con prejuicios respecto a la calidad y complejidad de las composiciones.

5. DISCUSIÓN

Iniciamos ahora la descripción de la experiencia de Innovación docente que, como adelantamos dividiremos en dos secciones, presentando así las dos visiones o prácticas y los puntos de encuentro compartidos entre ambas.

Comenzaremos exponiendo el taller realizado con el alumnado de conservatorio para, posteriormente, explicar el planteamiento docente empleado en la asignatura de música de 2º curso de Educación Secundaria.

5.1. TALLER MÚSICA CLÁSICA ¿VS.? HEAVY METAL EN CONSERVATORIO

Comenzamos exponiendo el proyecto realizado con alumnado de Conservatorio, y que se llevó a efecto a partir de talleres realizados en la

semana Cultural del Conservatorio Profesional de música “Anselmo González del Valle” de Oviedo.

5.1.1. Desarrollo

Antes que nada, planteamos al alumnado los distintos aspectos que abordaremos esta, llamémosle, comparativa.

- Construcción de los temas: configuración instrumental, estructural formal, planteamiento armónico y melódico. Para ello hacemos referencias a distintos grupos influenciados por música clásica.
- Búsqueda del virtuosismo y características de la ejecución.
- Presencia de referencias clásicas en el metal. Música clásica tocada o presente en grupos de metal.
- Indumentaria característica.
- El heavy metal sinfónico. Música heavy que incluye instrumentación clásica y orquesta. Músicos y conjuntos de formación académica presentes en el heavy.
- Agrupaciones de configuración instrumental clásica que realizan heavy metal.

Para desarrollar esta comparativa presentábamos al alumnado numerosos ejemplos en audio y, fundamentalmente, en video, con los que ilustraremos todas estas características, y siempre que fuese posible recurrimos a grupos o instrumentistas nacionales y principalmente asturianos, ya que Asturias es considerada a nivel nacional e internacional como un reducto de cantidad y calidad de bandas heavy y metal de distintos géneros.

Así mismo se les proporcionan multitud de nombres y referencias para que puedan seguir escuchando música e investigando por ellos mismos todos los aspectos comentados. Con esto se busca la participación del alumnado y el acercamiento a la clase invertida pues, el proyecto acabaría llevándonos a que fuesen los propios alumnos los que, como

protagonistas del proceso, indagasen en las fuentes propuestas y presentasen ellos mismos ejemplos y comparativas.

Al mismo tiempo que se abordaban las cuestiones planteadas, establecíamos una cronología del desarrollo del género, desde que a mediados de la década de 1950 aparecen las primeras referencias del género. Destacaremos en ese recorrido el vínculo entre el género metal y la música clásica y cómo este ha permanecido presente a lo largo del tiempo. Incidimos en el hecho de que en la actualidad esta relación parece estar más fortalecida que nunca y en pleno proceso de exaltación.

Escucharemos algunos de los ejemplos que suponen un hito en el desarrollo del heavy metal en cuanto a la relación con la música clásica se refiere. Así comentamos la grabación de Deep Purple en 1969 con la Orquesta Filarmónica de Londres del "Concerto For Group And Orchestra" o el disco debut de Van Halen de 1978, que supuso un importante momento en el desarrollo del virtuosismo en el metal. Será, además, en este artista en el que podamos identificar de forma clara la influencia clásica en la guitarra de las bandas heavys, principalmente la velocidad y el dominio técnico propio de principios del siglo XVII.

Configuración: instrumental, formal, armónica, melódica.

Como ya hemos manifestado en las líneas precedentes, la heavy toma gran parte de sus rasgos característicos de la música clásica, para crear a partir de ellos un estilo y mundo propios.

El heavy metal que está muy influenciado por los rasgos compositivos y estructurales de la música clásica es denominado metal neoclásico. Empleamos, por tanto, este subgénero para estudiar todas las interrelaciones o préstamos entre ambos géneros.

Empleamos el análisis musical convencional, que conocen los alumnos del conservatorio, para descubrir la construcción de obras de ambos géneros. Seguiremos así la misma técnica y procedimientos a los que está habituado el alumnado.

La estructura formal de los temas metal suele ser compleja y elaborada, igual que sucede en los temas de rock progresivo. "Las progresiones de

los acordes, los arpeggios, los acordes partidos y las veloces escalas características del metal toman su origen, principalmente, de los compositores de la música clásica” (Martínez-Lombó, 2021, 1 de junio). Se toma como ejemplo de estas características sobre todo las obras de compositores como Antonio Vivaldi, Johann Sebastian Bach, Wolfgang Amadeus Mozart, Ludwig van Beethoven o Niccolò Paganini.

Además, en la composición de estos temas podemos reconocer el uso de las siguientes escalas y recursos:

- Escala armónica menor que es el modo eolio con la séptima alterada un semitono ascendentemente.
- Escala melódica menor o modo eolio con los grados sexto y séptimo ascendidos un semitono.
- *Arpeggios* disminuidos que generan series de terceras menores encadenadas.
- Círculo de quintas como medio para realizar progresiones de acordes de forma ascendente (por ejemplo, do – sol – re – la – mi – sí)
- Cadencias o suspensiones.
- Tritono: se trata de un intervalo muy común en estilos como el heavy y el rock progresivo por su sonido disonante, pero también por su identificación “diabólica”. Recordemos que en la antigüedad se conocía como el *diabulus in musica* haciendo que se considerasen “diabólicas” a las obras que lo contenían, por lo que normalmente se evitaba. En el género desarrollado en el S. XX la intención es prácticamente la opuesta, existiendo una cierta predilección por su presencia.
- Puntos pedal. Aparece de forma recurrente la repetición de una o varias notas intercaladas con una melodía, formulación que ha sido empleada en distintas composiciones clásicas como rasgo específico.

- *Ostinato*. La repetición estricta de un patrón de forma insistente como técnica de composición relacionada con el pedal aparece en ambos géneros pudiendo ser rítmico, melódico o armónico. Frecuentemente usado en la música del Barroco y el Clasicismo, sigue estando presente en la música Académica del siglo XX y se traslada a la música popular urbana, siendo una técnica muy utilizada en la guitarra eléctrica del heavy metal, hasta el punto de que el término sirve de título para uno de los temas de Barón Rojo o al nombre de una de las bandas chilenas más reconocidas del género. Escucharemos con el alumnado ambos ejemplos.
- Secuencias en las escalas ascendentes y descendentes mediante el uso de patrones fijos.

Características de la ejecución y búsqueda de virtuosismo.

Analizamos las distintas técnicas que emplean los instrumentistas de las bandas, relacionándolos con las propias de la instrumentación clásica. Nos centramos en la guitarra, principalmente, ya que muchos de los guitarristas que pertenecen a bandas de subgénero neoclásico normalmente son grandes virtuosos del instrumento, por lo que son llamados *Guitar Gods* (Dioses de la guitarra) o *Guitar Heroes* (Héroes de la guitarra). No obstante, citaremos también el virtuosismo entre los teclistas, aludiendo a figuras como Vitalij Kuprij, Jens Johansson o Michael Pinella.

Así mismo abordaremos las figuras de músicos asturianos o que están en bandas asturianas que son reconocidos intérpretes en sus respectivos instrumentos. Escucharemos interpretaciones de Pablo García, Rafa Yugueros y Santi Novoa (guitarrista, batería y teclista, respectivamente, de WarCry), Mike Terrana (batería de Avalanch), Javier Gonzáles (guitarra en Monasthyr y bajista de Lasta Days of Eden), Dani G. (Last Days of Eden, colaborador como vocalista y guitarrista con Steve Vay), entre otros.

Las características propias del estilo neoclásico que aluden a una ejecución específica y relacionada con el virtuosismo presente en la música clásica que abordamos con el alumnado son:

- Uso de rápidas *arpegiaciones*: se usa, principalmente, *el sweep picking*.
- Ejecución a velocidades altas, con mucho énfasis en la ornamentación
- Uso frecuente de amplio vibrato, aunque la técnica para su realización es diferente a la propia de los instrumentos de cuerda clásicos.
- Uso de instrumentos y timbres en ellos que buscan emular la música clásica: Así encontramos la presencia de pianos, violines, sonidos orquestales, etc, ya sea mediante sintetizadores o mediante la colaboración de instrumentistas.
- Transcripción, adaptación e imitación de piezas clásicas, especialmente las compuestas para violín, o que usen el violín como instrumento solista, reforzando la vinculación con la idea de virtuosismo. Se tomas como referencia las obras violinísticas de Paganini, al igual que harían los pianistas en el Romanticismo.

Recordemos que la mayoría de estos elementos surgen principalmente de la influencia de N. Paganini, A. Vivaldi y J. S. Bach.

Directamente relacionado con el primer apartado que vimos, el de la influencia de la música clásica en el heavy, se encuentra el desarrollo del virtuosismo, aspecto impulsado por diversos guitarristas, alguno de los cuales presentaba formación clásica, como el que fuera guitarrista de Rage, Victor Smolsky, -que, perteneciente a una familia de músicos, había estudiado piano, chelo y composición- o Eddie Van Halen, que era pianista.

Desgranamos con los alumnos asistentes al taller este aspecto en concreto por la importancia que dentro de este género adquiere el hecho de

mostrar el virtuosismo y que es en realidad el equivalente al solista virtuoso en la música clásica, a lo que aspira todo instrumentista.

Llega a tal punto que, a partir del desarrollo instrumental que el metal incluye como rasgo característico desde sus comienzos, en los que este protagonismo se centraba en la guitarra y, por supuesto en la voz, y se ha ido extendiendo al resto de instrumentos.

Presencia de referencias clásicas en el metal: Música clásica tocada o presente en grupos de metal.

Entre los ejemplos que presentamos a los alumnos en este apartado, tal vez podamos destacar el caso de Stratovarius. Se trata de una banda finlandesa de *power metal* que nace en 1984 en Helsinki. La agrupación tomó influencias por una parte de la música barroca y por otra, de grupos como Queensrÿche y Rainbow, influencias del metal neoclásico e influencias del *power metal*, respectivamente. El nombre Stratovarius refleja en sí mismo la dualidad entre música clásica-heavy ya que está compuesto por la fusión de dos nombres relacionados con instrumentos musicales: Stradivarius, apellido del conocido luthier italiano cuyos instrumentos de la familia del violín son de los más apreciados por los instrumentistas, y Stratocaster, -modelo de la marca de guitarras Fender, muy usado en el rock actual. Dejan de este modo patente que mezclan la música clásica y el heavy metal.

Por otra parte, abordaremos el estudio de las bandas que han recurrido frecuentemente a temas o fragmentos populares o muy conocidos extraídos de obras de compositores clásicos para incluirlos dentro de sus propios temas. Es esta una práctica bastante habitual en este tipo de grupos, por lo que recurriremos a algunos de los temas de mayor éxito de las bandas más importantes del panorama internacional, sin olvidar hacer referencia a bandas nacionales y asturianas que también han participado de esta corriente. A partir de estas audiciones veremos cómo estas bandas han incorporado en sus propios temas las citas a obras del repertorio clásico, ya sea como introducciones instrumentales, u orquestales, como fragmentos intercalados a modo de interludio instrumental, o como pasajes virtuosos dentro del “solo” de guitarra o teclado.

Escuchamos con los alumnos diversos ejemplos de este hecho y es este punto concreto del que parte la segunda fase del desarrollo de esta propuesta, lo que supone la innovación docente y pedagógica, llevada al aula de música de secundaria. Por ello, posponemos la presentación de los recursos empleados al segundo epígrafe de ese apartado en el que abordaremos la experiencia desarrollada en el Instituto MataJove de Gijón.

Indumentaria empleada por músicos y aficionados.

A partir de varias imágenes de grupos y aficionados establecemos con el alumnado la que se pueden considerar “indumentaria por excelencia del heavy metal” (Martínez-Lombó, 2021, 1 de junio). Así vemos como el vestir con ropa negra -pantalones y chaquetas de cuero, jeans de pittedo elásticos, camisetas negras con referencia a los diversos grupos, botas deportivas o militares son característicos de quienes se relacionan con el heavy metal, ya sea encima o bajo el escenario. Igualmente, encuentran la característica común del “pelo largo”, rasgo igualmente identificativo. Explicamos como se cree que el origen de esta vestimenta e imagen puede encontrarse en el hecho de que los fans de Judas Priest, que tenían por costumbre vestir de este modo, popularizan este aspecto, llegando a convertirse en un estereotipo de los “metaleros”.

La reflexión que realizamos con el alumnado les conduce a establecer un paralelismo con el músico clásico y su indumentaria de concierto ya que a ellos se les pide verter de negro cuando salen al escenario.

5.1.2. Heavy metal sinfónico y otras manifestaciones.

En la parte final del taller se les acerca a subgéneros del metal que añaden el componente de instrumentación clásica, a manifestaciones próximas entre ambos géneros como las formaciones que, partiendo de una configuración próxima a la clásica, como el cuarteto de cuerda, realizan heavy metal o a la ópera rock. En definitiva, a grupos que aúnan y combinan características propias del metal y elementos, pero, sobre todo, instrumentación, propios de la música clásica.

Así exponemos las características y principales representantes del metal sinfónico, un subgénero dentro del heavy metal que supone una síntesis

de elementos y características propias de este estilo -como baterías y guitarras pesadas-, con diferentes elementos de la que denominamos música académica, como instrumentos pertenecientes a orquestas sinfónicas o voces líricas, principalmente femeninas, y temas que podrían considerarse propios de la ópera o música sinfónica clásica buscando otorgar al estilo metalero una apariencia sinfónico-orquestal. Incidimos en las características propias del metal sinfónico y en la diferencia con el *power metal* sinfónico, que se caracteriza por el uso de voces específicamente masculinas que están acompañadas por los elementos sinfónicos que mencionamos en el caso anterior. Es frecuente que ambos subgéneros se confundan.

5.2 EXPERIENCIA DOCENTE CON EL ALUMNADO DE SECUNDARIA

5.2.1. Desarrollo de la propuesta

Hemos ido relatando a lo largo de los apartados anteriores cómo la música heavy crea un estilo propio basándose en toda una serie de elementos y características de la música clásica. Además, ya adelantamos que desde sus inicios son numerosas las bandas que han recurrido al uso citas de temas o fragmentos de compositores clásicos para incluirlos dentro de sus propios temas.

Partiendo de estas premisas y con la experiencia llevada a cabo con el alumnado de Conservatorio, desarrollamos una práctica de innovación educativa en el aula de música de Educación secundaria.

En el Principado de Asturias se dedica el segundo curso de E.S.O. a la Historia de la Música. Es entonces cuando encontramos el rechazo del alumnado a la materia, que resulta ardua y poco atractiva. En un intento de acercarnos a los estudiantes, decidimos emplear géneros más próximos a ellos, valiéndonos de la relación existente entre géneros musicales aparentemente opuestos e, incluso, adversarios, con el objetivo de facilitar el acercamiento del educando al repertorio clásico.

Identificaremos algunas de las obras musicales empleadas por los músicos de rock y heavy metal para integrarlas como parte de sus composiciones, haciendo un recorrido cronológico por la historia de la música.

El objetivo docente final que cumplir, tal y como enunciamos al comienzo de este artículo, será “aumentar la motivación y el interés del alumno, mejorando la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje”.

Así abordaremos el estudio de obras, compositores y estilos clásicos comenzando por la audición de diversos ejemplos de temas del repertorio metal que han incorporado estos grupos heavy o rock en sus composiciones o versiones realizadas por los mismos. A partir de esta primera audición nos adentramos en el estudio concreto del género, el estilo, el periodo o el compositor, incorporando la audición de las mismas obras, digamos, en su versión original, tal y como fueron compuestas.

5.2.2. Ejemplos empleados

Citamos a continuación una selección de los ejemplos más destacados de todo el conjunto de audiciones que empleamos para abordar el estudio de la Historia de la Música a través del rock y el heavy metal.

Hemos decidido presentar la estructuración que empleamos en el aula, ordenando cronológicamente el listado de las referencias empleadas y clasificándolas por épocas y/o estilos.

La música en la Antigüedad.

Nikkal, tema de Lujuria aparecido en el disco *Somos Belial* (2019). En este corte la banda madrileña emplea una cita del himno hurrita dedicado a la diosa Nikkal, fechado en el s. XII A.C. Se considera a este himno la pieza de música escrita más antigua. A partir de esta audición abordamos el estudio de la música antigua, llegando a Grecia y Roma. No tenemos constancia de otras cambiones o grupos que hayan empleado, al menos de forma claramente reconocible, otras citas a obras de estos periodos.

Música del Renacimiento

La música renacentista deja su impronta en géneros musicales contemporáneos. Como ejemplos más destacados encontramos la influencia de esta música en los temas de Richie Blackmore -exguitarrista de Deep Purple-, rasgo que constituye la seña de identidad de su banda

Blackmore's Night. Empleamos varios ejemplos de esta banda para analizar las sonoridades e instrumentaciones asociadas a la música renacentista.

Otro de los ejemplos que empleamos es *Pastime with Good Company* (2012), tema de Jethro Tul. El flautista Ian Anderson realiza en esta banda versiones de piezas musicales de la época renacentista mezcladas con música rock. Así en el tema citado realiza una adaptación del madrigal *The King's Ballad*, canción popular inglesa datada a principios del S. XVI, escrita por Enrique VIII poco después de ser coronado.

Encontramos la referencia española en este repertorio con la banda Wildside. Un grupo nacido en Cartagena en 1998.

Periodo Barroco

Abordamos este periodo con diversos ejemplos:

- *Classical Variations and themes* (1994), disco en solitario de Timo Tolkki (guitarrista de Stratovarius) en el que se presentan temas que incluyen diversos fragmentos de obras de J. S. Bach.
- Los madrileños Dark Moor (2022) realizan en Vivaldi Summer Storm una versión del Concierto nº 2 sol m violín y orquesta “Verano” III Presto. Tormenta. A. Vivaldi.
- De la banda At Vance tomamos los temas que citan el *Solfeggiato* (2002) de J. S. Bach.
- La *Bouree* de la *Suite en mi m para laúd* de J. S. Bach es empleada por Y. J. Malmsteen en el tema homónimo de 1984.
- Recurrimos a la banda Epica para escuchar su trabajo de 2009, *The Classical Conspiracy* (2008), a través del cual llegaremos a Pergolesi, en concreto a su *Stabat Mater*. En este mismo trabajo la banda nos presenta versiones del *Concierto nº 2 para violín y orquesta* de A. Vivaldi y del *Ombra Mai Fu*, de Haendel. A partir de estas audiciones presentaremos a estos tres compositores.

El Clasicismo musical

- Symphony X emplea el *Dies Irae* del *Requiem* de Mozart versionado en Prelude; el tema *Lacrymosa* es una versión del número homónimo del *Requiem* publicada en el álbum *V-The New Mythology Suite* (2000).
- Helloween (1998): Andi Deris versiona el *Laudate* Mozart *Dominum* de Mozart.
- Dark Moor versiona el *Dies Irae* del *Requiem* de Mozart o la Quinta Sinfonía de Beethoven en el tema *The moon* dentro del álbum *Tarot* (2007).
- Accept: será la banda seleccionada para estudiar la figura de L. v. Beethoven, comenzando con la audición de su adaptación de la bagatela *Para Elisa* WoO59 publicada en *Metal Heart* en 1985.

La música en el siglo XIX.

Presentamos en este apartado los ejemplos que empleamos para trabajar la música del Romanticismo, Post Romanticismo y Primer Nacionalismo.

- Timo Tolkki cita el *Capricho n° 24* de N. Paganini en el tema *Capriccio en la m* del álbum *Classical Variations and Themes*, 1979.
- At Vance (2002) emplean el *Estudio n° 4* para piano de F. Chopin, y el *Capricho n° 16* de N. Paganini.
- El disco de los estadounidenses Manowar, *Warriors of the World*, nos vale para abordar Puccini del que emplean el *Nessun Dorma*, para realizar un tema homónimo. La misma banda habría recurrido a Rimski Korsakov con sus citas a *El vuelo del Moscardón* (1988), ejemplo que empleamos para trabajar el Grupo de los Cinco y el Nacionalismo Ruso.

- Rhapsody recurren a A. Dvorak al citar el pasaje más conocido de la *Sinfonía del Nuevo Mundo* en el tema *The Wizard's last Rhymes*, perteneciente al álbum *Rain of a Thousand Flames* de 2001.
- Epica y su álbum *The Classical Conspiracy* nos sirve de nuevo como ejemplo para abordar la música de Prokofiev con su cita a *Montagues & Capulets*; la figura de Grieg, con el uso que hacen de *In the Hall of the Mountain King* y las óperas y música vocal de G. Verdi a partir de su *Dies Irae*;
- El tema *Swan Lake* del álbum *Autumnal* (2009) de Dark Moor es una versión de *El Lago de los Cisnes* de Tchaikovsky.

El siglo XX.

Tal vez el periodo que mayor dificultad suponga para desarrollar esta práctica sea el siglo XX, donde la mayor parte de los estilos musicales que se desarrollan en el periodo no están presentes en la música heavy. Así tan sólo podremos encontrar algunas referencias para acercarnos a estos estilos.

Así tan sólo empleamos como ejemplos la versión del *Concierto de Aranjuez* de Joaquín Rodrigo realizada en 1996 por Timo Tolkki en el álbum *Classical Variations and Themes* o el disco ya citado de Epica en el que aparece una adaptación de *O Fortuna* de Carl Orff, pieza a que también recurre Therion en su disco *Deggial*.

6. CONCLUSIONES

La música clásica influye en la configuración del heavy metal desde su nacimiento, presentando rasgos comunes tanto formal como compositivo. Este hecho facilita la adaptación y los trasvases desde el repertorio clásico a las composiciones heavy. Este parentesco se plasma no sólo en las características musicales propiamente dichas, sino también en el uso de un lenguaje y terminología común, que en algunas ocasiones se ve adaptada a rasgos propios del género metal.

Estas similitudes han posibilitado emplear las alusiones y versiones que sobre obras del repertorio clásico han hecho diversas bandas metal para acercar compositores y corpus compositivos al alumnado y, al mismo tiempo comparar cómo el virtuosismo instrumental, la formación de músicos e instrumentistas, la estética o la conformación de las agrupaciones instrumentales comparte muchos puntos en común entre ambos estilos.

Como adelantamos en la exposición de los resultados, estas experiencias conducen al aumento de la motivación de los discentes, aumentando, en ambos casos la implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tomando ellos mismos las riendas del aprendizaje. El profesor pasa como resultado del proceso a convertirse en un guía del proceso, mientras el alumno ocupa un papel activo.

7. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en estas líneas la invitación de la profesora del Conservatorio Profesional de música “Anselmo González del Valle” de Oviedo Paula Raposo y la disponibilidad de la Dirección de dicho centro para realizar el taller descrito, partiendo de los estudios que sobre la interrelación entre los géneros clásico y heavy habíamos realizado en años anteriores.

No podemos dejar de mencionar a los responsables del Blog especializado *Diario de un Metalhead*, Larry Runner y Maitane Ortega, la posibilidad de publicar el estudio citado a través de este medio de comunicación.

8. REFERENCIAS

Accept. (1985). Metal Heart. RCA Records.

Armesilla Conde, S.J. (2012, enero). El heavy metal y la música académica. El Catoblepas. Revista crítica del presente. 119, 11-15.

At Vance. (2002). Solfeggietto [Canción]. En Only human. PL Records.

Dark Moor. (2007). The Moon [Canción]. En Tarot. Avalon

Dark Moor. (2009). Swan Lake [Canción]. En Autumnal. Scarlet Records.

Dark Moor. (2022, 22 de septiembre). Vivaldi Summer Storm. [Videoclip] YouTube. <https://bit.ly/48LJhHt>

- Epica. (2008). The Classical Conspiracy. Nuclear Blast.
- Helloween. (1998). Laudate Dominum [Canción]. En Better tan raw. Castle Communications.
- Hernando González, P. (2021). La tradición clásica en el heavy metal y el rock. [Trabajo de fin de Grado, Universidad Autónoma de Barcelona]. Repositorio institucional de la Universidad Autónoma de Barcelona <https://bit.ly/3RMI2SG>
- Lujuria. (2019). Nikkal [Canción]. En Somos Belial. Mardito Records.
- Malmsteen, Y. (1984). Bouree [Canción]. En Rising Force. Polidor Records.
- Manowar. (2002). Nessun Dorma [Canción]. En Warriors of the World. Nuclear Blast.
- Manowar. (2017). Sting of the bumblebee [Canción]. En Kings of Metal. Atlantic Records.
- Martínez i García, S. (1997). Músicas “populares” y musicología: aportaciones al estudio del heavy metal. Cuadernos de música Iberoamerica. 4.,241-257.
- Martínez-Lombó Testa, J.M. (2021, 1 de junio). Música clásica ¿vs? Heavy metal (I). Diario de un metalhead. <https://bit.ly/47wBqMZ>
- Martínez-Lombó Testa, J.M. (2021, 161 de agosto). Música clásica ¿vs? Heavy metal (III). Diario de un metalhead. <http://bit.ly/3tE9IQH>
- Martínez-Lombó Testa, J.M. (2021, 26 de junio). Música clásica ¿vs? Heavy metal (II). Diario de un metalhead. <https://bit.ly/47sTgAu>
- Rhapsody. (2001). The Wizard's last Rhymes [Canción]. En Rain of a thousand Flames. Limb Music.
- Symphony X. (2000). Prelude [Canción]. En V- The New Mythology suite. Knife Fight Media.
- Symphony X. (2000). The Death of Balance/Lacrymosa [Canción]. En V- The New Mythology suite. Knife Fight Media.
- Therion. (2000). O Fortuna [Canción]. En Deggial. Nuclear Blast.
- Tolkki, T. (1994). Classical Variations and themes, Shark Records.
- Tull, J. (1979). King Henry's Madrigal [Canción]. En Stromwatch. Island Records.

IMPACTO DEL AJEDREZ EDUCATIVO EN FUNCIONES EJECUTIVAS COMO FLEXIBILIDAD COGNITIVA, INHIBICIÓN Y MEMORIA DE TRABAJO

JOSÉ ANTONIO GIL VEGA

Universidad Camilo José Cela (Madrid)

1. INTRODUCCIÓN

Los programas de educación clásica no brindan suficientes oportunidades para el desarrollo individual, por lo que se han incrementado los intentos de actualizar los programas existentes, mediante la introducción de nuevas técnicas educativas con el objetivo de una mejor adquisición de conocimientos en la edad escolar y preescolar. Una de esas nuevas técnicas es el uso del ajedrez, que ha demostrado ser una excelente herramienta educativa con factores beneficiosos (Ferguson, 1995). Según la literatura existente, los beneficios importantes se pueden dividir en elementos cognitivos: concentración, memoria y pensamiento lógico, como habilidades esenciales para el desarrollo de cada individuo; factores de pensamiento crítico, tal como mejorar la capacidad de evaluar fortalezas y debilidades, establecer juicios de valor y tomar decisiones; y mejorar la creatividad a través de la resolución de problemas. Para abundar en consideraciones, valga señalar que El Parlamento Europeo emitió en 2012 una declaración solicitando a los Estados miembros que apoyaran la introducción del programa “Ajedrez en la Escuela” en sus sistemas educativos (European Parliament, 2012). En febrero de 2015 el Congreso de los Diputados, a través de la Comisión de Educación y Deporte, aprobó, por unanimidad, una Proposición que insta al Gobierno Español, en colaboración con las Comunidades Autónomas, y en el ejercicio de las competencias que les son propias, a “promover que las Administraciones Educativas y los centros incluyan la práctica del ajedrez en su oferta educativa”, con la asesoría del

Equipo de Coordinación Pedagógica, integrado por personas expertas en ajedrez educativo y vinculadas a diversas entidades y colectivos como AJEDUCA, “Ajedrez y Educación” (aulaDjaque, Junta de Andalucía, Consejería de Educación 2017–2018).

En torno al concepto de funciones ejecutivas, se entiende que es una construcción psicológica multifacética que puede representarse como un conjunto de habilidades cognitivas de alto nivel, relacionadas pero separables, posiblemente respaldadas por la corteza prefrontal e implementadas por redes cerebrales más grandes (Shallice & Burgess, 1996; Miyake et al., 2000). Sin embargo, si bien el número y el tipo de funciones ejecutivas que existen son un tema de debate, la mayoría de los autores estarían de acuerdo en que las funciones ejecutivas muestran una alta variabilidad intra e interindividual en sus manifestaciones cognitivas y conductuales.

Es sabido que las funciones ejecutivas cobran especial importancia en la práctica del ajedrez, ya que estas habilidades mentales permiten al ser humano organizar, planear, monitorear, comprobar su actividad cognitiva, conductual, potenciando los procesos neuronales y las capacidades mentales en distintas áreas del conocimiento (Picotita-Quezada et al., 2021; Rementaría-Sanz, 2020 y Sandoval-Tipán & Ramos-Galarza, 2020).

Varios estudios han examinado la influencia del ajedrez en funciones ejecutivas como la planificación y la flexibilidad cognitiva, entendiendo como tal, la capacidad que del cerebro para adaptar la conducta y pensamiento con facilidad a situaciones cambiantes, novedosas e inesperadas, o a la capacidad de pensar a la vez en varios conceptos (Gobet, 1998; Holding, 1985, 1989; Holding & Reynolds, 1982; Saariluoma & Hohlfeld, 1994). Rojas Vidaurreta (2011) estudió la relación entre el ajedrez y la flexibilidad cognitiva aplicando el (WCST) Wisconsin Card Sorting Test, en niños que jugaban y no jugaban ajedrez, de 7 a 11 años. Los resultados mostraron que los niños jugadores de ajedrez completaron más categorías en esta tarea, lo que significó un mejor desempeño en actividades que requieren ajuste y cambio de foco de atención; por lo tanto, sugieren una positiva influencia del ajedrez en la flexibilidad cognitiva. Esto, en el juego de ajedrez, implica que el

sujeto tiene que planear, reorganizar y estructurar las jugadas, teniendo en cuenta las normas establecidas del juego y los cambios imprevistos que se puedan producir fruto de la acción del oponente (Ramos et al., 2018). En la misma dirección, algunos estudios han evidenciado los beneficios de la práctica del ajedrez y su influencia sobre las funciones ejecutivas. Dichos procesos cognitivos de orden superior hacen posible la adaptación a contextos complejos y novedosos que van más allá de respuestas rutinarias, por cuanto necesitan mecanismos de control para ser atendidas de modo eficaz (Collette et al., 2006 y Kasparov, 2016).

Grau-Pérez & Moreira (2017), investigaron el impacto del aprendizaje y la práctica del ajedrez sobre dos funciones ejecutivas (planificación y flexibilidad) en la infancia, comparando el rendimiento de un grupo de niños ajedrecistas con un grupo de niños que no practicaban ajedrez en una prueba de planificación (Torre de Londres) y en una de flexibilidad cognitiva (Prueba de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin). Los resultados establecieron un mejor rendimiento de los niños ajedrecistas en la planificación y el análisis de algunas diferencias en flexibilidad.

De este modo, cabe preguntarse: ¿la enseñanza del ajedrez podría mejorar el rendimiento académico? Las explicaciones propuestas se refieren al hecho de que el ajedrez es una actividad cognitivamente demandante. El ajedrez requiere habilidades cognitivas de dominio general que pueden ser entrenadas por la práctica del juego. Entonces, esas habilidades cognitivas podrían transferirse a otros dominios. Por ejemplo, Bart (2014) sugiere que el ajedrez involucra, y posiblemente potencia, habilidades cognitivas como la memoria de trabajo, la inteligencia fluida y la capacidad de concentración.

Un metaanálisis reciente ha evaluado la eficacia de la enseñanza del ajedrez (Sala & Gobet, 2016). El metaanálisis, que incluye 24 estudios y 40 tamaños de efecto, muestra que el ajedrez parece mejorar el rendimiento de los estudiantes de primaria y secundaria en matemáticas ($\bar{d} = 0,38$) y la capacidad cognitiva general ($\bar{d} = 0,34$).

En relación con la categoría ejecutiva inhibición, se sabe que es factor importante en una partida de ajedrez en la medida que el sujeto debe ser capaz de prestar atención, seleccionar el movimiento más

conveniente e inhibir los no apropiados y no precipitarse al realizar un movimiento sin considerar las posibles consecuencias. En este sentido, la capacidad de inhibición es aprendizaje vital durante la niñez y la práctica de ajedrez exige procesos inhibitorios, lo cual puede implicar una influencia positiva (Ramos et al., 2018). Gindia & Pilpelb (2020), determinaron que su estudio se suma a la literatura de investigación que indica las posibles contribuciones de la enseñanza del ajedrez a niños y jóvenes en general (Rosholm et al., 2017; Trincherro & Sala, 2016) y a los diagnosticados de trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) en particular (Blasco-Fontecilla et al., 2016). Señalaron que en esta era de los juegos de ordenador, es posible que la concentración en las piezas de ajedrez ayude a los estudiantes a superar los trastornos por deficiencia de atención sin recurrir a medicamentos. De igual modo, encontraron que dado que se trata de un estudio correlacional, no se puede inferir causalidad, pero los hallazgos indicaron una diferencia entre los ajedrecistas, ya sea por haber aprendido a jugar ajedrez o a una diferencia existente que los llevó a aprender ajedrez en primer lugar. Es posible que los niños/as cuyas habilidades de inhibición son mejores se sientan más atraídos a jugar al ajedrez en comparación con los niños/as que son más impulsivos.

También, es sabido que la categoría memoria de trabajo, está implicada en el juego de ajedrez, en cuanto que los sujetos muestran un rendimiento superior (Ramos et al., 2018). En la misma dirección Horgan & Morgan (1990) y Robbins et al., (1996) encontraron un rendimiento mayor en niños/as practicantes de ajedrez, en concreto en tareas de memoria. La memoria de trabajo está implícita en la selección de movimientos y secuencias de movimientos para decidir la idoneidad de unos sobre otros (Ramos et al., 2018).

Si se tiene en cuenta que las funciones ejecutivas forman parte esencial sobre la capacidad de pensar en una “meta concreta” y de organizar los medios para su consecución, se puede establecer la relación entre los principales componentes ejecutivos y las diferentes acciones que se ponen en práctica en el juego del ajedrez tal y como se recoge en la tabla I (Beldarrain & Ustárrroz, 2012).

TABLA 1. *Relación entre los principales componentes ejecutivos y las actividades mentales que se ponen en práctica en el juego del ajedrez. Elaboración propia a partir de (Beldarrain y Ustároz, 2012).*

Actividades mentales generales (para la vida)	Actividades mentales asociadas al ajedrez	Funciones ejecutivas involucradas
Prever el futuro, hacer ensayos y simulaciones dentro de nuestro cerebro y anticipar las consecuencias de los actos que se vayan a realizar	Representación mental de los movimientos	Planificación Memoria de trabajo
Imaginar acciones alternativas y valorar posibilidades de éxito	¿Qué pasaría si hiciera este movimiento? ¿Qué movimientos podría hacer mi oponente? ¿Cuáles podrían ser mis respuestas alternativas?	Memoria de trabajo Flexibilidad cognitiva Control inhibitorio
Concentrarse en los puntos clave, planificar, ordenar y secuenciar las acciones que se deben seguir en un tiempo concreto	Aperturas aprendidas	Planificación Memoria de trabajo
Solucionar los problemas que vayan surgiendo e improvisar	Cambiar ante un movimiento no previsto	Flexibilidad cognitiva
Valorar si nuestras acciones son factibles desde el punto de vista económico, social o moral	Valoración del intercambio/sacrificio de piezas	Toma de decisiones
Replantearse la situación y cambiar de actitud, ser flexibles si el plan no se desarrolla según lo acordado	Cambio de estrategia en la partida	Flexibilidad cognitiva

Fuente: elaboración propia

2. OBJETIVOS

2.1. MEDIR LA INFLUENCIA QUE PUEDE TENER LA PRÁCTICA DEL AJEDREZ EN UN ENTORNO EDUCATIVO, SOBRE FUNCIONES EJECUTIVAS COMO: FLEXIBILIDAD COGNITIVA, INHIBICIÓN Y MEMORIA DE TRABAJO.

2.2. COMPARAR EL IMPACTO DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN AJEDUCA, ENTRE UN EL GRUPO CONTROL Y EL EXPERIMENTAL

3. METODOLOGÍA

Población y Muestra

La muestra de estudio la formaron 301 niños/as pertenecientes al tercer ciclo de Educación Primaria (5º y 6º) y niños/as de 1º y 2º de Educación Secundaria Obligatoria, con edades comprendidas entre los 10 y 14 años ($M=11.7$, $DT=1.3$) donde el 49 % eran niñas. El estudio se llevó a cabo con un grupo experimental ($N=157$) y un grupo control ($N=144$) pertenecientes a cuatro centros públicos de la provincia de Sevilla (España), 2 CEIP situados en zonas rurales y 2 IES de zonas urbanas.

Instrumento

En la presente investigación se utilizó el instrumento llamado Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) (Gioia et al., 2017). Este cuestionario es un listado de conductas que se aplica a padres y profesores (informadores) de niños/as de entre 5 y 18 años, y que permite a los profesionales valorar comportamientos asociados a alteraciones en estas funciones en los ámbitos familiar y escolar (Maldonado Belmonte, 2016).

Dispone de dos versiones, una para ser respondida por la madre, el padre u otros familiares (BRIEF-2 Familia) y otra para ser respondida por los/as profesores/as de la persona evaluada (BRIEF-2 Escuela). Ambas versiones tienen la misma estructura de escalas de validez, escalas clínicas e índices globales. Las escalas clínicas se combinan en tres índices generales (Índice de regulación conductual, Índice de regulación emocional e Índice de regulación cognitiva) que, a su vez, se resumen en el Índice global de función ejecutiva. La obtención de puntuaciones altas en cualquiera de las escalas del BRIEF-2 indica la presencia de problemas en el área que representa dicha escala (Maldonado et al., 2017).

Se utilizó también la herramienta pedagógica AJEDUCA (ajedrez y educación), que tiene como objetivo principal facilitar la enseñanza del ajedrez en el sistema educativo dotando al profesorado, de una metodología testada, adaptada a las diferentes edades y niveles del

alumnado, así como actividades cooperativas, transversales y recursos (Escobar & Escobar, 2018). Todo el material está ordenado de una forma sencilla para impartir clases de ajedrez, con objetivos reales, no muy extenso, con el fin de que el alumnado participante pueda avanzar correctamente en el aprendizaje del juego.

Procedimiento

Se instruyó a los docentes de los centros encargados en aplicar la herramienta AJEDUCA (grupo experimental) para su puesta en práctica durante una hora semanal en horario lectivo en un curso escolar completo.

Las familias responsables de todos los/as estudiantes que participaron dieron su consentimiento firmado previo a la realización del procedimiento.

Previo a la intervención de AJEDUCA y tras su puesta en práctica se administró el instrumento descrito (BRIEF-2) tanto en el grupo control, como en el experimental. Mientras el grupo experimental recibía la formación didáctica de AJEDUCA, el grupo control realizaba otro tipo de actividades, en función de los centros y su organización (libre disposición, optativas).

4. RESULTADOS

Para determinar el efecto del ajedrez en las escalas, se realizaron las pruebas ANOVA de dos factores con medidas repetidas en uno de ellos, que permitirán estudiar el efecto que sobre las variables dependientes (BRIEF-2 escuela y familia) ejercen los factores intrasujeto (tiempo: basal y final) e intersujeto (grupo) y la interacción de éstos.

En la Tabla 2 se muestran los resultados para las dimensiones de la escala BRIEF-2 familia. Se observaron efectos estadísticamente significativos en las escalas clínicas de inhibición ($p=0,001$ y $p=0,001$) y flexibilidad ($p=0,003$ y $p=0,0001$), pero no en memoria de trabajo ($p=0,640$ y $p=0,842$). Las pruebas evidenciaron que el efecto tiempo resultó estadísticamente significativo, lo que indica que los valores de las escalas disminuyeron significativamente durante el estudio, independientemente del grupo.

TABLA 2. Medias, desviaciones típicas (DT) y contrastes estadísticos, procesos y variables del BRIEF-2 familia según grupo.

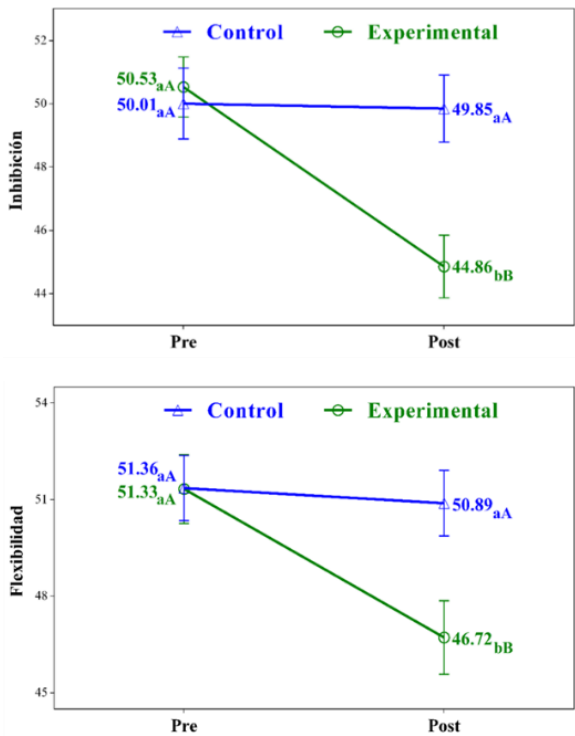
	Medida, media (DT)		Efectos intra-sujetos	
	PRE	POST	Tiempo F(g.l.); p-valor (eta2)	Grupo*Tiempo F(g.l.); p-valor (eta2)
pt_Inhibición			F(1;170) = 10,56; p = 0,001 (0,03)	F(1;170) = 11,65; p = 0,001 (0,033)
Control	50,01 (11,2)	49,85 (10,6)		
Experimental	50,53 (9,5)	44,86 (9,9)		
Total	50,27 (10,2)	47,36 (10,2)		
Total	51,14 (10,2)	51,16 (10,1)		
pt_Flexibilidad			F(1;170) = 0,36; p = 0,003 (0,028)	F(1;170) = 1,46; p = 0,001 (0,032)
Control	51,36 (10,1)	50,89 (10,2)		
Experimental	51,33 (10,7)	46,72 (11,4)		
Total	51,34 (10,4)	48,81 (10,9)		
pt_Memoria_de_trabajo			F(1;170) = 0,22; p = 0,640 (0,001)	F(1;170) = 0,04; p = 0,842 (0,000)
Control	48,88 (10,7)	49,03 (10,8)		
Experimental	49,43 (10,7)	49,81 (9,7)		
Total	49,20 (10,7)	49,48 (10,1)		

g.l.: grados de libertad. eta2: eta cuadrado parcial (tamaño del efecto)

Fuente: elaboración propia

No obstante, hubo un efecto significativo de la interacción de grupo y tiempo, lo que nos indica que el paso del tiempo influyó de forma distinta, dependiendo de si se participó en el grupo experimental o no (Figura 1). En el grupo experimental, los valores en inhibición y flexibilidad disminuyeron significativamente al final del estudio con respecto a los valores iniciales, denotando la mejoría alcanzada, mientras que el grupo control los valores no sufrieron cambios significativos. En ambas escalas, los valores alcanzados al final del estudio por los/as alumnos/as del grupo experimental fueron estadística y significativamente inferiores a los del grupo control.

FIGURA 1. Evolución puntuaciones escala BRIEF-2 Familia según grupo. Se representa la media (círculo) $\pm$ error típico (barras).



a-b. Comparaciones dos a dos. Dentro del mismo grupo, diferentes letras minúsculas indican diferencias estadísticamente significativas entre los momentos temporales (corrección de Bonferroni).
A-B. Comparaciones dos a dos. En el mismo momento temporal, diferentes letras mayúsculas indican diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (corrección de Bonferroni).

Fuente: elaboración propia

En la tabla 3 se muestran los resultados para las dimensiones de la escala BRIEF-2 escuela. Se observaron efectos estadísticamente significativos en las escalas clínicas de inhibición ($p=0,026$ y $p=0,015$), flexibilidad ($p=0,028$ y $p=0,017$) y memoria de trabajo ($p=0,042$ y $p=0,014$). Las pruebas evidenciaron que el efecto tiempo resultó estadísticamente significativo, lo que indica que los valores de las escalas disminuyeron significativamente durante el estudio, independientemente del grupo.

TABLA 3. Medias, desviaciones típicas (DT) y contrastes estadísticos procesos y variables del BRIEF-2 escuela según grupo.

	Medida, media (DT)		Efectos intra-sujetos	
	PRE	POST	Tiempo F(g.l.); p-valor (eta2)	Grupo*Tiempo F(g.l.); p-valor (eta2)
pt_Inhibición			F(1;230) = 5,05; p = 0,026 (0,011)	F(1;230) = 6,03; p = 0,015 (0,014)
Control	48,32 (10,1)	47,49 (11,9)		
Experimental	49,02 (11,8)	44,50 (15,0)		
Total	48,67 (11,1)	46,00 (13,7)		
Total	47,48 (10,4)	48,42 (13,3)		
pt_Flexibilidad			F(1;227) = 4,89; p = 0,028 (0,01)	F(1;227) = 5,79; p = 0,017 (0,012)
Control	51,24 (10,5)	50,84 (11,3)		
Experimental	51,41 (11,6)	46,46 (13,2)		
Total	51,33 (11,1)	47,65 (12,4)		
Total	49,31 (11,1)	49,23 (12,8)		
pt_Memoria_de_trabajo			F(1;230) = 4,20; p = 0,042 (0,018)	F(1;230) = 6,19; p = 0,014 (0,026)
Control	51,23 (10,1)	50,31 (11,8)		
Experimental	50,80 (10,5)	47,06 (13,6)		
Total	51,02 (10,3)	48,69 (12,8)		

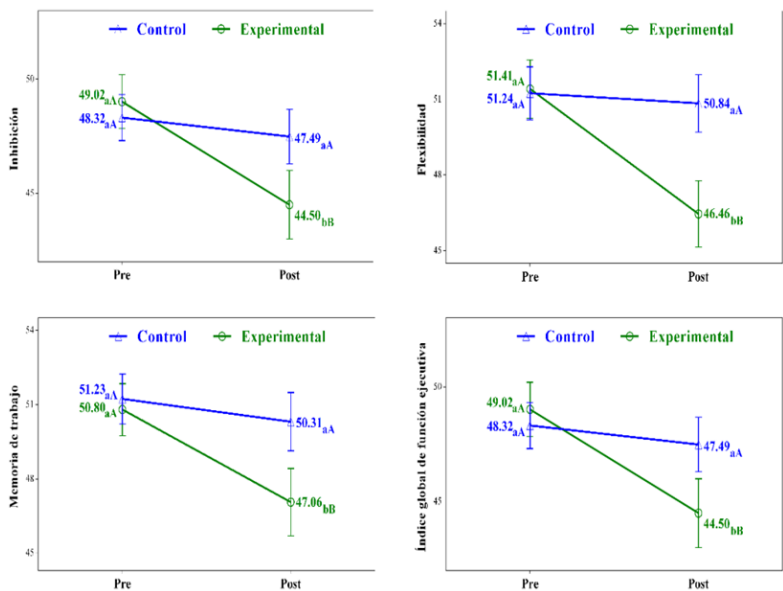
g.l.: grados de libertad. eta2: eta cuadrado parcial (tamaño del efecto)

Fuente: elaboración propia

No obstante, hubo un efecto significativo de la interacción de grupo y tiempo, lo que nos indica que el paso del tiempo influyó de forma distinta, dependiendo de si se participó en el grupo experimental o no (Figura 2). En el grupo experimental, los valores de las escalas y el índice disminuyeron significativamente al final del estudio con respecto a los valores iniciales, denotando también la mejoría alcanzada, mientras que el grupo control los valores no sufrieron cambios significativos. En las escalas y el índice, los valores alcanzados al final del estudio por los/as

alumnos/as del grupo experimental fueron estadística y significativamente inferiores a los del grupo control.

FIGURA 2. Evolución puntuaciones escala BRIEF-2 Escuela según grupo. Se representa la media (círculo) $\pm$ error típico (barras).



a-b. Comparaciones dos a dos. Dentro del mismo grupo, diferentes letras minúsculas indican diferencias estadísticamente significativas entre los momentos temporales (corrección de Bonferroni).

A-B. Comparaciones dos a dos. En el mismo momento temporal, diferentes letras mayúsculas indican diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (corrección de Bonferroni).

Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN

Los resultados para las dimensiones de la escala BRIEF-2 familia y BRIEF-2 escuela indican que existen efectos estadísticamente significativos en las escalas de inhibición y flexibilidad, teniendo en cuenta que, por las propias características del instrumento utilizado, las menores puntuaciones obtenidas por el grupo experimental sugieren mejora en los componentes ejecutivos objeto de estudio. En esta investigación se observa como existe una diferencia de 4,99 puntos en inhibición

($p=0,001$ y $p=0,001$) y 4,17 puntos en flexibilidad ($p=0,003$ y $p=0,001$) en las puntuaciones de la escala BRIEF-2 familia respecto al grupo control. Estos datos coinciden con las escalas del BRIEF-2 escuela, donde también se observa una mejora (menor puntuación) en los componentes inhibición (2,99 puntos, $p=0,026$ y $p=0,015$) y flexibilidad (4,38 puntos, $p=0,028$ y $p=0,017$) del grupo experimental respecto al grupo control. También se han observado diferencias estadísticamente significativas en la escala BRIEF-2 escuela, relativas al componente ejecutivo memoria de trabajo. La puntuación del grupo experimental fue de 47,06 ($p=0,042$ y $p=0,014$) respecto a 50,31 del grupo control.

Dado que la escala Inhibición valora la capacidad para frenar, resistir o detener un impulso y la habilidad para inhibir la propia conducta en el momento oportuno. Se registran puntuaciones elevadas en esta escala en niños/as que no controlan bien sus impulsos, con una tendencia a interrumpir o alterar actividades grupales, y dificultades generales para “pensar antes de actuar” (Maldonado, 2016), lo que equivale en el programa de intervención AJEDUCA a “pieza tocada, pieza movida” (Escobar & Escobar, 2018).

Los datos obtenidos en esta escala están en consonancia con los reportados por Ramos et al. (2018), donde se hallaron diferencias entre los grupos experimentales y control practicantes de ajedrez, siendo los primeros los que obtuvieron un mejor resultado. Los datos sugieren que el componente ejecutivo inhibición en el juego del ajedrez cobraría relevancia en el momento en el que el sujeto debe seleccionar el movimiento más idóneo e inhibir los no apropiados, sin precipitarse y considerando las posibles consecuencias, es decir, ser capaz de demorar o frenar una respuesta automatizada en función de las demandas; en otras palabras, controlar a voluntad la información irrelevante (Rubiales et al., 2010). Del mismo modo Rojas Vidaurreta (2011), encontró que los niños/as que practican ajedrez presentan mejores puntuaciones en tareas que valoran la inhibición respecto de aquellos que no lo practican.

La escala flexibilidad valora la capacidad para cambiar libremente de una situación, actividad, o aspecto, de un problema a otro si las circunstancias así lo requieren. Implica habilidad para realizar cambios, atención alternante, y cambio de foco desde un estado mental o tema a otro

(Maldonado 2016). En otras palabras, el jugador tendría la capacidad para imaginar acciones alternativas y valorar posibilidades de éxito, dando respuestas a preguntas tales como: ¿qué pasaría si hiciera este movimiento?, ¿qué movimientos podría hacer mi oponente?, ¿cuáles podrían ser mis respuestas alternativas? (Beldarrain y Ustárroz, 2012).

Los datos sugieren una mejora en la escala flexibilidad lo que estaría en consonancia con los resultados obtenidos por Rojas Vidaurreta (2011), Grau-Pérez & Moreira (2017), Ramos et al. (2018) y Jiménez Serna (2019), en los que se evidenció que los resultados de flexibilidad cognitiva de los sujetos que recibieron entrenamiento en ajedrez fueron mejores en comparación con los no practicantes.

Los resultados obtenidos en este estudio muestran una mejora significativa del grupo experimental respecto al grupo control tanto en BRIEF-2 familia como BRIEF-2 escuela (BRIEF-2 Familia control: 50,89. BRIEF-2 Familia experimental: 46,72 y BRIEF-2 Escuela control: 50,84. BRIEF-2 Escuela experimental: 46,46).

En la misma dirección, los datos de varias investigaciones (Dvoretzky et al., 2003; Karpov & Matsukevich, 2016; Koblenz, 1987; Kotov, 1998; McDonald, 2004; Nimzowitch, 1987; Nimzowitch, 2009), sugieren que los sujetos que practican ajedrez tienen una mejor flexibilidad cognitiva, lo que indica que el ajedrez demanda este proceso durante el juego, tanto para el cambio de proceso mental, pasar de la memoria al cálculo y viceversa, pero también para plantear, valorar y actualizar durante todas las fases de la partida, los planes establecidos.

Los estudios de Unterrainer et al. (2006) no hallaron diferencias significativas entre jugadores de ajedrez y no practicantes en memoria de trabajo; en este sentido, cabe destacar que, en nuestro estudio, en la escala BRIEF-2 familia, no se observaron diferencias significativas entre el grupo control y experimental, si bien sí se encontraron en la escala BRIEF-2 escuela, del grupo experimental (47,06) respecto al grupo control (50,31). Esta mejoría estaría en consonancia con los datos obtenidos en la investigación realizada por Sandoval-Tipán & Ramos-Galarza (2020), donde existió una notable diferencia en cuanto a la

puntuación natural y normalizada en una muestra de 60 alumnos/as, de los cuales la mitad practicaban ajedrez y la otra mitad no.

El grupo de ajedrecistas presentó un mejor rendimiento de la memoria de trabajo. Esto podría ser explicado teniendo en cuenta que los niños/as, mediante el entrenamiento en el ajedrez, irían desarrollando paulatinamente una adecuada memorización de diferentes jugadas aprendidas, gracias a las diferentes actividades vinculadas a AJEDUCA (aperturas, distintas estrategias que va adquiriendo fruto de la práctica constante, diferentes posibilidades de realizar los movimientos de las piezas según la posición del propio jugador y de su adversario, etc.). El posicionamiento del jugador desde el punto de vista estratégico se hace a expensas de la combinación de factores que están almacenados a partir de los procesos memorísticos y su evocación va a depender del despliegue de este conjunto de funciones ejecutivas, en las que la memoria visual es fundamental. En la misma línea, Robbins et al. (1996) sostienen el papel preponderante del componente visoespacial (capacidad de decir dónde están los objetos en el espacio) y ejecutivo central de la memoria de trabajo en la práctica del ajedrez, coincidiendo con las investigaciones llevadas a cabo por Aciego et al. (2012), donde la memoria y habilidades visoespaciales fueron mejores en practicantes de ajedrez en comparación con niños/as y adolescentes que practican fútbol o baloncesto.

6. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

Sería interesante comprobar el impacto de la herramienta pedagógica AJEDUCA, tras un mayor tiempo de implementación (duración del aprendizaje y entrenamiento). Es probable detectar mejoras significativas, dado que la efectividad del ajedrez para mejorar las habilidades intelectuales en las niñas y niños parece depender de la duración del entrenamiento. Sería conveniente trabajar directamente estas variables en futuras investigaciones. Por tanto, se establece como prospectiva ampliar el periodo de entrenamiento con la herramienta pedagógica AJEDUCA, así como el número de sujetos participantes, variando los contextos en los que se aplica, con el fin de conocer el momento en el que comienzan a aparecer mejoras en los componentes ejecutivos analizados. Se requiere

examinar varias medidas de habilidades de ajedrez (por ejemplo, posicionamiento de piezas, tácticas, estrategia), para vincular actividades de ajedrez específicas con las habilidades cognitivas/académicas particulares. Se requiere un esquema de medición sistemático que relacione la cantidad de instrucción de ajedrez (por ejemplo: 15, 30, 45h, etc.) y la duración del efecto (0, 6, 12 meses, etc.). Tal diseño aportaría una gran contribución a la comprensión del Efecto Ajedrez.

La validación del ajedrez como herramienta educativa debe ser objeto de mayor investigación. Se necesitan diseños experimentales rigurosos para arrojar más luz sobre los posibles efectos placebo de la enseñanza del ajedrez, los mecanismos cognitivos que subyacen a la transferencia de las habilidades del ajedrez a otros dominios y el tipo y la duración apropiados de la enseñanza para que se produzca esta transferencia.

7. CONCLUSIONES

Con base en los instrumentos utilizados y el procedimiento realizado, se logró medir las funciones ejecutivas inhibición, flexibilidad cognitiva y memoria de trabajo de alumno/as de edades comprendidas entre los 10 y los 14 años, tanto practicantes como no practicantes de ajedrez. Dicho nivel de desarrollo fue medido a través de la escala BRIEF-2 (escuela y familia) y el programa de intervención de ajedrez aplicado al grupo experimental fue AJEDUCA. Tanto las escalas clínicas de inhibición como flexibilidad coinciden en la mejora de los resultados en favor del grupo experimental, desde la observación de los dos informantes (familia y escuela).

Respecto a la categoría memoria de trabajo, sólo se observó mejora en BRIEF-2 escuela, con una mejora estadísticamente significativa a favor del grupo que desarrolló la herramienta de intervención AJEDUCA.

Los resultados obtenidos sugieren que la práctica de ajedrez (ajedrez educativo) podría influir, e incluso mejorar, las funciones ejecutivas objeto de estudio. La práctica del ajedrez podría ayudar al desarrollo de habilidades cognitivas para la solución de problemas de otros dominios, en procesos de toma de decisiones en contextos complejos y variados (flexibilidad cognitiva, inhibición y memoria de trabajo).

8. REFERENCIAS

- Aciego, R., García, L. & Betancort, M. (2012). The benefits of chess for the intellectual and social-emotional enrichment in schoolchildren. *The Spanish journal of psychology*, 15(2), 551-559.
http://doi.org/10.5209/rev_SJOP.2012.v15.n2.38866
- AulaDjaque, Junta de Andalucía, Consejería de Educación 2017–2018.
<https://acortar.link/YHUopX>
- Bart, W. M. (2014). On the effect of chess training on scholastic achievement. *Frontiers in psychology*, 5, 762. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00762>
- Beldarrain, M. G., & Ustároz, J. T. (2012). Neuropsicología de la corteza prefrontal y funciones ejecutivas: una visión panorámica. *Neuropsicología de la corteza prefrontal y las funciones ejecutivas* (pp. 3-18).
- Blasco-Fontecilla, H., González-Pérez, M., García-López, R., Poza-Cano, B., Pérez-Moreno, M. R., de León-Martínez, V., & Otero-Pérez, J. (2016). Efficacy of chess training for the treatment of ADHD: A prospective, open label study. *Rev Psiquiatr Salud Ment.* 9(1), 13-21.
<https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2015.02.003>
- Collette, F., Hogge, M., Salmon, E., & Van der Linden, M. (2006). Exploration of the neural substrates of executive functioning by functional neuroimaging. *Neuroscience*, 139(1), 209-221.
<http://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2005.05.035>
- Dvoretzky, M., Yusupov, A., & Nuzhdin, G. (2003). Técnica para el jugador de torneo. *La Casa del Ajedrez*.
- European Parliament, 2012. Declaration Chess in School. P7_TA(2012)0097.
<https://acortar.link/qmlsII>
- Escobar, D., & Escobar, D. (2018). El ajedrez educativo como innovación. *Padres y Maestros/*. *Journal of Parents and Teachers*, 373, 56-61.
doi.org/10.14422/pym.i373.y2018.009
- Ferguson, R. (1995). Chess in Education: Research Summary. A Review of Key Chess.
- Gindia, S. & Pilpelb, A. (2020). Pièce Touchée!: The Relationship Between Chess-Playing Experience and Inhibition. *Psychology in Russia: State of the Art*, 13(1), 133-146. <https://doi.org/10.11621/pir.2020.0111>
- Gioia, G. A., Isquith, P. K., Guy, S. C., & Kenworthy, L. (2017). BRIEF-2. Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva. (Maldonado Belmonte MJ, Fournier del Castillo MC, Martínez Arias R, González Marqués J, Espejo-Saavedra Roca JM, Santamaría P, adaptadores). Madrid: TEA Ediciones.

- Gobet, F. (1998). Chess players' thinking revisited. *Swiss J Psychol* 57(1), 18-32.
- Grau-Pérez, G., & Moreira, K. (2017). A study of the influence of chess on the Executive Functions in school-aged children/Estudio del impacto del ajedrez sobre las Funciones Ejecutivas en niños de edad escolar. *Studies in Psychology*, 38(2), 473-494.
<https://doi.org/10.1080/02109395.2017.1295578>
- Holding, D. H. (1985). *The Psychology of Chess Skill* (1st ed.). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781003170396>
- Holding, D. H. (1989). Evaluation factors in human tree search. *The American Journal of Psychology*, 102, 103–108. <https://doi.org/10.2307/1423119>
- Holding, D. H., & Reynolds, R. I. (1982). Recall or evaluation of chess positions as determinants of chess skill. *Memory & Cognition*, 10, 237-242.
<https://doi.org/10.3758/BF03197635>
- Horgan, D. D., & Morgan, D. (1990). Chess expertise in children. *Applied cognitive psychology*, 4(2), 109-128.
<https://doi.org/10.1002/acp.2350040204>
- Jiménez Serna, Á. (2019). El ajedrez y su relación con la atención y la flexibilidad cognitiva en niños de educación primaria.
<http://hdl.handle.net/11531/52895>
- Karpov, A., & Matsukevich, A. (2016). La estrategia en el ajedrez. Editorial Hispano Europea.
- Kasparov, G. (2016). *Cómo la vida imita al ajedrez*. Barcelona: Debolsillo.
- Koblenz, A (1987). *El mundo mágico de las combinaciones*. Barcelona: Ediciones Martínez Roca. S.A.
- Kotov, A. (1998). *Entrene como un gran maestro* (Vol. 23). Editorial Fundamentos.
- Maldonado Belmonte, M. J. (2016). Adaptación del BRIEF ("Behavior Rating Inventory of Executive Function") a población española y su utilidad para el diagnóstico del trastorno por déficit de atención-hiperactividad subtipos inatento y combinado (Tesis).
<https://eprints.ucm.es/id/eprint/37563/1/T37182.pdf>
- Maldonado, M. J., Fournier, C., Martínez, R., González, J., Espejo-Saavedra, J. M., & Santamaría, P. (2017). BRIEF-2. Evaluación Conductual de la Función Ejecutiva [BRIEF-2. Behavioral assessment of the executive functioning].
- McDonald, N. (2004). *El dominio de la táctica del ajedrez*. Madrid. Ediciones Tutor

- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “Frontal Lobe” tasks: a latent variable analysis. *Cogn. Psychol.* 41, 49–100. doi: 10.1006/cogp.1999.0734
- Nimzowitsch, A. (1987). *La práctica de mi sistema*. Caracas: editorial fundamento
- Nimzowitsch, A. (2009). *Mi sistema*. Madrid: La casa del ajedrez
- Picotita-Quezada, J., Correa-Contento, R. A., & Viera-Avinaz, G. (2021). El ajedrez y su didáctica en estudiantes de 6 a 8 años de edad. *Capablanca*, 2(3).<http://200.14.55.139/index.php/Ajedrez/article/view/36>
- Ramos, L., Arán, V. & Krumm, G. (2018). Funciones ejecutivas y práctica de ajedrez: un estudio en niños escolarizados. *Psicogente*, 21(39), 25-34. <http://doi.org/10.17081/psico.21.39.2794>
- Rementería-Sanz, S. (2020). El factor estético en la automatización de tareas lógicas: el caso del ajedrez. *Artnodes*, 26, 1-10. UOC. <http://doi.org/10.7238/a.v0i26.3338>
- Robbins, T. W., Henderson, E. J, Barker, D. R, Bradley, A. C., Fearneyhough, C., Henson, R., & Hudson, S. R. (1996). Working memory in chess. *Mem Cognit* 24(1), 83-93. <https://doi.org/10.3758/bf03197274>
- Rojas Vidaurreta, L. (2011). Aproximación al estudio de la flexibilidad cognitiva en niños ajedrecistas. *Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física*, 6(2). <https://acortar.link/0XY3K9>
- Rosholm M., Mikkelsen M. B., & Gumedde, K. (2017). Your move: The effect of chess on mathematics test scores. *Plos One*, 12(5), e0177257. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177257>
- Rubiales, J., Bakker, L., & Urquijo, S. (2010). Inhibición cognitiva y motora en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Acta Psiquiatrica y Psicología de América Latina*, 56 (2), 75-82. <https://acortar.link/4QuThR>
- Sala, G., Gobet, F. (2016). Do the benefits of chess instruction transfer to academic and cognitive skills? A meta-analysis. *Elsevier Educational Research Review* 18, 46e57, www.webofscience.com, base de datos.
- Sandoval-Tipán, L., & Ramos-Galarza, C. (2020). Efectos del ajedrez en el funcionamiento neuropsicológico infantil de la memoria de trabajo y la planificación. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 29(2), 46-51. <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol29200046>
- Saariluoma, P., & Hohlfeld, M. (1994). Apperception in chess players’ long-range planning. *European Journal of Cognitive Psychology*, 6, 1-22. <https://doi.org/10.1080/09541449408520132>

- Shallice, T., & Burgess, P. (1996). The domain of supervisory processes and temporal organization of behaviour. *Philos. Trans. R Soc. Lond. B Biol. Sci.* 351, 1405–1411. <https://doi.org/10.1098/rstb.1996.0124>
- Trinchero, R. & Sala, G. (2016). Chess training and mathematical problem-solving: The role of teaching heuristics in transfer of learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(3), 655–668. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1255a>
- Unterrainer, J. M., Kaller, C. P., Halsband, U., & Rahm, B. (2006). Planning abilities and chess: A comparison of chess and non-chess players on the Tower of London task. *British Journal of Psychology*, 97(3), 299–311. <https://doi.org/10.1348/000712605X71407>

PRÁCTICAS INNOVADORAS EN LA FORMACIÓN INICIAL DE FUTUROS DOCENTES: CREATIVIDAD, MOTIVACIÓN Y DESEMPEÑO DEL ALUMNADO DEL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ROCÍO LUQUE-GONZÁLEZ
Universidad de Córdoba

1. INTRODUCCIÓN

La motivación y el desarrollo de la creatividad se han considerado variables relevantes en la formación inicial de los docentes en tanto que condicionan sus experiencias como alumnado, pero también su futuro desempeño profesional. Vinculada a estas variables se encuentra la propia definición de la profesión docente, así como las características que hacen de ellos profesionales que cuentan, en mayor o menor medida, con prestigio social que vincula su profesión con los contextos sociales en los que se inserta. La percepción de los docentes en formación de su propia profesión puede constituir cambios en sus creencias personales, así como influir en el desarrollo de su formación haciendo uso de la creatividad como recurso docente y apostando por el desarrollo de iniciativas innovadoras que doten de calidad las prácticas educativas.

1.1. CARACTERÍSTICAS DE LA PROFESIÓN DOCENTE

En la actualidad, se considera que la labor docente está estrechamente ligada al contexto social en el que se desarrolla. Se espera que los docentes adopten una actitud crítica y reflexiva respecto a los diversos modelos de desarrollo profesional en una sociedad globalizada del conocimiento (González et al., 2021). Dada la importancia que la sociedad actual otorga a la educación y al aprendizaje continuo, se destaca el

papel crucial de los profesionales de la educación, quienes, durante su formación inicial, pueden experimentar cambios en sus creencias personales. En esta etapa formativa, se enfatiza el desarrollo de capacidades metacognitivas, la capacidad de transferir conocimientos, el pensamiento crítico y la autoeficacia, permitiendo que los profesionales de la educación contribuyan al desarrollo social que conecta diferentes contextos (Kirschner y Stoyanov, 2020).

En cuanto a la formación de futuros profesionales, se destaca el papel clave de la profesión docente en la formación de las generaciones futuras. Además de asegurar la transmisión de contenidos académicos y disciplinares, la labor docente influye en el desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes (Vaello Orts y Vaello Pecino, 2018). El perfil del docente ha evolucionado a lo largo del tiempo, enfrentando diversos desafíos y adaptándose a las cambiantes demandas sociales. Por lo tanto, es necesario reflexionar sobre lo que caracteriza a los docentes como profesionales y subrayar la importancia de que, durante su formación inicial, dediquen tiempo a reflexionar sobre las razones que los llevaron a elegir la docencia como profesión, lo que implica una formación multidisciplinaria.

1.1.1. Características del docente como profesional de la educación

A lo largo de las últimas décadas la investigación ha considerado la necesidad de establecer una definición de profesión que considere distintos rasgos generalizables en base a unos criterios comunes (Agopian, 2022; Gerriero y Deligiannidi, 2017; MacBeath, 2019).

En el ámbito de la enseñanza, podemos referirnos a una profesión que está regulada por la legislación española, específicamente por el Real Decreto 1665/1991, de 25 de octubre, ya que la educación se considera un derecho fundamental establecido en la Constitución Española (López-Rupérez, 2021). Según González et al. (2021), las características de la profesión docente incluyen: a) una posesión de conocimientos especializados en los cuales los maestros basan su actividad diaria; b) un componente altruista, al considerar la enseñanza como una profesión social de ayuda; c) una actividad que se lleva a cabo con cierta autonomía, aunque dentro de estándares y normativas oficiales; d) la

posibilidad de proteger los intereses laborales a través de la afiliación sindical; e) la necesidad de formación continua a lo largo de la carrera, que demanda innovación y calidad; f) un nivel relativo de rendición de cuentas, especialmente centrado en la evaluación de los estudiantes; y g) el reconocimiento social de la profesión docente, cuyo impacto en la motivación y el desempeño laboral de los maestros ha sido extensamente investigado (Alarcón Hernández, et al., 2020).

1.2. PERCEPCIÓN SOCIAL DE LA PROFESIÓN DOCENTE

La formación inicial de los docentes ha sido tradicionalmente respetada y valorada, aunque se han planteado inquietudes sobre la falta de reconocimiento social de la profesión docente en varios aspectos (González et al., 2021). La accesibilidad a planes de formación de calidad influye en la decisión de los estudiantes de convertirse en docentes, y es importante destacar factores clave que afectan esta elección (Navarro Asencio et al., 2021). Entre estos factores podemos encontrar la vocación docente, la imagen social que se percibe del profesorado, la historia personal de los estudiantes, que influye en su visión de la docencia y en las metas que establecerán para contribuir al desarrollo de los niños y niñas o el profundo cambio social y tecnológico (Alonso Sáinz, 2021; Falcón Linares y Arráiz Pérez, 2020).

Algunas investigaciones destacan la necesidad de brindar una formación de alta calidad para garantizar un enfoque integral en los contextos educativos. Los contenidos de la formación inicial se plantean a través de representaciones concretas de la labor docente, pero es esencial confrontar estas ideas con la percepción real de los docentes en ejercicio, quienes conocen los desafíos y pueden ofrecer una imagen más precisa de la realidad. La vocación sigue siendo clave en el desarrollo profesional docente, siendo una fuerza determinante para abordar los desafíos educativos. Los docentes también se preocupan por la relación con las familias y la comunidad educativa, ya que esto facilita la resolución de problemas y crea un entorno educativo enriquecedor (López-Rupérez, 2021). Los docentes comprometidos buscan oportunidades de desarrollo profesional para mejorar sus habilidades y mantenerse actualizados, contribuyendo así a una

percepción más positiva tanto de su desempeño como de la profesión docente en la sociedad (Navarro Asencio et al., 2021).

1.3. EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD EN LA PROFESIÓN DOCENTE

Otro aspecto considerado en la formación de los docentes y que se ha considerado prácticamente como una característica más de la profesión docente es la creatividad. Si bien es un concepto que se ha vinculado a las manifestaciones artísticas, en las últimas décadas se ha considerado un aspecto relevante para la actividad docente (Summno et al., 2016), especialmente vinculada a los continuos cambios sociales entre los que se encuentra el auge tecnológico actual (De la Iglesia, 2018). Se sabe que el desarrollo de la creatividad en la profesión docente es esencial para fomentar un ambiente educativo dinámico y estimulante (Suárez Monzón et al., 2018). Los docentes creativos serán capaces de diseñar estrategias pedagógicas que inspiren a su vez la capacidad creativa de sus estudiantes, introduciendo métodos de enseñanza innovadores y desafíos que estimulen la imaginación y la originalidad en el aprendizaje. Además, se ha encontrado que la creatividad en la enseñanza supone la capacidad de adaptarse a los diversos estilos de aprendizaje y características del alumnado, lo que fomenta una educación inclusiva (Aluma, 2018).

La creatividad se encuentra estrechamente vinculada a la capacidad de resolución de problemas, así como contribuye a la creación de un ambiente de aprendizaje inspirador, que puede implicar el diseño de aulas atractivas, el uso de recursos visuales y tecnológicos o la incorporación de recursos que despierten la curiosidad y la imaginación de los estudiantes. (Suárez Monzón et al., 2018). De este modo se fomenta la autonomía y se trabaja el desarrollo del pensamiento crítico tanto del docente como del alumnado. Trabajar el desarrollo de la creatividad se convierte de este modo en un aspecto crucial en la formación inicial del profesorado, dado que tiene repercusiones en la calidad de la educación y la preparación de los y las docentes para hacer frente a los desafíos que supone un entorno educativo en constante cambio. Se sabe también que el desarrollo de la creatividad estimula la innovación pedagógica, dando la oportunidad de experimentar con diferentes metodologías y

enfoques educativos, que contribuyen a mejorar la calidad de la enseñanza (Summo et al., 2016).

El desarrollo de la creatividad se ha vinculado también al desarrollo de habilidades socioemocionales que ayudan a fortalecer los vínculos que se establecen entre docentes y alumnado (Vaello Orts y Valello Pecino, 2018). Además, se ha observado que el uso de estrategias creativas tales como el uso de proyectos interactivos, la resolución de problemas o la el empleo de métodos relacionados con las artes facilitan el aprendizaje activo y favorecen el desarrollo de la adaptabilidad del alumnado, pero también la de los docentes que son capaces de adaptarse a las necesidades del alumnado (Aluma, 2018).

2. OBJETIVOS

Tras la revisión de la literatura, el objetivo del presente trabajo fue analizar el desarrollo de la creatividad de los estudiantes de primer curso del Grado de Educación Primaria a través del desarrollo de una cápsula del tiempo en la que hayan generado ideas sobre la profesión docente, sus características y el nivel de prestigio social del profesorado.

3. METODOLOGÍA

Esta investigación presenta los resultados de un estudio exploratorio realizado tras una práctica docente reflexiva con profesores en formación del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Córdoba (España), llevada a cabo en el primer semestre del curso académico 2023/24.

3.1. MUESTRA

La experiencia del diseño de materiales se desarrolló entre las últimas semanas de septiembre y las primeras de octubre de 2023, cuando el alumnado del Grado de Educación Primaria estaba recién incorporado a su fase de formación inicial. Esta experiencia parte de la planificación de una experiencia docente reflexiva, en la que, tomando como punto de partida las vivencias que el propio alumnado ha tenido a lo largo de

toda su formación escolar los futuros maestros y maestras se detengan a reflexionar sobre el rol de los docentes y las características que lo identifican como profesionales de la educación. Dichas reflexiones están vinculadas, tras el desarrollo de las primeras sesiones de trabajo, al contenido teórico de la asignatura en la que se inserta el diseño planteado, denominada “Fundamentos Teóricos e Históricos de la Educación Primaria”, dado que en ella se abordan en primer lugar los contenidos relacionados con la profesionalización de la profesión docente. De este modo, empleando una metodología cooperativa, se pidió a los participantes, distribuidos en grupos pequeños de trabajo compuestos por cuatro o cinco estudiantes como máximo, que elaborasen una cápsula del tiempo en la que incluyeran un ensayo reflexivo sobre cómo perciben la profesión docente y qué motivaciones les llevan a querer desarrollarla y desarrollar su formación en el ámbito de la educación. La finalidad de realizar una cápsula temporal es en la que se incluya un breve ensayo crítico responde a dos intenciones principalmente. Por un lado, potenciar la vinculación de la creatividad y los aspectos desarrollados con los materiales educativos que tanta presencia tienen durante el Grado de Educación Primaria, conectando una asignatura eminentemente teórica con un aspecto básico del desarrollo en el aula como es el diseño de materiales. Por otra parte, al tratarse de una asignatura del ubicada en el primer cuatrimestre del primer curso, la idea de cápsula pretende tener un carácter personal, debiendo permanecer cerrada hasta la finalización del grado, cuando el alumnado haya adquirido las competencias básicas de acuerdo al desempeño profesional docente. De este modo, se podrá revisar el ensayo crítico contenido en la cápsula (así como el propio diseño, materiales empleados, etc.) y comparar el estado actual de la cuestión con lo que plantearon al inicio de sus estudios.

Se utilizó un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia, utilizando como criterios de selección la proximidad y la participación en la experiencia de diseño de materiales y el análisis reflexivo vinculado al contenido de la materia trabajada en el aula. De este modo, la muestra consistió en un total de 133 participantes, siendo 44 (33,1%) de ellos hombres y 89 (66,9%) mujeres distribuidos en cuatro grupos de clase.

El producto final fueron las cápsulas (N = 33) con los relatos de cada uno de los grupos.

3.2. PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El estudio siguió un método de tipo exploratorio, cualitativo e interpretativo. Debido a ello, se utilizó la Teoría Fundamentada en la primera fase de la investigación. Dicha Teoría es un método de análisis de carácter sistemático, inductivo y comparativo que permite conceptualizar y ganar comprensión inicial de la información recabada (Charmaz y Henwood, 2017). Una vez aplicado el método, se realizó un análisis de contenido de las respuestas de los participantes siguiendo tres etapas: pre-análisis, descripción-análisis e interpretación (Arbeláez-Gómez y Onrubia-Goñi, 2014), cuyos resultados guían en buena medida la aplicación del instrumento diseñado para el análisis de datos.

3.3. INSTRUMENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

Considerando las características de la práctica reflexiva llevada a cabo, se desarrolló un instrumento para guiar la revisión de las cápsulas y su contenido. Dicho instrumento consistió en una rúbrica de evaluación, modelo metodológico que ha resultado ser eficaz para probar la efectividad de las actividades planteadas en el aula (Ortega-Quevedo et al, 2020). Las rúbricas conforman instrumentos de evaluación que permiten conocer el nivel de logro en la resolución de un problema en base a unos indicadores concretos descritos según unos niveles de dominio (Neil et al., 2022). Una de las razones para la elección de una rúbrica de evaluación a la hora de valorar el diseño de las rúbricas son la claridad de expectativas que suponen para el alumnado estos instrumentos, dado que proporcionan una descripción detallada de lo que se espera de la tarea, proporcionando una guía que, además, evitaría posibles malentendidos en cuanto a los estándares de calidad de la tarea que han de desarrollar. Además, se trata de un instrumento que proporciona un feedback constructivo, dado que los criterios establecidos muestran al alumnado una información más completa que la simple obtención de una nota numérica, siendo que a su vez proporcionan un marco consistente para la evaluación que ayuda a garantizar una evaluación del

estudiantado justa y equitativa. De este modo, al exponer de una forma clara los criterios en una rúbrica de evaluación se está potenciando el desarrollo de habilidades metacognitivas del alumnado, al presentarse estándares para la mejora en futuras ocasiones a la vez que les otorga información que les permite una mayor motivación para ampliar los márgenes de mejora de sus trabajos. Finalmente, es necesario destacar que el diseño de rúbricas, en relación al propio trabajo del docente (o del investigador) mejora la planificación de la enseñanza, la reflexión sobre los objetivos de aprendizaje planteados e incluso las expectativas sobre los resultados deseados, lo cual permite, a su vez, definir las metas educativas de forma concisa y clara (Bohórquez y Checa, 2019; Menzala Peralta, 2021)

Los criterios incluidos en la rúbrica han sido cinco, dadas las características de la práctica propuesta al alumnado y considerando la inclusión de criterios que engloben tanto la propuesta creativa del elemento externo o artefacto realizado como el propio ensayo crítico que constituyeron la realización de la práctica reflexiva. En primer lugar, encontramos el criterio de contenido, en cuyas opciones de clasificación se considera el conocimiento acerca del tema trabajado en el ensayo crítico que contiene la cápsula elaborada. El segundo criterio reflejado en la rúbrica es la calidad de la información, que también alude de una forma más específica, al igual que el anterior, al propio contenido de la cápsula y considera la propuesta de ejemplos e ideas sobre la temática propuesta a los estudiantes. Un tercer criterio, ya relacionado con la elaboración y presentación del propio artefacto de la cápsula es el atractivo, que considera cuestiones como el diseño, el atractivo, el orden, o la distribución de los elementos que componen la cápsula. Un cuarto criterio es la originalidad del artefacto creado, mediante el empleo de ideas creativas e ingeniosas, los diferentes usos de materiales empleados, el uso de materiales reciclados, etc. Finalmente, el último de los criterios considerado en la elaboración de la rúbrica de evaluación ha sido la creatividad, integrando en su valoración la integración del propósito de la tarea. La forma de clasificación del nivel de calidad de los estándares establecidos ha consistido en el establecimiento de cuatro

opciones, valoradas de la A a la D de mayor a menor consecución de calidad.

TABLA 1. *Criterios de considerados para el análisis de los ensayos*

	A	B	C	D
Contenido	Cubre los temas a profundidad con detalles y ejemplos. El conocimiento del tema es excelente.	Incluye conocimiento básico sobre el tema. El contenido parece ser bueno.	Incluye información esencial sobre el tema, pero tiene 1-2 errores en los hechos.	El contenido es mínimo y tiene varios errores en los hechos.
Calidad de la información	La información está claramente relacionada con el tema principal y proporciona varias ideas secundarias y/o ejemplos.	La información da respuesta a las preguntas principales y 1-2 ideas secundarias y/o ejemplos.	La información da respuesta a las preguntas principales, pero no da detalles y/o ejemplos.	La información tiene poco o nada que ver con las preguntas planteadas.
Atractivo	La cápsula es excepcionalmente atractiva en términos de diseño, distribución y orden.	La cápsula es atractiva en términos de diseño, distribución y orden.	La cápsula es relativamente atractiva aunque puede estar un poco desordenado.	La cápsula es bastante desordenada o está muy mal diseñada. No es atractiva.
Originalidad	El producto demuestra gran originalidad. Las ideas son creativas e ingeniosas.	El producto demuestra cierta originalidad. El trabajo demuestra el uso de nuevas ideas y de perspicacia.	Usa ideas de otras personas (dándoles crédito), pero no hay casi evidencia de ideas originales.	Usa ideas de otras personas, pero no les da crédito.
Creatividad	Contiene muchos detalles creativos y/o descripciones que contribuyen la comprensión del propósito	Contiene algunos detalles creativos y/o descripciones que contribuyen la comprensión del propósito. El grupo usó su imaginación.	Contiene pocos detalles creativos y/o descripciones. El grupo ha tratado de usar su imaginación.	Hay poca evidencia de creatividad. El grupo no parece haber usado su imaginación.

Fuente: elaboración propia

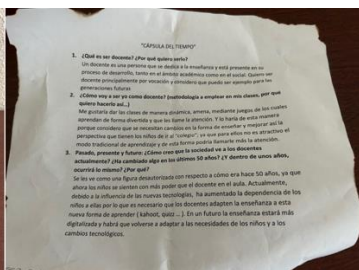
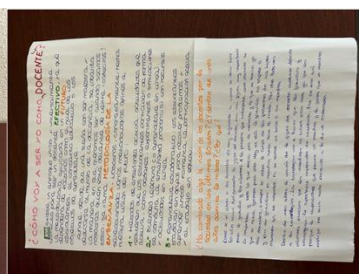
4. RESULTADOS

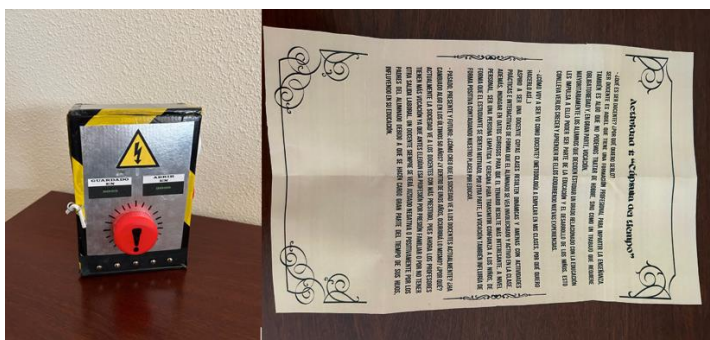
Tras la aplicación de los criterios de la rúbrica elaborada para la revisión de las cápsulas del tiempo, se seleccionaron un total de 30 cápsulas, de las que se analizaron los aspectos recogidos en la rúbrica, pero también los ensayos críticos incluidos a modo de contenido en ellas.

Los resultados mostraron una mayoría de trabajos con un alto grado de atractivo, originalidad y creatividad, alcanzando un 70% de la muestra la máxima puntuación en relación a la rúbrica diseñada para evaluar el diseño de materiales. De acuerdo con los criterios relativos a la creatividad, se ha observado que en un número elevado de cápsulas el alumnado ha empleado materiales reciclados, lo que supone, entre otras cuestiones, el desarrollo de una conciencia crítica que permita generar cambios en los futuros docentes. En cuanto a la originalidad y el atractivo, salvo en contadas ocasiones el alumnado ha realizado un gran esfuerzo por transmitir la idea de “cápsula”, considerando elementos tales como el uso de relojes, artefactos de cierre y demás alternativas que confieran una sensación de privacidad a los documentos que han introducido dentro de ellos, así como matices temporales, que denotan la conciencia con la tarea planteada y las expectativas de conservar esas ideas iniciales hasta haber finalizado su formación inicial como maestros para poder establecer comparaciones acerca de qué ha cambiado a lo largo de esta etapa en cuanto a sus percepciones. Se pueden observar ejemplos de los artefactos elaborados por el alumnado en la figura 1.

FIGURA 1. Ejemplos de cápsulas del tiempo y ensayos reflexivos







Fuente: elaboración propia

En relación a los criterios relativos al contenido, se empleó para su análisis la Teoría Fundamentada (Charmaz y Henwood, 2017), lo que arrojó como resultado el establecimiento de cuatro nodos temáticos que recogen: (i) ideas generales sobre la profesión docente, (ii) aspectos motivacionales acerca de la elección de la profesión docente, (iii) expectativas acerca de las características del perfil docente, y (iv) pasado, presente y futuro de la profesión docente de acuerdo con la percepción sobre el perfil del profesional docente. En relación a las ideas generales sobre la profesión docente, el alumnado considera que ser docente requiere una formación constante y supone la oportunidad de ser modelo para niños y niñas que se encuentran en periodos clave de su desarrollo. Por otra parte, considerando los aspectos motivacionales acerca de la elección de la profesión docente, el alumnado señala la gran importancia de sus propias experiencias previas como alumnos, que si bien en un gran porcentaje son positivas y se convierten en fuente de motivación para elegir su carrera profesional. Un elemento que también forma parte de lo que el alumnado define como motivación para la elección de la profesión es la pertenencia a contextos sociales cercanos a la docencia. Un elevado número de alumnos ha indicado que sus familiares cercanos son maestros y maestras (especialmente padres, madres, tíos, tías o abuelos), lo que les lleva a estar en continuo contacto con la escuela más allá de sus propias vivencias como alumnado y fomenta en ellos un carácter vocacional hacia su futuro laboral como maestros y maestras. Destacan también la capacidad de los maestros y maestras para generar conexiones y vínculos en el ámbito escolar que pueden

suponer, además, diferencias significativas en la vida del alumnado, así como en sus propias experiencias vitales y laborales al formar parte de equipos de trabajo multidisciplinares en los que intervienen personas con distintas características.

Con respecto a las expectativas acerca de las características del perfil docente, los futuros maestros y maestras proponen el uso de metodologías activas e innovadoras y realizan un análisis sobre el pasado, presente y futuro de las características del perfil docente, en el que se señalan como características principales de los docentes de épocas pasadas la autoridad o un elevado prestigio social. En relación a los docentes actuales, se ha observado que el nivel de prestigio social ha disminuido por razones como la sobrecarga de funciones que se derivan a los docentes o la pérdida de confianza en su nivel de conocimientos en relación con la disponibilidad permanente de información al alcance de una gran parte de la población que supone el uso de las tecnologías.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La calidad de la información y el contenido de las cápsulas, analizados mediante un sistema de categorías, subrayan la necesidad de innovar en el aula y de emplear metodologías activas y participativas como características fundamentales de los docentes. Los resultados respaldan la necesidad de considerar la creatividad y la motivación del alumnado como elementos prioritarios en la formación inicial de los docentes. Esto supone analizar las prácticas educativas que se llevan a cabo en las aulas para garantizar una mejora de las mismas y un aumento de la calidad de las propuestas que lleve a la caracterización de la actividad docente como una actividad formativa que atiende a las necesidades sociales.

Por su parte, del análisis de los textos incluidos en las cápsulas del tiempo se extrae la necesidad de definir un perfil docente que incluya, como características esenciales, la formación continua y la capacidad de innovación. Estas cualidades deben unir las motivaciones intrínsecas de los futuros docentes respecto a su desempeño profesional, con el objetivo de mejorar la calidad educativa y, por consiguiente, elevar la

percepción social de la profesión docente. Dado que la labor docente se considera fundamental para la sociedad debido a la influencia del período escolar en la formación de futuros profesionales en diversos campos, es crucial considerar a los docentes como actores clave en la preparación de individuos para enfrentar los desafíos del futuro.

6. REFERENCIAS

- Agopian, T. (2022). Reforms in teacher education programs to enhance the professionalization of the teaching profession. *E-Pedagogium*, 22(2).
- Alarcón Hernández, P; Vásquez Bustos, V.; Díaz Larenas, C., y Venegas Carrasco, C. (2020). El profesor como guía y guerrero: metáforas sobre la profesión docente. *Cuadernos de lingüística hispánica*, (36), 105-128.
- Alonso-Sainz, T. (2021). ¿Qué caracteriza a un "buen docente"? Percepciones de sus protagonistas. *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 25(2), 165-191.
- Aluma, R. A. A. (2018). Creatividad y educación: Importancia de la creatividad en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Tsantsa. Revista de investigaciones artísticas*, (6), 35-44.
- Arbeláez-Gómez, M.C.. y Onrubia-Goñi, J. (2014). Análisis bibliométrico y de contenido. Dos metodologías complementarias para el análisis de la revista colombiana *Educación y Cultura*. *Revista de Investigaciones UCM*, 14(23), 14-31
- Bohórquez Gómez-Millán, M., & Checa Esquivá, I. (2019). Desarrollo de competencias mediante ABP y evaluación con rúbricas en el trabajo en grupo en Educación Superior. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 17(2), 197-210.
- Charmaz, K., y Henwood, K. (2017). Grounded theory methods for qualitative psychology. En C. Willig y W. Stainton-Rogers (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research in psychology* (5ª ed., pp. 240–260). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781848607927.n14>
- De la Iglesia Villasol, M. C. (2018). Aprendizaje Basado en un Proyecto Docente: Aprendizaje, creatividad, innovación y nuevos roles en la formación de profesorado en la era digital. *Revista Complutense de Educación*, 29(4), 1253.
- Falcón Linares, C., & Arraiz Pérez, A. (2020). Construcción de identidad profesional docente durante la formación inicial como maestros. *Revista complutense de educación*.

- González González, H (Ed.), Gil del Pino, M.C., Fernández Caminero, G., Espino Díaz, L. Y Hidalgo Ariza, M.D. (2021). *Fundamentos Teóricos de Históricos de la Educación*. Editorial Síntesis
- Kirschner, P.A. y Stoyanov, S. (2020). Educating youth for nonexistent/not yet existing professions. *Educational Policy*, 34 (3). 477-517<https://doi.org/10.1177/0895904818802086>
- López Rupérez, F. (2020). El currículo de la educación en el siglo XXI. La preparación del futuro y el enfoque por competencias. Narcea Ediciones.
- López Rupérez, F. (2021). La profesión docente en la perspectiva del siglo XXI: modelos de acceso a la profesión, desarrollo profesional e interacciones. *Revista de educación*. 393 69-96.
- Menzala-Peralta, C. C., & Ortega-Menzala, E. (2021). Rúbrica como instrumento de evaluación en educación superior. *Domino de las Ciencias*, 7(4), 1020-1034.
- Navarro Asencio, E., López Martín, E., Asensio Muñoz, I. I., Expósito Casas, E., Carpintero Molina, M. E., & Ruiz de Miguel, C. (2021). Meta-análisis de generalización de la fiabilidad del cuestionario FIT-Choice (Factores que influyen en la elección de la enseñanza como carrera). *Revista de educación*.
- Neil, C. G., Battaglia, N., & Vincenzi Zemborain, M. E. D. (2022). Marco metodológico para el diseño de rúbricas analíticas. *Eduotec: revista electrónica de tecnología educativa*.
- Ortega-Quevedo, V., Gil-Puente, C., Vallés-Rapp, C., & López-Luengo, M. A. (2020). Diseño y validación de instrumentos de evaluación de pensamiento crítico en educación primaria. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (48), 91-110.
- Pérez Díaz, V. y Rodríguez Pérez, J.C. (2013). El prestigio de la profesión docente en España: Percepción y realidad. *Informe*
- Suárez Monzón, N., Gómez Suárez, V., & Morales Molina, T. (2018). La creatividad del docente para la formación de vivencias afectivas positivas hacia el aprendizaje. *Conrado*, 14(62), 74-83.
- Summo, V., Voisin, S., & Téllez-Méndez, B. A. (2016). Creatividad: eje de la educación del siglo XXI. *Revista iberoamericana de educación superior*, 7(18), 83-98.
- Vaello Orts, J., & Vaello Pecino, O. (2018). Competencias socioemocionales del profesorado. *Participación educativa*.

EL USO DE PROYECTOS EN EDUCACIÓN MUSICAL COMO BASE PARA LA INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN EN LAS AULAS

JUAN CARLOS MONTOYA RUBIO
Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

Aunque no se trate de una práctica completamente generalizada, los métodos colaborativos y activos son una realidad en los centros educativos (Murillo, 2007). En este sentido, en el ámbito de la innovación educativa, el trabajo a partir de proyectos es un escenariopreciado que ha mostrado ya, desde hace décadas, su eficacia (Barrón Tirado, 2006; Pozuelos, 2007). Debido a esta consideración venida de la perspectiva histórica y, por otro lado, por la percepción clara de que los alumnos de las etapas obligatorias alcanzan mejores resultados cuando los contenidos son presentados de forma amena, se considera pertinente un acercamiento a los proyectos de aula, especialmente cuando, además, sirven para paliar todo tipo de dificultades (Gallego-Vega et al., 2019).

Por todo ello se postula un estudio en torno a la interdisciplinariedad procedimental a partir de proyectos educativos, con el fin de alcanzar el ansiado currículo integrado de manera efectiva a partir de prácticas cotidianas (Torres, 1994). Ciertamente, la búsqueda de este encaje curricular de los proyectos innovadores es una cuestión que está ocupando a investigadores desde hace décadas y, ya desde entonces, se están aportando soluciones prácticas muy logradas (Barron et al., 1998; Kolmos, 2004).

No es extraño hallar prácticas que fundamenten sus principios en propuestas de colaboración entre todos los agentes escolares, de forma que se abra la praxis educativa a compañeros y áreas (Castañer & Trigo,

1995; Folch & Raventós, 2010; Gutiérrez et al., 2011). La justificación generalizada para estos casos es la de que si realmente se quiere superar un modelo de compartimentos estancos, en el cual los alumnos conciben como independientes los saberes que van adquiriendo, identificándolos además con personas y materias concretas, es preciso explotar las posibilidades que se derivan de planteamientos didácticos alternativos, los cuales, paradójicamente, ya han probado su eficacia pero que, sin embargo, no cuentan con el predicamento necesario para pasar de la anécdota a formar parte nodal del entramado educativo, en tanto en cuanto son procesos voluntarios por parte del profesorado que los implementa.

En este proceso por el cual se vehicula la educación hacia el tratamiento colegiado la Educación Artística en general, la Música puede jugar un papel determinante. No se desdeñan otras aportaciones venidas de ámbitos cercanos que también alcanzan objetivos notables (Juez & Santos, 2011), pero el hecho sonoro, como manifestación que embebe todos los procesos sociales con los que se relaciona y a los que atañe, permite vertebrar prácticas educativas que hagan converger saberes vinculados a todas las materias, sean estas de la etapa educativa que sean (Bernabé Villodre, 2012).

Este aspecto es relevante porque sirve para atestiguar que este tipo de conocimientos, los artísticos, no solo no son accesorios, como podría llegar a plantearse si se observan las distribuciones horarias de los diversos *currícula* (Farrés Cullell et al., 2023), sino que, además, se trata de elementos que pueden ser centrales por su capacidad para ligar áreas de conocimiento (Andreu Duran & Godall Castell, 2012).

Por consiguiente, tal como se explicita en planteamientos prácticos que establecen relaciones entre materias, la metodología que se basa en presentar situaciones de aprendizaje significativo por medio de la interdisciplinariedad aumenta los réditos educativos en todos los sentidos (Garamendi y González Mendizábal, 2010; Pastor Comín, 2005). Por este motivo, el presente artículo presenta los principales aportes desde la selección de proyectos que atañen de manera directa a la música.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO PRINCIPAL

- Analizar tres proyectos educativos innovadores, indagando sobre la importancia de la música como eje vertebrador.

2.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Determinar si el éxito de los proyectos, según los informes consultados, responde a las premisas de interdisciplinariedad y aprendizaje cooperativo.
- Plantear un modelo de actuación en cuanto a proyectos educativos innovadores siguiendo las pautas de los analizados.
- Alentar la generación de aprendizajes partiendo de proyectos a partir de la exposición de referentes de éxito.

3. METODOLOGÍA

En el plano organizativo se lleva a cabo una metodología de corte cualitativo (Vallés, 1997), en la búsqueda de proyectos innovadores que tengan como principal baluarte el uso de lo musical de forma que, a partir de él, se puedan irradiar saberes hacia otro tipo de áreas de conocimiento. Por consiguiente, se establece un muestreo por conveniencia que parte de la exploración de materiales disponibles (Mejía Navarrete, 2000), en tanto en cuanto se posee información limitada de la cantidad de proyectos con las características necesarias y, en ocasiones, dicha información, cuando existe, no aparece de forma plena o suficientemente completa como para poder formar parte de la muestra.

4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Tras la delimitación del muestreo se seleccionaron como marco de estudio las aportaciones de las que informan Ibarretxe (2010), Aracil et al. (2011) y Martín-Félez (2009), por medio del uso de la vertiente audiovisual de las TIC (Aróstegui, 2005).

En primer lugar, el proyecto “Musical futures” muestra como principales objetivos establecer, a partir de la música, vínculos que trasciendan los muros de las aulas y, a partir de ello, invitar al alumnado a la realización de músicas que les sirvan como parte esencial de su formación, no como complemento marginal de otras realizaciones. Para ello, se llevó a cabo un trabajo que combinó diferentes ámbitos (formales e informales) y que adquirió importancia en el uso de estilos diferentes. En este sentido, se pretendió que los intereses musicales del alumnado tuvieran cabida en el proyecto. En lo referente a la performance en sí, se reseña que el uso musical (improvisación, composición...) tuviera un amplio espectro, integrando estilos y personas, dejando en un segundo plano los elementos formales de la música. Los resultados de esta primera aportación enfatizaban, por un lado, el aumento de la motivación de los discentes y su actitud hacia el aprendizaje musical, hasta el punto de que aumentó la demanda de formación vocal e instrumental; el establecimiento de relaciones más allá de la propia práctica musical, derivado del importante aumento de cooperación en relación con la conseguida en actividades en las que lo musical no era protagonista; la mejora de los talentos musicales, en general, habiendo posibilidad de destapar talentos y de fomentar la continuidad en los estudios musicales; por último, entre los resultados destacaba la percepción positiva del profesorado, quien enfrentaba la materia de una forma más positiva.

El segundo de los proyectos anunciado en el párrafo introductorio de este apartado, “Teaching music in English”, parte de la integración curricular de las áreas de conocimiento con especial incidencia en el desarrollo del inglés y la música. Para su desarrollo, se plantea el uso en toda la etapa educativa (en este caso Educación Primaria), lo cual concede al mismo un sesgo colaborativo que trasciende la filosofía de la escuela basada en compartimentos cerrados. Como elemento definitorio, el proyecto trata de paliar determinadas insuficiencias observadas en el alumnado, de forma que se abordan desde la multidisciplinariedad, albergando esperanzas de que dicho tratamiento sea beneficioso para revertir esa situación. Es especialmente reseñable este último factor, ya que muchas de las metodologías musicales surgen, precisamente, de la observación de carencias en el alumnado, en alguno de los

dominios musicales. La principal aportación del proyecto es el trabajo coordinado tanto entre los ciclos que forman la etapa como en la determinación de los contenidos necesarios para abordar este proyecto. Como resultados, se generan una serie de materiales que se van perfeccionando a lo largo del tiempo, desestimando aquellos que muestran menor tasa de éxito y reorientando aquellos que tienen potencial, de forma que se trate de un proyecto que adquiere valor en su redefinición constante.

Por último, la aportación titulada “Proyecto de innovación y nueva metodología en el aula de música a través de los medios audiovisuales” genera su estructura básica en el aula de música e irradia, desde ella, los materiales y procedimientos a realizar por el resto de compañeros. En este caso, se parte de una necesidad concreta, ya que existe un alto índice de descontento y fracaso en el área de Educación Artística, especialmente por las dificultades en la materia de Educación Musical. La idea básica que mueve al proyecto será la de focalizar el uso de las pantallas hacia un consumo responsable que, además, responda a finalidades pedagógicas en todas las áreas. Para ello, se procede a vincular los contenidos desarrollados en todas las materias y se establecen clases específicas, las cuales, según se informa, generan un ambiente de colaboración altamente recomendable.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los proyectos anteriores dejan entrever determinadas pautas que habrían de configurar buena parte de las intervenciones escolares. Sin embargo, el hecho de que no sean lo suficientemente ponderadas (si atendemos al grado de utilización con respecto a otro tipo de desarrollos) hacen considerar que entre las trabas se hallan razones de inmenso peso específico. En ese sentido, es posible considerar que una enseñanza más tradicional tranquiliza a un buen sector de la comunidad educativa, en tanto en cuanto responde a las expectativas generadas para un marco educativo habitual. A pesar de que la legislación ampara este tipo de realizaciones (Monreal Guerrero & Berrón Ruiz, 2019), es posible considerar que no es lo suficientemente taxativa a la hora de mostrar la necesidad de hacerlo de manera más profusa, por lo que queda al

criterio del docente su puesta en funcionamiento, de forma que precisa de personas sumamente implicadas y con ánimo para abordar tareas que se salen, en ocasiones, de su horario laboral. Además, han de estar interesadas en el proceso innovador e investigador, lo cual no deja de ser una necesidad imperiosa que no siempre se alcanza con facilidad (Calsals et al., 2008).

Entre las muchas posibilidades que se atisban a las prácticas de este calado, destaca la motivación del alumnado, ya que la ruptura de la dinámica basada en compartimentos o áreas supone un avance hacia otra realidad educativa, otra realidad que implica un aumento significativo de su rendimiento que va vinculado con la satisfacción por la praxis llevada a cabo (Martín & Rodríguez, 2015; Martínez Pérez & Navarro Lalanda, 2020). Además, este aspecto motivacional va unido al emocional, elemento teorizado en su vínculo con los proyectos educativos por su interés en las actuaciones didácticas actuales (Solís-Pinilla, 2021). Las ventajas de no claudicar ante la inacción y superar la comodidad que supone no plantearse cambios innovadores en este plano son resumidas por Trujillo Sáez (2012), cuando nos remite al hecho de que la enseñanza por proyectos tiene en el alumnado a su principal propósito, ya que se le escucha y parte de sus intereses; se le invita a participar en el diseño y desarrollo de la propuesta, desarrollando un papel esencial; se le involucra en su propio desarrollo curricular, entendiendo los motivos por los cuales es importante cumplimentar las tareas las cuales, además, son producto de un proceso de investigación y manipulación sobre el campo; y se le permite la participación independientemente de su nivel u otras problemáticas derivadas de la diversidad del aula, rompiendo, además, con la dinámica habitual del aula.

Estos factores positivos son complementados por Ibáñez Luque (2011) con otros elementos, como puedan ser el acercamiento directo a los contenidos a desarrollar, pero desde el prisma musical, llevando a cabo una coordinación necesaria entre el profesorado implicado, de tal forma que se programan sesiones paralelas y se diseñan actividades de todo tipo, incluyendo complementarias y extraescolares, especialmente en fechas que facilitan este tipo de eventos. Ello engarza con la posibilidad de involucrar a todo tipo de músicas en el transcurso de los proyectos, de forma que sea más sencillo el abordaje de las áreas de conocimiento

ajenas a lo musical, en tanto en cuanto existen referentes sonoros para todas las materias. Este hecho, el del poder de la música para vehicular conocimientos de forma transversal, es conocido y explotado con frecuencia (Pérez Aldeguer, 2013)

En esencia, se trata de valorar hasta qué punto una situación (por lo general conflictiva, como puede ser el fracaso escolar) es una oportunidad para generar espacios dialógicos de enseñanza y aprendizaje. A partir de ese punto, las actividades han de desarrollarse teniendo en mente la necesidad a paliar. Además, incluir el elemento musical suele ser efectivo, no solo para la determinación de estas prácticas sino para hacer converger conceptos y procesos educativos venidos de diferentes materias, de forma que se implique a todo el profesorado en una realización colectiva y, de manera simbólica, se haga ver al alumnado el potencial de este tipo de trabajo.

Además, la reflexión anterior abre la puerta a que este tipo de proyectos no tenga por qué circunscribirse a un ámbito concreto, sino que posea la suficiente maleabilidad como para entrar a formar parte de una u otra etapa educativa, así como de diversos perfiles de centros educativos. En este sentido, los centros de educación especial también han mostrado exitosas actuaciones que han sido pautadas y llevadas a cabo con el máximo rigor. En alguno de estos ejemplos (*Proyecto de Innovación Educativa Somos de Colores*, s. f.) se muestra hasta qué punto el uso musical puede servir como vertebrador no solo para aprendizajes propios del currículo sino, especialmente, para acometer estrategias de socialización y desinhibición. Sin duda, a la hora de ponderar las prácticas de este tipo es preciso reiterar que en estos casos sí se halla un impulso importante a cargo del cuerpo docente, a cuya cabeza el equipo directivo se ha de mostrar decidido para poder implementar todas las actuaciones necesarias, planificando, coordinando los trabajos y, aspecto muy importante, poniendo en valor los resultados dentro y fuera de la comunidad educativa. Este hecho queda atestiguado ante la inexistencia de recursos específicos en estos casos concretos, lo cual hace que el equipo docente se haya de involucrar aún más con los materiales y recursos y precise de una coordinación, si cabe, más dinámica y precisa. En todo caso, los logros que alcanzan sirven, por un lado, para compensar por el esfuerzo realizado y, por otro, para salvar la problemática que

para determinados miembros de la comunidad educativa pudiera suscitar el hecho de romper la dinámica habitual de trabajo, la cual suele ser muy rutinaria en este tipo de centros específicos.

Siguiendo a Majó (2010) y ajustando su propuesta para generar proyectos, en este caso desde la Educación Musical, se plantea un protocolo de actuación que contenga, al menos, los elementos descritos en las siguientes líneas.

En primer lugar, se ha de elegir una temática sobre la que hacer partícipe al alumnado. Siempre que el campo a estudiar sea fácilmente extrapolable a los gustos del alumnado el éxito estará más cercano, de forma que se indague sobre los conocimientos previos del alumnado y se le invite a construir nuevos aprendizajes a partir de los que ya posee.

En esta planificación es interesante incluir, al menos, la siguiente información: título, nivel, situación de aprendizaje, tarea o producto final, objetivos didácticos, contenidos, actividades (tipos, agrupamientos, recursos, tratamiento de la diversidad), evaluación (criterios e indicadores, instrumentos, agentes implicados, momentos de desarrollo), relación de competencias básicas, relación con otras materias y posible colaboración con otros agentes comunitarios (Garamendi y González Mendizábal, 2010). En realidad, las autoras anteriores evidencian que para la puesta en funcionamiento de este tipo de modalidades educativas es muy necesario realizar un diagnóstico certero de la situación en el contexto de implementación, teniendo claro que las posibilidades van a diferir en función del ámbito donde se pretenda trabajar, determinar la necesidad de implementar un cambio para mejor, ya que ello será el punto de partida para poder avanzar y, por último, proponer la innovación que supondrá una novedad con respecto al modelo de prácticas que se está realizando de manera habitual.

Junto con lo expuesto, es preciso pautar los trabajos a realizar, gracias a la configuración de equipos de trabajo que planifiquen y organicen en el tiempo las diferentes situaciones. A partir de ese momento se ha de realizar la búsqueda de información y la elaboración de un producto final, que puede ser la propia práctica a desarrollar. Además, suele ser efectivo mostrar los resultados del proyecto a otros miembros de la comunidad escolar, respondiendo a la filosofía de que todos los agentes de dicha comunidad están interesados en lo que allí se desarrolla.

Con todo, la selección de proyectos y su análisis ha dejado patente, igualmente, algunas disfunciones o necesidades que es preciso plantear para que futuras intervenciones puedan considerarse exitosas. Así, entre estas trabas se hallan el exceso de autodidactismo en el planteamiento de proyectos, de forma que no existe una línea clara a la hora de abordarlos, lo cual deja la incertidumbre en el docente sobre si será capaz o no de abordar los elementos curriculares prescriptivos a partir de las actividades que está diseñando; la carencia de materiales y recursos, así como apoyos que vayan más allá del propio voluntarismo del docente y que le hace luchar contra el acomodo que supone una lección más prototípica, la cual evita problemas burocráticos pero no siempre garantiza el resultado más eficiente en la formación integral del alumnado; la carga de trabajo que implica el trabajo a partir de proyectos, en tanto en cuanto los márgenes temporales para dedicarse a ello, con frecuencia, han de exceder el horario que se tiene asignado e implica adentrarse en el contexto personal; la falta de coordinación real entre docentes y, aparejado a ello, la incomprensión en algún caso la cual, cuando proviene de los cargos directivos, implica una dificultad aún mayor.

En suma, la generación de proyectos innovadores basados en lo musical como eje de actuación se ha mostrado como un buen punto de partida para una enseñanza más eficaz (García Muñoz, 2016). Se trata, en esencia, de un modelo que garantiza de manera más fehaciente alcanzar las competencias que se esperan para el alumnado una vez va completando sus etapas en la escolarización, por lo que no debe ser desdeñada su capacidad para forjar nuevos conocimientos encaminados al saber hacer en la sociedad actual (González-Martín & Valls, 2018). Superadas las dificultades organizativas, las cuales han de ser apoyadas legislativamente, el empuje del docente no debe ser el único motor para la puesta en funcionamiento de estas iniciativas, sino que, para que lleguen a buen puerto y se consideren auténtico resorte de actuación pedagógica, deberían estar bonificadas de algún modo, de manera que todo el colectivo que forma parte del entorno escolar sintiese la necesidad de participar porque, a partir de ese empuje, que ampliaría considerablemente los proyectos, sería más sencillo acometer y hallar procedimientos imaginativos.

6. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Esta investigación se encuadra dentro del proyecto competitivo I B1 "Estudios culturales, circulación del patrimonio musical español y análisis de los roles de género" (referencia 18 KBHC/463AC0) de la Universidad de Salamanca, para los y las integrantes del Grupo de Investigación Reconocido *Intangible Heritage Music and Gender: International Network* (IHIMAGE).

7. REFERENCIAS

- Andreu Duran, M. & Godall Castell, P. (2012). La importancia de la educación artística en la enseñanza obligatoria: la adquisición de las competencias básicas en Primaria en un centro integrado de música. *Revista de Educación*, 357, 179-202. <https://goo.su/RmKW>
- Aracil Pérez, J.; Brocal Verdú, A. & Martínez Vargas, J. (2011). Proyectos de innovación en el área de Música. Análisis de buenas prácticas y nuevas estrategias metodológicas. En Tortosa Ybañez, M. T.; Álvarez Teruel, D. & Pellín Buades, N. (Eds.) *Actas de las IX Jornades de xarxes d'investigació en docència universitària: disseny de bones practiques docents en el context actual* (pp. 1384-1398). <https://goo.su/8SRzQT>
- Aróstegui Plaza, J. L. (2005). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Aula de Música. *Musiker, Cuadernos de Música*, 14, 173-189. <https://goo.su/Ygmg7kR>
- Barron, B.; Schwartz, D.; Vye, N.; Moore, A.; Petrosino, A.; Zech, L. & Bransford, J. (1998). Doing With Understanding: Lessons From Research on Problem and Project-Based Learning. *The Journal of the Learning Sciences*, 7(3-4), 271-311. <https://goo.su/pUKw>
- Barrón Tirado, C. (Ed.) (2015). *Proyectos educativos innovadores. Construcción y debate*. Centro de Estudios sobre la Universidad.
- Bernabé Villodre, M. M. (2012) Importancia de la música como medio de comunicación intercultural en el proceso educativo. *Teoría de la Educación*, 24(2), 107-127. <https://goo.su/vTEE0>
- Casals A., Vilar M. y Ayats J. (2008). La investigación-acción colaborativa: Reflexiones metodológicas a partir de su aplicación en un proyecto de Música y Lengua. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical - RECIEM*, 5. <https://goo.su/VnIH>
- Farrés Cullerell, I.; Masgrau Juanola, M. & Ferrer Miquel, R. (2023). La educación musical, estado de la cuestión y perspectivas transformadoras. *Artseduca*, 35, 35-52.

- Gallego-Vega, C., Cotrina, M. J., & García M. (2019). Trabajo en red: desarrollo de proyectos innovadores inclusivos ante el desenganche y el abandono escolar. *Publicaciones*, 49(3), 149–172.
<https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i3.11407>
- Garamendi, B. & González Mendizábal, I. (2010). Innovación educativa en el área de música. En Giráldez, A. (Ed.) *Música. Investigación, innovación y buenas prácticas* (pp. 33-56). Graó.
- García Muñoz, P. (2016). Cómo trabajar por proyectos desde la asignatura de música: proyecto MUECA. En Lag López, N. (Ed.) *Didáctica de la música: de la investigación a la práctica* (pp. 247-256). Procompal Publicaciones.
- González-Martín, C. & Valls, A. (2018). Los proyectos de trabajo en el área de música: una metodología de enseñanza-aprendizaje para afrontar los retos de la sociedad del siglo XXI. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical - RECIEM*, 15, 39-60.
<https://doi.org/10.5209/RECIEM.56849>
- Ibáñez Luque, L. (2011). Democracia real: ya en el aula de música. En *Actas de las ponencias ConEuterpe* (pp. 6-31). ConEuterpe.
- Ibarretxe, G. (2010). Diversidad y Educación Musical. En Giráldez, A. (Ed.) *Música. Investigación, innovación y buenas prácticas* (pp. 53-71). Graó.
- Juez, A. y Santos, A. (2011). Aprendizaje cooperativo, metodología por proyectos y espacios de fantasía en educación física para la Primaria. (Re)construyendo la expresión corporal mediante la dramatización de cuentos e historietas infantiles. *La Peonza, revista de educación física para la paz*, 6, 3-23. <https://goo.su/ZQQA>
- Kolmos, A. (2004). Estrategias para desarrollar currículos basados en la formulación de problemas y organizados en base a proyectos. *Educación*, 33, 77-96. <https://goo.su/UFO7>
- Majó, F. (2010). Por los proyectos interdisciplinares competenciales. *Aula de innovación educativa*, 195, 7-15.
- Martín, A., y Rodríguez, S. (2015). Motivación en alumnos de Primaria en aulas con metodología basada en Proyectos. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, 1(extraordinario), 58-62.
<https://goo.su/UFO7>
- Martín Félez, D. (2009). Experiencia innovadora de música de cine en la escuela: proyecto de innovación ‘La influencia de la comunicación audiovisual en el alumnado de educación primaria’. En Olarte Martínez, M. (Ed.) *Reflexiones en torno a la música y la imagen desde la musicología española* (pp. 761-779). Plaza Universitaria Ediciones.

- Martínez Pérez, M. F. & Navarro Lalanda, S. (2020). La enseñanza de la música a través del aprendizaje basado en proyectos. Estudio de caso en el Instituto de Educación Secundaria ‘Sa Blanca Dona’ en Ibiza. *ArtsEduca*, 27, 54-71. <https://doi.org/10.6035/Artseduc.2020.27.4>
- Mejía Navarrete, J. (2000). El muestreo en la investigación cualitativa. *Investigaciones Sociales*, 4(5), 165–180. <https://doi.org/10.15381/is.v4i5.6851>
- Monreal Guerrero I. M. & Berrón Ruiz E. (2019). El aprendizaje basado en proyectos y su implementación en las clases de música de los centros de Educación Primaria. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical - RECIEM*, 16, 21-41. <https://doi.org/10.5209/reciem.64106>
- Murillo, P. (2007). Nuevas formas de trabajar en la clase: metodologías activas y colaborativas. En López, A. y Blanco, F. (Eds.) *El desarrollo de competencias docentes en la formación del profesorado*. Instituto Superior de Formación del Profesorado. <https://goo.su/WArDq>
- Pastor Comín, J. J. (2005). Música y literatura. hacia un proyecto didáctico interdisciplinar. *Música y educación: revista trimestral de pedagogía musical*, 63, 41-72. <https://goo.su/tavm3H>
- Pérez-Aldegue, S. (2013). La música como herramienta para desarrollar la competencia intercultural en el aula. *Perfiles Educativos*, 36(145), 175-187. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2014.145.45994>
- Pozuelos, F. (2007). Trabajo por proyectos en el aula: Descripción, investigación y experiencias. *Movimiento Cooperativo de Escuela Popular*.
- Proyecto de Innovación Educativa Somos de Colores (s. f.). Centro Público de Educación Especial Pilar Soubrier – Lorca (Murcia). <https://goo.su/nAfL>
- Solís-Pinilla, J. (2021). Aprendizaje basado en proyectos: una propuesta didáctica para el desarrollo socioemocional. *Revista Saberes Educativos*, 6, 76–94. <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2021.60710>
- Torres, J. (1994). *Globalización e interdisciplinariedad: el currículum integrado*. Morata.
- Trujillo Sáez, F. (2012). Enseñanza basada en proyectos: una propuesta eficaz para el aprendizaje y desarrollo de las competencias básicas. *Eufonía: Didáctica de la música*, 55, 7-15.
- Vallés, M. (1997). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Síntesis.

LA METODOLOGÍA DEL AULA INVERTIDA EN TRABAJO SOCIAL: UN ANÁLISIS DE SU IMPLEMENTACIÓN EN EL ÁMBITO EDUCATIVO UNIVERSITARIO

CARMEN MARÍA GALVEZ SÁNCHEZ
Universidad de Murcia. España

JULIO ÁNGEL CAMACHO RUIZ.
Universidad de Jaén. España

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo social es una disciplina científica que se centra en mejorar el bienestar de las personas en su contexto social. Es una profesión amplia con prácticas diversas y que se caracteriza por su interseccionalidad y el abordaje biopsicosocial de su objeto de estudio. El Trabajo social engloba el trabajo no solo a nivel individual sino también grupal y comunitario, así como el estudio de los procesos sociales que influyen en el bienestar de las personas, los grupos y las comunidades. Además, la intervención psicosocial toma como eje central a la persona, grupo o comunidad con la que se trabaja y promueve su participación activa en todos los niveles del proceso. Es una disciplina que intenta dar voz a los actores y actrices sociales, así como crear espacios de crecimiento personal, grupal, social y/o comunitario que favorezcan el desarrollo de los distintos niveles sociales, y generen una sociedad más igualitaria, justa y comprometida con el cambio social y con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En cualquier equipo multidisciplinar de trabajo, resulta clave la presencia de profesionales del trabajo social y la creación de redes efectivas de intercambio profesional, que permitan brindar una atención más integral a las personas con las que se trabaja en los distintos ámbitos de intervención (por ejemplo, ámbito sociosanitario, educativo, sociolaboral, jurídico-

penitenciario, políticas sociales, instituciones del tercer sector, población en riesgo de o en exclusión social, minorías culturales, inmigración, adicciones, mujeres, personas con diversidad funcional, cooperación para el desarrollo, intervención ambiental, ocio y tiempo libre; medios de comunicación, etc.).

El proceso de enseñanza-aprendizaje del trabajo social debe ser cuidadosamente planificado teniendo en cuenta la multitud de contextos en los que se inserta esta disciplina y la complejidad de los fenómenos que abordarán estos profesionales una vez que concluyan su formación universitaria.

La educación en trabajo social y las disciplinas afines tiene una larga historia de aulas interactivas que se remonta a los propios orígenes de los movimientos sociales y su estudio. Como tendencia, el plan de estudios universitarios de los grados de Trabajo Social está diseñado para que el estudiantado participe de forma activa en su proceso de enseñanza-aprendizaje, a través -por ejemplo- de juegos de rol, trabajos grupales, simulación de casos, entre otras actividades prácticas.

La pedagogía invertida o flipped classroom emerge como un enfoque metodológico que puede enriquecer y contribuir con el compromiso de la educación en trabajo social, ya que promueve un modelo de aprendizaje interactivo y se adapta a la dinámica y procesos de trabajo de los grupos sociales. El aula invertida se convierte en un marco de referencia en el que se elimina el entorno de aprendizaje pasivo que en ocasiones predomina en las clases tradicionales y se fomenta el enfoque proactivo del estudiantado.

La metodología de aula invertida no pretende eliminar las clases tradicionales sino insertar siempre que se pueda, ya sea en tareas concretas o en asignaturas específicas (dependiendo de diversos factores como la materia a impartir, las características de la clase, la temporalización de la materia, etc.) actividades que permitan que el alumnado pueda estudiar material previo a la clase para debatirlo y profundizar en el mismo durante la clase y en el periodo posterior. Todo este proceso se acompaña de la guía y ayuda del profesorado, que deberá preparar material audiovisual (por ejemplo, videos, podcasts, presentaciones interactivas,

etc.) para facilitar la adquisición de las competencias requeridas por parte del alumnado. Por lo tanto, este nuevo enfoque metodológico implica un compromiso de ambas partes en aras de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y poder generar un espacio de producción del conocimiento en el que primen la capacidad crítica, la metacognición, la creatividad, así como el activismo social y compromiso ético que caracterizan a esta disciplina.

En línea con esta última idea, resulta clave recordar que el estudiantado de Trabajo Social debe poseer la capacidad de desarrollar un pensamiento crítico que les permita informar y comunicar los futuros juicios profesionales y desarrollar su práctica profesional (Council on Social Work Education, 2008), y precisamente esta metodología de aula invertida puede favorecer ese aprendizaje, que sin dudas constituye un reto para cualquier docente. Desafortunadamente, gran parte del profesorado emplea un tiempo precioso de la clase para definir y explicar conceptos, y luego confía en que el estudiantado tendrá el rendimiento adecuado en las tareas y trabajos que debe desempeñar. Lo que ocurre es que muchas veces la propia dinámica universitaria y las cuestiones de temporalización y carga docente nos hacen olvidar la naturaleza interactiva y dinámica del proceso de aprendizaje. Resulta vital que el alumnado pueda tener espacios de debate y creación propia, bajo la guía de su profesorado.

Los debates en clase y las clases prácticas son algunas formas de lograr potenciar el pensamiento crítico del estudiantado. Sin embargo, el estudiantado podría optimizar aún más su proceso de enseñanza-aprendizaje si realizara algunas lecturas y trabajos previos al momento de la clase, siempre desde una perspectiva crítica y proactiva. No obstante, este estudio y lectura previa muchas veces no ocurren, y este es uno de los aspectos que convierte al aula invertida en una valiosa herramienta de trabajo (Sage y Sele, 2015).

La Taxonomía de Bloom identifica seis niveles de aprendizaje, que van desde "objetivos de orden inferior" como la memorización (definir, nombrar, enunciar) hasta "objetivos de orden superior" como la evaluación (calificar, defender, predecir) (Houston y Lin, 2012). El repaso del material de lectura en clase limita el tiempo para centrarse en esos objetivos

de orden superior, especialmente si es la primera vez que el estudiantado se enfrenta a los conceptos. Además, el alumnado muchas veces muestra una baja motivación para realizar lecturas en profundidad cuando todos los conceptos clave se explican durante la clase. Se trata de poder insertar espacios docentes en los grados de trabajo social, en los cuales se emplee la metodología del aula invertida a fin de poder trabajar tantos los objetivos de aprendizaje primarios como los superiores.

Las investigaciones sugieren que en muchas ocasiones el estudiantado llega a clase sin haber completado las lecturas asignadas y, por lo tanto, necesita repasar conceptos y se dificulta el proceso de adquisición y consolidación de los diferentes elementos. Por ejemplo, la Encuesta Nacional sobre el Compromiso de los Estudiantes (NSSE) recogió datos de 285.000 estudiantes de primer y último año, y los datos indicaban que una quinta parte del alumnado acudía regularmente a clase sin ninguna preparación previa y que en muchos casos el profesorado no se esperaba que hubieran leído el material con antelación (Kuh, 2003). Sin embargo, el propio estudiantado suele preferir el aprendizaje colaborativo y activo. Los datos del estudio de Kuh se analizaron mediante modelos lineales jerárquicos y se descubrió que la enseñanza que empleaba técnicas de aprendizaje activo, como el trabajo en grupo, las presentaciones orales del alumnado y el debate en clase, y que también se centraba en conceptos de aprendizaje de orden superior, como el pensamiento crítico, el análisis y la resolución de problemas complejos del mundo real, daba como resultado un alumnado más comprometido y satisfecho con su propio proceso educativo (Umbach y Wawrzynski, 2005). Como se aprecia, el alumnado frecuentemente critica las clases más pasivas, pero cuando se le pide que se implique en clases más activa, puede mostrar cierta reticencia. En estos casos resulta conveniente que el profesorado reciba formación en las cuestiones relacionadas con la resistencia al cambio, y la implementación de nuevos enfoques docentes. Es parte del proceso de introducción de una nueva metodología que existan dudas iniciales, pero es tarea de toda la clase junto al profesorado, de poder superar las mismas y comprometerse en el proceso. Además, el alumnado debe conocer la metodología del aula invertida y el rol de las personas implicadas en la misma. De esta forma podrá entender sus beneficios y retos y también asumirá una postura más proactiva.

También debe tenerse en cuenta, que el estudiantado de Trabajo Social comienza muchas veces la etapa universitaria con distintos niveles de experiencia educativa, vital y práctica; que pueden ser enriquecidos y compartidos desde este tipo de metodologías invertidas. A su vez, se requiere aumentar el cuerpo teórico de la disciplina de Trabajo Social a fin de poder entender mejor algunos aspectos prácticos y contribuir a la producción teórica de esta área.

2. OBJETIVOS

Realizar una revisión de la literatura sobre el uso del método Flipped Classroom (Aula Invertida) en el proceso de enseñanza-aprendizaje del Trabajo Social, en el contexto universitario.

3. RESULTADOS

Aunque existe la práctica del aula invertida en la enseñanza universitario del Trabajo Social, se requieren más estudios sobre su implementación e impacto en el estudiantado. En este sentido, como docentes debemos además de nuestras múltiples responsabilidades, recordar que la producción científica sobre nuestro quehacer docente es indispensable para garantizar el progreso de la docencia universitaria.

En el campo del Trabajo Social, destaca el trabajo de Sage y Sele (2015). Sage y Sele (2015) realizaron un estudio en el que participaron 34 estudiantes de dos cursos semestrales de Práctica generalista con personas y familias. Se trata de un curso obligatorio de tres créditos que se imparte cada semestre al estudiantado que ha sido admitido en el programa de Licenciatura en Trabajo Social, ofrecido en una universidad del Medio Oeste, de tamaño mediano. La Oficina de Investigación Institucional de la universidad informa de que el 24% del estudiantado universitario tiene trabajos a tiempo completo fuera del campus. Institucionalmente, el 12% del estudiantado son universitarios de primera generación, el 60% del estudiantado procede de fuera del estado y el 80% de del estudiantado es caucásico. Cada semestre se ofrecen dos secciones de la clase. Durante el periodo de estudio, la matrícula de la clase A fue de 20 estudiantes y la de la clase B de 14 estudiantes. En total, 27 estudiantes

participaron en la encuesta anónima: 13 de la clase A (65%) y 14 de la clase B (100%). De las preguntas tipo Likert, 26-27 alumnos y alumnas respondieron a cada una. Veintidós alumnos y alumnas respondieron a las dos preguntas abiertas. Estos datos se consideran relevantes de cara a la interpretación de los resultados de estos autores.

La técnica Flipped Classroom utilizada para este estudio requería que el estudiantado completara diarios de reflexión sobre la lectura. Cada semana, el profesorado de una clase de trabajo social de práctica generalista de pregrado pedía al estudiantado que completara una tarea en la que respondían a las lecturas obligatorias a través de tres preguntas en un diario en línea: (1) ¿Qué has aprendido? (2) ¿Sobre qué tienes todavía preguntas? y (3) ¿Qué conexión personal o profesional puedes hacer con este tema? Para facilitar el proceso y de acuerdo con la metodología del aula invertida, el profesorado pedía al alumnado que respondieran a cada pregunta en pocas frases y les proporcionaba ejemplos de entradas de calidad en el diario. Para proteger la confidencialidad de los datos, el estudiantado presentó sus tareas en Blackboard Journal, una herramienta informática de gestión del aula, que les permitía registrar información que sólo podía ver el profesorado a cargo de la actividad. Las reflexiones debían entregarse cada domingo por la tarde, antes de la clase de cada martes, para que el profesorado tuviera tiempo de revisar las entradas, evaluar los temas e incluir el contenido pertinente en la breve presentación en PowerPoint de la clase. Los comentarios del alumnado sustituyeron a los repases de los conceptos clave de los capítulos utilizados en semestres anteriores. De hecho, a raíz de este ejercicio, el profesorado utilizó las reflexiones de sus discentes como puntos de partida para los debates en clase y los ejercicios prácticos, y atribuyeron los comentarios a su alumnado a menos que éstos solicitaran específicamente lo contrario (Sage y Sele, 2015). Como se puede observar se trata de una práctica que se puede adaptar a diferentes contextos institucionales y a diversas materias. Y que sin dudas es una forma mucho más dinámica y concreta de implicar al alumnado y de promover la tan necesaria flexibilidad y producción crítica del conocimiento. Como diría el filósofo John Dewey (1859-1952), el conocimiento no es un elemento aislado y que sea autosuficiente por él mismo, sino que

está interconectado con en el proceso a través del cual la vida se sustenta y se desarrolla.

Los resultados de este estudio mostraron que el estudiantado de Trabajo Social que participó en esta práctica, consideraba de forma mayoritaria que el método de utilizar diarios de reflexión sobre la lectura como ejercicio de Flipped Classroom mejoraba su lectura, apoyaba la discusión en clase y merecía la pena el trabajo extra requerido. Los autores también reportaron una serie de beneficios no previstos inicialmente, como la presencia de un mayor aprendizaje y compromiso por parte del estudiantado (Sage y Sele, 2015).

El análisis de la lectura y el pensamiento crítico reflexivo son habilidades vitales para muchas profesiones incluido el Trabajo Social. Estos resultados apoyan un mayor desarrollo y uso del diario reflexivo y las prácticas de Flipped Classroom en este grado. Es evidente que esta metodología requiere un mayor nivel de responsabilidad por parte del estudiantado, así como un mayor tiempo de preparación. A su vez implica también una importante labor organizativa y de creación de contenidos y guías por parte del profesorado. Sin embargo, pese a sus costes, estas prácticas que se apartan de nuestras clases y lecturas tradicionales, resultan prometedoras para aumentar las oportunidades de ayudar al estudiantado a poner en práctica sus destrezas en el aula y optimizar el espacio de la clase (Sage y Sele, 2015). Teniendo en cuenta los beneficios del aula invertida y el continuo auge de las herramientas tecnológicas, se prevé una expansión del uso del mismo en esta y otras disciplinas. Por supuesto, se debe respetar siempre la coherencia entre el método pedagógico escogido con respecto a los objetivos, competencias y resultados de aprendizaje previstos.

Otra investigación que aporta nuevas evidencias científicas sobre este tema, es el estudio piloto desarrollador por Matich-Maroney y Moore (2016). En un esfuerzo por crear una experiencia estudiantil más comprometida y fomentar el aprendizaje significativo, se rediseñó un curso de investigación para impartirlo según el modelo de aprendizaje invertido. Dos grupos de estudiantes universitarios, uno en otoño de 2014 (n=14) y otro en otoño de 2015 (n=15), impartidos por dos profesores diferentes pero colaboradores, participaron en una prueba piloto de este

modelo. Utilizando los principios de aprendizaje en equipo y una tarea de investigación-acción, el estudiantado participó en el curso de investigación invertido, a la vez que desarrollaban propuestas de evaluación para evaluar su eficacia.

La aplicación piloto del modelo de aprendizaje invertido, desarrollada por Matich-Maroney y Moore (2016) permitió extraer importantes estrategias pedagógicas concretas que podrían contribuir a aumentar el compromiso y motivación del estudiantado universitario de Trabajo Social. De forma resumida, destaca la necesidad de realizar una revisión profunda de la literatura a fin de poder establecer las bases tóricas adecuadas sobre las cuales implementar el aula invertida. Además, resulta necesario diseñar un plan de acción en el que se contemplen las diferentes fases de implementación de este método pedagógico, y donde se incluya la evaluación formal de la eficacia del mismo. También parece ser útil el utilizar rúbricas de aprendizaje y algún instrumento que permita conocer las expectativas y opiniones del alumnado, ya que son los protagonistas activos del proceso.

Asimismo, resulta relevante la investigación de Oliván Blázquez et al. (2019) quienes desarrollaron un estudio educativo, con dos grupos paralelos. La aleatorización se realizó por grupos de clase. Al grupo 1 se le asignó una metodología de enseñanza activa de Flip Teaching (aula invertida, de ahora en adelante FC) y se implementó durante las horas lectivas teóricas. Al otro grupo de alumnos (Grupo 2), se le asignó una metodología tradicional de aprendizaje basado en el profesor (también denominado LB). Las personas participantes fueron todo el alumnado del turno de mañana que cursaba la asignatura Trabajo Social durante el curso académico 2017-2018. La muestra estuvo integrada por 110 personas: 60 de las cuales desarrollaron una metodología de enseñanza activa y 50 personas que continuaron con la metodología tradicional.

Este estudio mostró, que, de acuerdo con sus hipótesis iniciales, el alumnado que desarrollaba una metodología activa de aprendizaje basada en la FC alcanzó un mayor rendimiento académico (cuantitativo y cualitativo), y una menor percepción de dificultad de los contenidos respecto al estudiantado que desarrolló su aprendizaje a través de una metodología tradicional. Sin embargo, un resultado interesante y que

corroborar la necesidad de seguir explorando este campo de estudio, es que estos autores indican que no se demostró que el estudiantado que desarrolló una metodología activa de aprendizaje basada en la FC obtuviera mayor satisfacción de la asignatura y de la metodología utilizada, lograra un mejor aprendizaje a largo plazo, o que emplearan menos tiempo en la preparación del examen (Oliván Blázquez et al., 2019). Beneficios que se esperan de este método. Pero también hay que tener en cuenta que cada grupo es distinto y que los datos siempre deben ser analizados en el contexto en el que se producen.

Con respecto a la variable rendimiento académico, los resultados obtenidos están en consonancia con la bibliografía existente. Un meta-análisis que analizó 41 estudios que comparaban la eficacia en la nota del examen de FC frente a LB, no encontró diferencias estadísticamente significativas en cinco estudios; pero en el resto de 36 estudios, se reportaron diferencias estadísticamente significativas (Oliván Blázquez et al., 2019).

En cuanto al tiempo de estudio utilizado para la preparación del examen, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas, ya que el estudiantado de ambos grupos invirtió más tiempo en la preparación del examen. Sin embargo, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la calificación, podría hipotetizarse que, con el mismo tiempo de estudio, los alumnos que siguieron una metodología FC obtuvieron una mejor calificación, resultados que están en consonancia con el estudio de Baepler et al (2014). Por otro lado, también podría considerarse que la deseabilidad social ha influido en las respuestas del estudiantado (Oliván Blázquez et al., 2019). Otra posible hipótesis está relacionada con el aspecto motivacional y el compromiso con el aprendizaje. Ya que se supone que el grupo que estuvo inserto en el FC, podría haber realizado un estudio más profundo del temario y mostrar mayores niveles de motivación. Lo que a su vez podría estar asociado positivamente con los resultados en las calificaciones.

En relación a la satisfacción y los sentimientos positivos hacia esta metodología de enseñanza y la metodología tradicional, es bien sabido que existen investigaciones en las cuales se ha reportado una preferencia por el flipped classroom y las metodologías dinámicas (Beom et al.,

2018; Burnham y Mascenik, 2018; McLaughlin et al., 2014; Presti, 2016), pero también existen estudios en los que la satisfacción del estudiantado no difiere entre ambas estrategias de enseñanza (Lombardini et al., 2018; Moyse Steinberg, 2012).

La literatura señala que -como tendencia- el estudiantado considera cómo limitaciones del método de aula invertida, la carga de trabajo. Es por ello que resulta imprescindible considerar la carga docente que supone este tipo de metodologías y mantener una estrecha coordinación con el resto de materias dentro del plan docente, con el objetivo de que los deberes del estudiantado estén equilibrados. Otra limitación se asocia a la dificultad percibida con respecto a los temas a estudiar y las tareas a realizar. La cual suele ser mayor en las etapas iniciales debido a que el estudiantado está asimilando la nueva metodología y reorganizando su estrategia de aprendizaje. No obstante, una vez que se establece la dinámica de FC y el estudiantado se adapta a la misma, la dificultad percibida suele ser siempre mayor en el grupo LB. Lo cual se observa en el estudio de Oliván Blázquez et al. (2019), en el cual la dificultad percibida del tema 1 era mayor en el grupo de FC al inicio, y en el último tema la diferencia llegó a ser significativa y en esta ocasión el grupo LB mostraba mayor dificultad percibida que el grupo LB.

Un estudio de van Vliet et al. (2015) evaluó el efecto de la metodología de enseñanza FC en comparación con la metodología tradicional después de cinco meses. Este equipo de investigación se centró en las variables de aprendizaje y las estrategias de motivación, evaluadas mediante el Cuestionario de Estrategias Motivacionales para el Aprendizaje, y encontró que los dos grupos evaluados obtuvieron resultados sin diferencias significativas. También observaron que los valores de pensamiento crítico, valor de la tarea e instrucción por pares habían disminuido a niveles similares a los del grupo de aprendizaje tradicional. Lo cual evidencia la necesidad de realizar no solo estudios transversales, sino también estudios longitudinales que permitan evaluar los efectos del aula invertida tanto a medio como a largo plazo.

Tal vez la verdadera clave está en evitar posturas enfrentadas o la natural tendencia a polarizar las estrategias. Y en su lugar, implementar las mismas de forma coordinada y aprovechando las ventajas y fortalezas

de ambos métodos de enseñanza-aprendizaje. No se trata de posturas irreconciliables sino de un continuo de enseñanza-aprendizaje que va variando en función de las demandas y características del alumnado y la materia. Tal vez deberíamos evitar reproducir dicotomías estériles y apostar por una perspectiva de docencia universitaria mucho más holística y centrada en el alumnado como protagonista activo. Las metodologías mixtas (por ejemplo, lecciones magistrales participativas y metodologías activas de aprendizaje). En este sentido Oliván Blázquez et al. (2019) manifiestan la posibilidad de desarrollar una metodología mixta: FC+LB como una alternativa que pueda satisfacer mejor las demandas educativas del grado en Trabajo Social.

4. CONCLUSIONES

Aunque se requiere realizar más investigaciones sobre el tema, la información científica disponible, señala que la metodología de enseñanza del aula invertida en comparación con la metodología de aprendizaje tradicional ha demostrado ser una herramienta más eficaz en cuanto al rendimiento académico evaluado de forma cuantitativa y cualitativa en la enseñanza universitaria del Trabajo Social. Además, los estudios reportan que el alumnado implicado en el proyecto de aula invertida en distintas asignaturas dentro del grado en Trabajo Social considera las mismas como interesantes y muestra una alta motivación hacia estas materias, además de considerarlas útiles para su futuro profesional (Oliván Blázquez et al., 2019; Sage y Sele, 2015). También han sido evaluadas más positivamente en lo referente a la percepción de dificultad de los contenidos. Sin embargo, no se han encontrado diferencias significativas en cuanto al aprendizaje a largo plazo y el tiempo dedicado a la preparación del examen (Oliván Blázquez et al., 2019; Sage y Sele, 2015).

El profesorado que asiste a esta nueva época educativa, marcada sin dudas por la COVID-19, el aumento de las (TIC) y las propias características de la sociedad en la que se inserta; reconoce cada vez más la necesidad de reflexionar en la forma en que se realiza la enseñanza de las nuevas generaciones de estudiantado universitario. El modelo de enseñanza teórica entendido como la clase magistral pasiva, ha dado paso

a la exploración de una serie de estrategias de aprendizaje activo alineadas con los estilos de aprendizaje, las diversas necesidades e intereses y la sofisticación tecnológica de la generación del milenio. es decir, las personas nacidas entre 1982 y 2002 (Barr y Tagg 1995; Roehl et al., 2013). Los distintos agentes del sistema educativo universitario han comenzado a analizar sistemáticamente los estilos de aprendizaje de su estudiantado en busca de optimizar los mismos y de responder a las demandas cambiantes del ámbito universitario (Dykes y Green, 2015). Pensar en la educación universitaria como algo estático o inamovible, es un error. Se trata de una ciencia viva, de un conocimiento en movimiento y expansión. Y supone por supuesto una gran responsabilidad como docentes.

En este sentido, las personas expertas en el flipped learning consideran que es una metodología muy prometedora para la enseñanza de las competencias del trabajo social. De hecho, Robinson et al. (2013) sugieren que el modelo de clase invertida puede ser especialmente adecuado para la social porque refleja las interacciones colaborativas y cooperativas entre clientes/personas usuarias y las restantes partes interesadas, que se producen de forma natural en la práctica. Queda un largo camino por recorrer para poder implementar y evaluar la eficacia del aula invertida en el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario.

5. REFERENCIAS

- Baepler, P., Walker, J. D., y Driessen, M (2014). It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. *Computers and Education*, 78, 227-736.
- Barr, R. B., y Tagg, J. (2012). From Teaching to Learning-A New Paradigm for Undergraduate Education. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 12-16. <https://doi.org/10.1080/00091383.1995.10544672>
- Beom, J. H., Kim, J. H., Chung, H. S., Kim, S. M., Ko, D. R., y Cho, J. (2018). Flipped-classroom training in advanced cardiopulmonary life support. *PloS one*, 13(9), e0203114. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203114>
- Burnham, K. D., y Mascenik, J. (2018). Comparison of student performance and perceptions of a traditional lecture course versus an inverted classroom format for clinical microbiology. *The Journal of chiropractic education*, 32(2), 90-97. <https://doi.org/10.7899/JCE-17-21>

- Council on Social Work Education. (2008). *Educational policy and accreditation standards*. Alexandria, VA.
- Dykes, G., y Green, S. (2015). Learning profiles of social work students: Who are you and how should this influence my teaching? *Social Work/Maatskaplike Werk*, 51(4), 577-598. <https://doi.org/10.15270/51-4-486>
- Houston, M.; y Lin, L. (2012). Humanizing the classroom by flipping the homework versus lecture equation; Paper presented at the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference; Chesapeake, VA: <http://editlib.org/p/39738/>
- Khu, G. D. (2003). The National Survey of Student Engagement: Conceptual Framework and Overview of Psychometric Properties. *Framework & Psychometric Properties*, 1-26.
- Lombardini, C., Lakkala, M., y Muukkonen, H. (2018). The impact of the flipped classroom in a principles of microeconomics course: evidence from a quasi-experiment with two flipped classroom designs. *International Review of Economics Education*, 29, 14-28. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2018.01.003>
- Matich-Maroney, J., y Moore, P. J. (2016). Flipping the Classroom in an Undergraduate Social Work Research Course. *Winter*, 37(2), 24-29. <https://doi.org/10.18833/curq/37/2/5>
- McLaughlin, J. E., Roth, M. T., Glatt, D. M., Gharkholonarehe, N., Davidson, C. A., Griffin, L. M., Esserman, D. A., y Mumper, R. J. (2014). The flipped classroom: a course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. *Academic medicine: journal of the Association of American Medical Colleges*, 89(2), 236-243. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000086>
- Moyse Steinberg, D. (2012). *Some Findings from a Study on the Impact of Group Work Education on Social Work Practitioners' Work with Groups*. *Soc Work Groups*. Taylor & Francis Group.
- Oliván Blázquez, B., Masluk, B., Gascon, S., Fueyo Díaz, R., Aguilar-Latorre, A., Artola Magallón, I., y Magallón Botaya, R. (2019). The use of flipped classroom as an active learning approach improves academic performance in social work: A randomized trial in a university. *PloS One*, 14(4), e0214623. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214623>
- Presti, C. R. (2016). The Flipped Learning Approach in Nursing Education: A Literature Review. *The Journal of nursing education*, 55(5), 252-257. <https://doi.org/10.3928/01484834-20160414-03>
- Robinson, M. A., Robinson, M. B., y McCaskill, G. M. (2013). Teaching Note-An Exploration of Team-Based Learning and Social Work Education: A Natural Fit. *Journal of Social Work Education*, 49, 774-781. <https://doi.org/10.1080/10437797.2013.812911>

- Roehl, A., Shweta, L., Reddy, S. L., y Shannon, G. J. (2013). The Flipped Classroom: An Opportunity to Engage Millennial Students through Active Learning Strategies. *Journal of Family and Consumer Sciences* 105(2), 44-49.
- Sage, M., y Sele, P. (2015). Reflective Journaling as a Flipped Classroom Technique to Increase Reading and Participation With Social Work Students. *Journal of social work education*, 51(4), 668-681.
- Umbach, P. D., y Wawrzynski, M. R. (2005). Faculty do matter: The role of college faculty in student learning and engagement. *Research in Higher Education*, 46(2), 153-184.

TRANSFORMACIÓN EDUCATIVA: INTEGRACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE AULA INVERTIDA Y LABORATORIO DE ELECTRÓNICA ASEQUIBLE EN LA ENSEÑANZA DE CIRCUITOS

CRISTINA MARTÍNEZ RUEDAS
Universidad de Córdoba

JOAQUÍN GARRIDO ZAFRA
Universidad de Córdoba

ISABEL MARÍA MORENO GARCÍA
Universidad de Córdoba

FRANCISCO JOSÉ BELLIDO OUTEIRIÑO
Universidad de Córdoba

1. INTRODUCCIÓN

En la última década, la metodología de Aula invertida o Flipped Classroom ha ido cobrando una importancia cada vez más notable en el ámbito de la ingeniería (Akçayır & Akçayır, 2018). Se trata de un modelo pedagógico en el que se invierte la noción convencional de aprendizaje: los estudiantes trabajan sobre el material antes de la sesión en el aula lo que permite un aprendizaje de alto valor.

La aplicación de este modelo pedagógico junto con la disponibilidad de un laboratorio de electrónica de bajo podría poner fin a una serie de consecuencias adversas con las que los docentes de estas asignaturas se enfrentan a diario. El primero está relacionado con el elevado coste del instrumental de laboratorio, lo que hace inviable que los estudiantes puedan adquirirlo para trabajar fuera del aula los conceptos clave de las sesiones prácticas, por otro lado, la dependencia de la disponibilidad de los laboratorios, para que puedan realizar trabajos previos o profundizar en distintas materias.

En resumen, la adopción de la metodología de Aula Invertida en el ámbito de la ingeniería no solo ha demostrado ser una estrategia educativa efectiva, sino que también ha abierto nuevas posibilidades para abordar desafíos persistentes en la enseñanza de disciplinas técnicas (Devi & Vijayalakshmi, 2020; Funes-Lora et al., 2022; Lin, 2018). Al integrar este enfoque con la implementación de un laboratorio de electrónica de bajo coste, se vislumbra un cambio significativo en la dinámica educativa. Este cambio no solo supera las barreras económicas asociadas con el instrumental de laboratorio, permitiendo a los estudiantes trabajar en casa en conceptos previos a las sesiones de prácticas, sino que también elimina la dependencia de la disponibilidad de los laboratorios, otorgando mayor flexibilidad y autonomía a los estudiantes para explorar y profundizar en diversas materias de manera más accesible. En conjunto, esta combinación innovadora promete transformar la experiencia de aprendizaje en ingeniería, promoviendo la eficiencia, la participación activa y el desarrollo de habilidades prácticas esenciales para el futuro profesional de los estudiantes.

1.1. AULA INVERTIDA O FLIPPED CLASSROOM

El "Aula Invertida" o "Flipped Classroom" (Jes Barron & James Klosky, 2022) es un enfoque pedagógico que invierte el tradicional modelo de instrucción en el aula. En lugar de que los estudiantes adquieran nueva información durante las clases presenciales y realicen tareas en casa, el Aula Invertida implica que los estudiantes revisen el contenido antes de la clase y luego utilicen el tiempo en el aula para participar en actividades más interactivas y aplicar lo aprendido.

El proceso típico de Aula Invertida consta de los siguientes pasos:

1. Revisión del contenido en casa: Los estudiantes estudian el material previamente proporcionado por el profesor, que puede ser en forma de videos, lecturas, podcasts u otros recursos multimedia. Esto les permite adquirir conocimientos básicos por sí mismos.
2. Actividades en el aula: Durante la clase presencial, se dedica tiempo a actividades más interactivas y colaborativas. Esto

puede incluir discusiones en grupo, resolución de problemas, proyectos prácticos, debates o cualquier otra actividad que permita a los estudiantes aplicar y profundizar en el conocimiento adquirido en casa.

Este enfoque tiene varios beneficios:

- Personalización del aprendizaje: Los estudiantes pueden revisar el material a su propio ritmo en casa, permitiendo adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje y niveles de comprensión.
- Interactividad en el aula: El tiempo en el aula se utiliza de manera más efectiva para actividades que fomentan la participación activa, la colaboración y la aplicación práctica del conocimiento.
- Feedback inmediato: Los profesores pueden proporcionar retroalimentación directa y apoyo a los estudiantes durante las actividades en el aula, abordando preguntas o dificultades de manera inmediata.
- Desarrollo de habilidades críticas: Al dedicar más tiempo a actividades prácticas en el aula, se fomenta el desarrollo de habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación efectiva (Ma, 2023).

El modelo de Aula Invertida puede implementarse en diversos niveles educativos y con diferentes tecnologías para la entrega de contenido. Su objetivo es transformar el papel del profesor, pasando de ser principalmente un transmisor de conocimientos a ser un facilitador del aprendizaje activo y significativo. Diversas investigaciones (Lai & Hwang, 2016; Lopes & Soares, 2018; Ng, 2023; Tsai et al., 2020) han respaldado la afirmación de que, en comparación con las metodologías educativas convencionales, las clases invertidas generan un impacto más positivo en diversos aspectos del proceso de aprendizaje. Entre estos aspectos se incluyen el rendimiento académico, la motivación para el aprendizaje autónomo, la autoeficacia, la comprensión y aplicación de conocimientos, la interacción profesor-alumno, la dinámica grupal, la comunicación, el trabajo en equipo, la gestión del tiempo y la estimulación de la creatividad.

1.2. PROBLEMÁTICA DETECTADA

El costo elevado del instrumental de laboratorio representa una barrera significativa en el proceso educativo, limitando la realización de trabajos previos esenciales para la comprensión profunda de los conceptos. Además, esta restricción financiera impide a los estudiantes explorar y profundizar en las materias más allá de los laboratorios, restringiendo así su capacidad para adquirir conocimientos de manera holística.

La imposibilidad de acceder a un instrumental asequible también obstaculiza la implementación de nuevos modelos metodológicos, como el enfoque de Aula Invertida, que requiere la participación activa de los estudiantes antes de las sesiones presenciales. La falta de recursos accesibles limita la flexibilidad en la adopción de métodos pedagógicos innovadores, lo cual puede afectar negativamente la diversificación de estrategias de enseñanza.

En el contexto de la modalidad de enseñanza en línea basada en simuladores, la carencia de acceso al instrumental físico puede resultar en una pérdida de calidad en la experiencia educativa. Los simuladores, aunque valiosos, no siempre pueden replicar de manera completa la realidad del laboratorio, y la ausencia de interacción directa con el equipo puede disminuir la eficacia del aprendizaje. Esta limitación impone desafíos adicionales en la búsqueda de una educación en línea más enriquecedora y efectiva.

1.3. PAPEL DE LOS LABORATORIOS EN LA ENSEÑANZA DE INGENIERÍA

La integración de laboratorios en la enseñanza de ingeniería conlleva una serie de beneficios fundamentales que enriquecen la experiencia educativa de los estudiantes. Estos entornos prácticos proporcionan una plataforma donde los conceptos teóricos adquieren vida a través de la aplicación práctica, permitiendo a los estudiantes conectar la teoría con la realidad tangible. La experimentación directa en el laboratorio fomenta un entendimiento más profundo y duradero de los principios fundamentales de la ingeniería, ya que los estudiantes pueden observar de primera mano cómo se aplican estos conceptos en situaciones prácticas y problemáticas del mundo real (Rolim et al., n.d.; Xiaogen Pei, 2020).

Además, los laboratorios brindan a los estudiantes la oportunidad de desarrollar habilidades prácticas esenciales, desde la manipulación de equipos especializados hasta la solución de problemas y la toma de decisiones en tiempo real. Esta experiencia práctica no solo mejora la destreza técnica, sino que también promueve el pensamiento crítico y la resolución de problemas, habilidades cruciales en el campo de la ingeniería. Los laboratorios también fomentan la colaboración entre los estudiantes, ya que muchos experimentos requieren esfuerzos colectivos para lograr objetivos comunes, preparando a los futuros ingenieros para trabajar de manera efectiva en equipos interdisciplinarios. En resumen, los laboratorios en la enseñanza de ingeniería no solo refuerzan la comprensión teórica, sino que también moldean a los estudiantes para enfrentar desafíos del mundo real con confianza y competencia.

Un laboratorio de bajo coste se refiere a un entorno de investigación o aprendizaje que utiliza recursos y equipos asequibles, con el objetivo de reducir los gastos asociados con la experimentación y la práctica. Estos laboratorios buscan proporcionar oportunidades prácticas sin comprometer la calidad de la experiencia educativa o investigativa. A menudo, se utilizan materiales y dispositivos accesibles económicamente, y se fomenta la creatividad en la adaptación de soluciones de bajo coste para llevar a cabo experimentos o prácticas. Estos laboratorios son especialmente beneficiosos en entornos educativos donde los recursos financieros son limitados, permitiendo a los estudiantes realizar actividades prácticas de manera más frecuente y autónoma, contribuyendo así a un aprendizaje más activo y experiencial.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

El principal objetivo de este proyecto es la creación de un laboratorio de bajo coste que permita la aplicación de la metodología docente del Aula Invertida. El propósito fundamental es romper con la dinámica previamente descrita, donde la adquisición de habilidades instrumentales eclipsa la generación de conocimientos sobre circuitos y componentes electrónicos. Al establecer este laboratorio, se busca proporcionar

un espacio de aprendizaje que propicie un conocimiento de alto valor durante las sesiones prácticas, derivado de los trabajos previos realizados. Más allá de la mera transmisión de información, se pretende fomentar la creatividad y la autonomía de los estudiantes, brindándoles la oportunidad de explorar, experimentar y resolver problemas de manera independiente. La implementación de este enfoque no solo transformará la forma en que se aborda la enseñanza práctica, sino que también cultivará habilidades esenciales para el desarrollo integral de los estudiantes en el ámbito de la ingeniería y la electrónica.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Creación e implementación de una metodología de aprendizaje que colocará en el centro la generación de conocimiento de alto valor: El objetivo fundamental es diseñar y aplicar una metodología educativa innovadora que coloque al estudiante en el papel activo de generador de conocimiento. Esta metodología, basada en el enfoque de Aula Invertida y el uso de recursos de laboratorio de bajo coste, busca no solo transmitir información, sino también promover la participación activa del estudiante en la construcción de conocimientos significativos y de aplicación práctica.
2. Aumento de la motivación y el compromiso del estudiantado debido a la mayor adherencia que supone el modelo pedagógico propuesto frente al convencional: Se busca impulsar la motivación y el compromiso de los estudiantes al adoptar un enfoque pedagógico que enfatiza la aplicabilidad y relevancia del conocimiento adquirido. Comparado con el modelo pedagógico convencional, se espera que esta metodología genere una mayor adhesión por parte de los estudiantes al vincular de manera más directa los conceptos teóricos con su aplicación práctica, generando así un interés sostenido en el proceso de aprendizaje.
3. Aumento de la creatividad y autonomía de los estudiantes mediante el uso del laboratorio de bajo coste fuera del aula: El

objetivo es potenciar la creatividad y autonomía de los estudiantes al facilitarles el acceso y uso del laboratorio de bajo coste fuera del entorno tradicional de clases. Esta flexibilidad permitirá a los estudiantes explorar conceptos, realizar experimentos y desarrollar proyectos de manera independiente, fomentando así un enfoque más autodirigido y creativo hacia el aprendizaje.

4. Creación y desarrollo de nuevo material docente que servirá para mantener este tipo de modelo pedagógico en las sesiones prácticas de laboratorio: Se propone la elaboración de material docente innovador y específico que respalde de manera integral la implementación de este modelo pedagógico. Este material, adaptado a las necesidades de la metodología de Aula Invertida y el uso del laboratorio de bajo coste, servirá como recurso clave para las sesiones prácticas, garantizando una continuidad efectiva en la aplicación del enfoque educativo propuesto.
5. Integración de hardware libre en el entorno educativo: La presencia del laboratorio de bajo coste facilitará la integración de hardware libre en el entorno educativo. Esto permitirá a los estudiantes explorar tecnologías emergentes y experimentar con soluciones de bajo coste, contribuyendo a una experiencia de aprendizaje más dinámica y adaptada a las demandas actuales.

3. METODOLOGÍA

Dado que la metodología empleada en este proyecto es el aprendizaje en el marco del modelo pedagógico de Aula Invertida, los estudiantes deben adquirir fuera del aula algunos conocimientos previos a la sesión práctica de laboratorio, por tanto, como primera fase, se elaborará el material docente sobre el que los estudiantes deben trabajar previamente.

Las actividades contempladas en estos documentos se realizarán con el laboratorio de electrónica de bajo coste. Esto permitirá a los estudiantes trabajar previamente los contenidos prácticos, dando más tiempo a consolidar conocimientos en el aula. Una vez en la clase, el docente se

encargará de acompañar a los estudiantes mientras estos realizan tareas de mayor complejidad y que podrán abordar con la ayuda de los conocimientos previos adquiridos y de un guion de prácticas, aunque, esta vez, con los equipos de las aulas del campus.

3.1. ELABORACIÓN DE MATERIAL DOCENTE

El desarrollo de material docente constituye un aspecto esencial dentro del marco de este Proyecto de Innovación. Este punto del proyecto se centra en la creación de recursos educativos sólidos y adaptados, destacando especialmente la elaboración de guías de prácticas diseñadas específicamente para satisfacer las necesidades particulares del laboratorio de electrónica de bajo coste.

Las guías de prácticas representan una herramienta crucial para el proceso de aprendizaje, ya que proporcionan una estructura clara y orientación detallada sobre la realización de experimentos y ejercicios prácticos. Estas guías están diseñadas de manera cuidadosa para adaptarse a las particularidades del laboratorio, abordando de manera específica los conceptos y habilidades que los estudiantes deben adquirir en el contexto de las asignaturas correspondientes.

El enfoque de estas guías de prácticas no se limita simplemente a las instrucciones paso a paso para la ejecución de experimentos, sino que se extiende hacia la profundización de los fundamentos teóricos asociados a las asignaturas. Esto implica proporcionar a los estudiantes una comprensión detallada de los principios teóricos que respaldan cada experimento, permitiéndoles no solo llevar a cabo las prácticas de manera práctica, sino también comprender la lógica y la teoría subyacente.

Estas guías de prácticas adaptadas no solo facilitan la realización efectiva de los experimentos en el laboratorio de bajo coste, sino que también actúan como una herramienta valiosa para el autoaprendizaje. Al ofrecer explicaciones teóricas detalladas y enriquecidas, se fomenta la exploración más profunda de los conceptos, permitiendo a los estudiantes consolidar su comprensión y aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas.

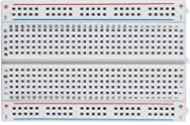
En resumen, el desarrollo de este material docente integral, en particular las guías de prácticas adaptadas, no solo respalda la ejecución

eficiente de las sesiones prácticas en el laboratorio de bajo coste, sino que también fortalece la base teórica de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje más significativo y sostenible en el ámbito de la electrónica y la ingeniería.

3.2. LABORATORIO DE BAJO COSTE

La implementación de la metodología docente propuesta en el proyecto se verá respaldada por la utilización de un laboratorio de electrónica de bajo coste. A continuación, se describen detalladamente los componentes esenciales necesarios para la configuración de este laboratorio:

TABLA 1. Descripción de los elementos que componen el laboratorio de bajo coste.

Osciloscopio Digital de bolsillo ARCELI, kit de código abierto con pantalla TFT de 2,4 Pulgadas, 1Msps y sonda. Versión ensamblada sin soldar. Precio estimado: 30 €/unidad	
Generador de señales ARCELI XR2206 generador de funciones de alta precisión, kit de bricolaje con señales seno/triángulo/cuadrada con rango 1Hz-1MHz y amplitud ajustable. Precio estimado: 10 €/unidad	
Módulo de fuente de alimentación para placa de prototipo 3.3V / 5.0V. Precio estimado: 6 €/unidad	
Protoboard Precio estimado: 4 €/unidad	
PRECIO TOTAL LABORATORIO: 50 €	

4. RESULTADOS

La ejecución exitosa del Proyecto de Innovación se espera que genere resultados significativos y beneficios para el ámbito educativo y el proceso de enseñanza-aprendizaje. Algunos de los resultados anticipados son los siguientes.

4.1. SUPERACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA INICIAL

Se espera que el proyecto aborde y supere la problemática inicial identificada, donde los estudiantes dedicaban más tiempo a adquirir habilidades en el manejo de instrumentos en detrimento de la generación de conocimientos específicos sobre circuitos y componentes electrónicos. La implementación de un laboratorio de bajo coste permitirá un enfoque más equilibrado, donde se fomente tanto la destreza instrumental como la comprensión conceptual.

4.2. INTEGRACIÓN DE HARDWARE LIBRE EN EL ENTORNO EDUCATIVO

La instauración de un laboratorio de instrumentación de bajo coste conlleva la creación de un espacio propicio para la ejecución de trabajos preliminares, permitiendo a los estudiantes familiarizarse con los conceptos clave antes de abordar tareas más complejas. Este entorno de bajo costo no solo posibilita la práctica efectiva, sino que también propicia la integración fluida de hardware libre en el contexto educativo. La presencia de recursos asequibles y accesibles facilita el acceso a herramientas tecnológicas modernas, promoviendo así una experiencia de aprendizaje más dinámica y adaptada a las exigencias actuales. Además, la utilización de hardware libre en este entorno proporciona a los estudiantes la oportunidad de explorar y experimentar con tecnologías emergentes, estimulando su interés y participación activa en el aprendizaje práctico de la instrumentación electrónica.

4.3. DESARROLLO DE MATERIAL DOCENTE INTEGRAL

Se anticipa el desarrollo de material docente integral, con énfasis en guías de prácticas diseñadas específicamente para adaptarse a las necesidades particulares del laboratorio. Este enfoque promoverá una

exploración más profunda de los fundamentos teóricos asociados a las asignaturas correspondientes. En las secciones subsiguientes se presentan de manera detallada los principales ejes que han orientado la creación del material docente destinado a las sesiones prácticas

4.3.1. Análisis de los parámetros que definen una señal eléctrica y exploración de la metodología para prototipar circuitos

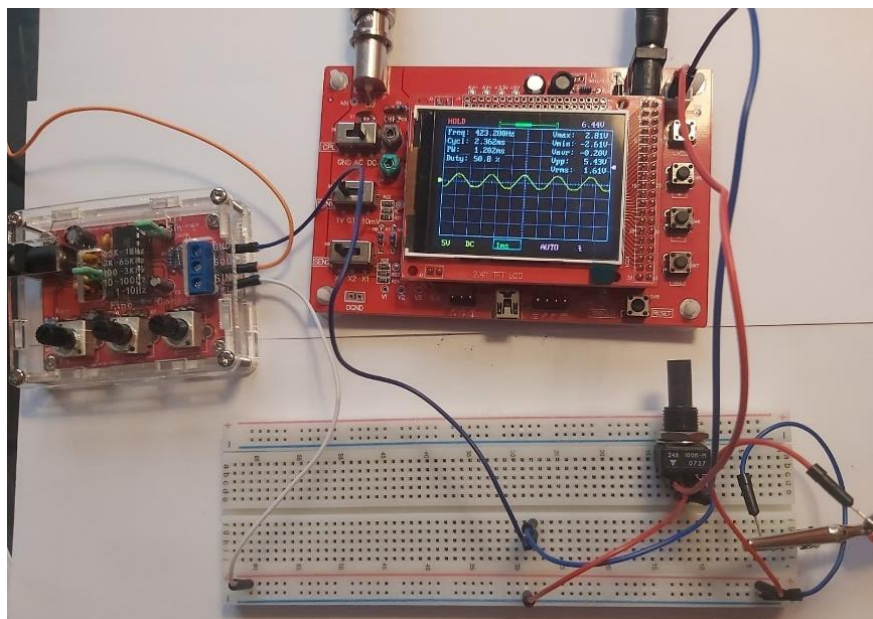
El objetivo de este material es que el alumno pueda comprender los principios fundamentales del prototipado de circuitos, así como de la generación y medición de señales eléctricas.

El documento generado para este propósito aborda conceptos teóricos, tales como la diferenciación entre señales de corriente continua y alterna, los parámetros que caracterizan una señal, así como el modo de utilización de una placa de prototipos. Además, se incluyen casos prácticos breves o montajes que los estudiantes deberán implementar fuera del aula utilizando el material de bajo coste detallado anteriormente (ver Figura 1).

Este paso permitirá a los estudiantes aplicar los conceptos teóricos aprendidos durante la generación y visualización de señales en la práctica. Al construir circuitos simples, los participantes podrán consolidar su comprensión y adquirir habilidades prácticas esenciales para futuras aplicaciones en el campo de la electrónica.

Los casos prácticos diseñados para este objetivo se han enfocado específicamente para la comprensión detallada de generación y medición de señales eléctricas.

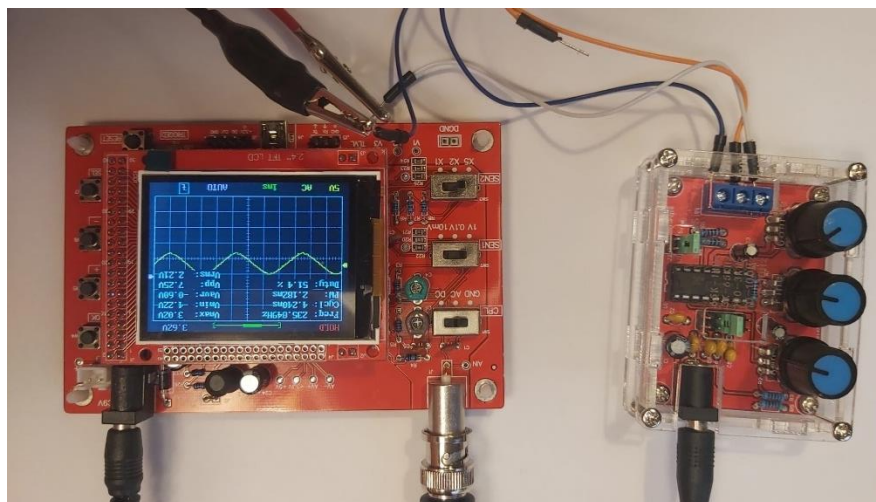
FIGURA 1. Ilustración de un montaje sencillo llevada a cabo mediante el laboratorio de bajo coste. En este caso particular, se ha creado una señal sinusoidal utilizando el generador de funciones, a la cual se le ajusta el offset mediante la adición de una señal continua. Esta última se modifica a través de un divisor de tensiones implementado con un potenciómetro.



4.3.2. Profundizar en el manejo, así como mejorar la comprensión y funcionalidades del propio equipamiento del laboratorio

Este material posibilitará una mayor comprensión de los fundamentos básicos para el manejo del equipamiento de laboratorio. Consolidar estos conceptos resulta esencial para abordar posteriormente temas más complejos durante las sesiones prácticas. En particular, este guion incorporará ejercicios prácticos diseñados para comprender las escalas de tiempo y voltaje, analizar diversas formas de onda, así como explorar los modos de acoplamiento de los canales del osciloscopio digital (ver Figura 2).

FIGURA 2. Ejemplo de conexión entre el generador de funciones y el osciloscopio para hacer uso de las diferentes funcionalidades proporcionadas por ambos dispositivos.



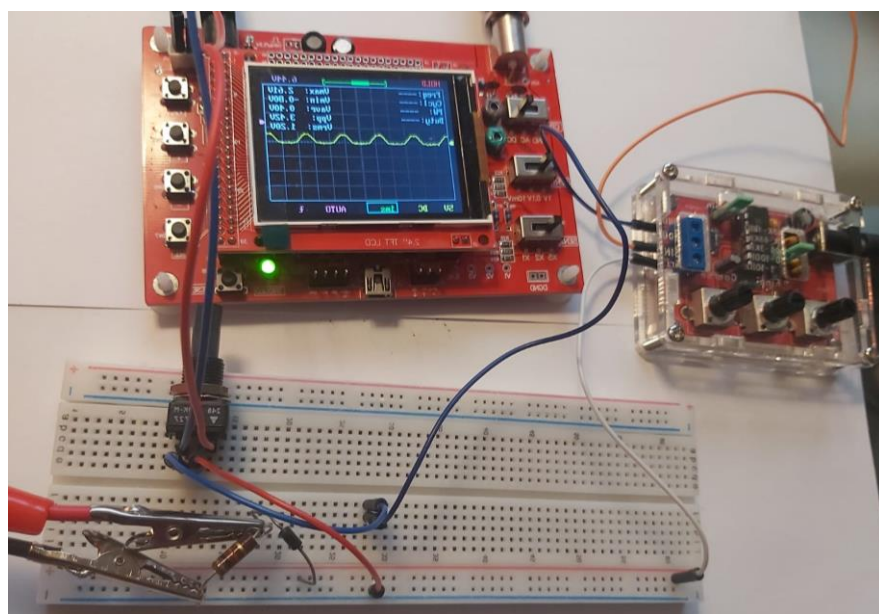
En particular, estos casos prácticos comprenden la generación de señales mediante un generador de funciones (cuadradas, triangulares y sinusoidales). Estas señales se generarán a diferentes frecuencias y con variadas amplitudes, permitiendo a los estudiantes experimentar con una amplia gama de configuraciones. A continuación, se centrarán en la visualización de estas señales utilizando un osciloscopio. Este paso es esencial para entender cómo se comportan las señales generadas y cómo se pueden analizar con precisión. Los estudiantes aprenderán a interpretar las características de las formas de onda, comprender las escalas en tiempo y voltaje, y explorarán los modos de acoplamiento de los canales del osciloscopio digital. La combinación de estas actividades proporcionará un conocimiento práctico y aplicado de los principios fundamentales de la instrumentación electrónica.

4.3.3. Estudio de los rectificadores de media onda.

El objetivo de este material es profundizar en la función electrónica de conversión de la energía mediante circuitos rectificadores basados en el diodo semiconductor. Para ello, se ha preparado un guion cuya intención es que los alumnos adquieran fuera del aula algunos conceptos

fundamentales del diodo semiconductor convencional, esto es, característica estática tensión-corriente y principales modelos matemáticos empleados para el análisis de circuitos. A continuación, los estudiantes realizan el montaje de un rectificador de media onda y emplean los dispositivos de bajo coste tanto para generar la tensión de alimentación como para medir la salida del circuito (Figura 3). De esta forma también se estudiarán los conceptos señal de corriente alterna y de corriente continua.

FIGURA 3. Demostración de la aplicación de un rectificador de media onda utilizando el laboratorio de bajo coste, empleando un diodo semiconductor convencional



4.3.4. Montaje del rectificador de onda completa basado en el puente de Graetz

En el contexto de la práctica previamente mencionada (profundizar en la función electrónica de conversión de la energía mediante circuitos rectificadores), se ha llevado a cabo la elaboración de un guion práctico destinado a profundizar en los conceptos abordados, concretamente un rectificador de onda completa basado en el puente de Graetz, un montaje más complejo y energéticamente eficiente que el anteriormente

explorado. Con los fundamentos básicos ya comprendidos, la atención se dirigirá hacia aspectos más detallados, especialmente enfocándose en la aplicación de un filtro capacitivo para el filtrado de la tensión de salida. Este paso permitirá a los estudiantes adentrarse en aspectos más específicos del diseño y la optimización de circuitos, enriqueciendo así su comprensión práctica de los principios eléctricos.

4.4. FOMENTO DE HABILIDADES, AUTONOMÍA Y CREATIVIDAD

La imposición de restricciones significativas en la disponibilidad de equipos, dentro de un entorno de laboratorio de bajo coste, se espera que fomente el desarrollo de habilidades de resolución de problemas. Esta estrategia tiene como objetivo cultivar la autonomía y la creatividad entre los estudiantes, impulsándolos a buscar soluciones innovadoras y eficientes frente a limitaciones de recursos. Esta estrategia se concibe con el propósito de fomentar el desarrollo de habilidades de resolución de problemas, promoviendo así la autonomía y la creatividad entre los estudiantes.

La idea subyacente es que, al enfrentarse a limitaciones, los estudiantes se verán impulsados a buscar soluciones innovadoras y eficientes, estimulando su pensamiento crítico y su capacidad para adaptarse a entornos con recursos limitados. Esta limitación de equipos no solo busca desarrollar habilidades técnicas, sino también cultivar la capacidad de los estudiantes para enfrentar desafíos de manera independiente, fomentando su crecimiento como profesionales autónomos y creativos en el ámbito de la ingeniería y la electrónica.

En conjunto, estos resultados anticipados apuntan a transformar la dinámica educativa, proporcionando a los estudiantes una experiencia de aprendizaje más equitativa, accesible y alineada con las demandas y desafíos contemporáneos en el campo de la ingeniería y la electrónica.

5. DISCUSIÓN

La adopción de la metodología de Aula Invertida en el ámbito de la ingeniería, combinada con la implementación de un laboratorio de electrónica de bajo coste, presenta una estrategia educativa innovadora y

efectiva. La metodología de Aula Invertida, al invertir el modelo de instrucción convencional, permite que los estudiantes adquieran conocimientos de manera autónoma antes de las sesiones prácticas. Esto se alinea con la creación de un laboratorio de bajo coste, que no solo supera las barreras económicas asociadas al instrumental de laboratorio, sino que también proporciona flexibilidad y autonomía a los estudiantes para explorar conceptos clave fuera del aula. Resultados de estudios similares basados en el aula invertida (Lin, 2018) muestran que, en comparación con el enfoque de aprendizaje tradicional, el enfoque propuesto basado en Aula Invertida mejoró significativamente los logros de aprendizaje, la motivación de aprendizaje, la actitud de aprendizaje y la capacidad de resolución de problemas de los estudiantes.

La integración de los laboratorios en la enseñanza de ingeniería se destaca como un componente esencial para enriquecer la experiencia educativa (Rolim et al., n.d.; Xiaogen Pei, 2020). Los entornos prácticos ofrecen a los estudiantes la oportunidad de aplicar teorías en situaciones del mundo real, desarrollando habilidades prácticas fundamentales. La utilización de un laboratorio de bajo coste no solo aborda la limitación financiera, sino que también fomenta la creatividad y la autonomía al permitir a los estudiantes realizar experimentos y proyectos de manera más autodirigida.

Además, la limitación de recursos en el laboratorio busca impulsar el desarrollo de habilidades de resolución de problemas, promoviendo la autonomía y la creatividad entre los estudiantes. Este enfoque desafía a los estudiantes a encontrar soluciones innovadoras en entornos con recursos limitados, estimulando su pensamiento crítico y adaptabilidad.

6. CONCLUSIONES

La implementación del Proyecto de Innovación, que incluye la creación de un laboratorio de electrónica de bajo coste y la adopción de la metodología de Aula Invertida, se espera que tenga varios resultados positivos. Estos resultados incluyen superar la problemática inicial de la dedicación excesiva de los estudiantes a las habilidades instrumentales en

detrimento de la generación de conocimientos específicos sobre circuitos y componentes electrónicos.

El laboratorio de bajo coste proporciona un entorno propicio para trabajos preliminares, permitiendo a los estudiantes familiarizarse con conceptos clave antes de abordar tareas más complejas. La limitación de recursos también busca fomentar el desarrollo de habilidades de resolución de problemas, promoviendo la autonomía y la creatividad.

En conjunto, este enfoque innovador promete transformar la experiencia de aprendizaje en ingeniería, promoviendo la eficiencia, la participación activa y el desarrollo de habilidades prácticas esenciales para el futuro profesional de los estudiantes.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este estudio ha sido realizado en el marco del Proyecto de Innovación Docente “Implementación de un laboratorio de electrónica de bajo coste enfocado al aprendizaje justo a tiempo en el marco del aula invertida”, con referencia 2023-2-5001, financiado por la Universidad de Córdoba a través del Plan de Innovación y Buenas Prácticas Docentes 2023-2024.

8. REFERENCIAS

- Akçayır, G., & Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334–345. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2018.07.021>
- Devi, S. A., & Vijayalakshmi, C. (2020). ScienceDirect ScienceDirect Bio Inspired Optimization Algorithms in Disaster. *Procedia Computer Science*, 172, 176–180. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.027>
- Funes-Lora, M. A., Fu, A. Q., Webster, N., Burcon, S., & Shih, A. J. (2022). Manufacturing Letters A Common First-Year Undergraduate Engineering Course in Manufacturing based on Industrial Robots and Flipped Classroom. *Manufacturing Letters*, 33, 970–981. www.sciencedirect.com
- Jes Barron, B. B., & James Klosky. (2022). Theory to Practice: Application of Problem-based learning, Flipped-classroom, and Just-in-time-teaching in an Advanced Geotechnical Engineering Course. In 2022 ASEE Annual Conference \& Exposition. ASEE Conferences. <https://doi.org/https://peer.asee.org/40485>

- Lai, C. L., & Hwang, G. J. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, 100, 126–140.
<https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2016.05.006>
- Lin, Y.-T. (2018). 4-18 Minsheng Rd. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.036>
- Lopes, A. P., & Soares, F. (2018). Perception and performance in a flipped Financial Mathematics classroom. *The International Journal of Management Education*, 16(1), 105–113.
<https://doi.org/10.1016/J.IJME.2018.01.001>
- Ma, Y. (2023). Exploration of flipped classroom approach to enhance critical thinking skills. *Heliyon*, 9, 2405–8440.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20895>
- Ng, E. K. L. (2023). Flipped versus traditional classroom and student achievement and cognitive engagement in an associate degree nursing fundamental course. *Nurse Education in Practice*, 68, 103567.
<https://doi.org/10.1016/J.NEPR.2023.103567>
- Rolim, L. G. B., Stephan, R. M., Suemitsu, W. L., Rodrigues, M. M. B., Mendonça, P. N., & De Lima, A. C. S. (n.d.). AN INTEGRATED LABORATORY FOR TEACHING ELECTRICAL ENGINEERING.
- Tsai, M. N., Liao, Y. F., Chang, Y. L., & Chen, H. C. (2020). A brainstorming flipped classroom approach for improving students' learning performance, motivation, teacher-student interaction and creativity in a civics education class. *Thinking Skills and Creativity*, 38, 100747.
<https://doi.org/10.1016/J.TSC.2020.100747>
- Xiaogen Pei. (2020). Virtual instrument based on electronic and electrician's experiment teaching laboratory design. 10th International Conference of Information and Communication Technology.
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.02.039>

EL CLIMA ORGANIZACIONAL Y SU INCIDENCIA EN LA CREACIÓN DE COMUNIDADES DE PRÁCTICA DOCENTE (COP) EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR TÉCNICO PROFESIONAL (ESTP) DE CHILE

RITA CERNA CÁCERES
Universidad de Deusto

CONCEPCIÓN YANIZ ÁLVAREZ DE EULATE
Universidad de Deusto

1. INTRODUCCIÓN

Chile tiene el desafío de seguir mejorando la calidad de la Educación Técnico Profesional Media y Superior que le permita hacer frente a las demandas del siglo XXI (OECD, 2017). El sistema de Educación Superior de Chile, el cual incluye universidades y centros de Formación Técnico Profesional cuenta con un total de 88.998 académicas/os, cifra que, durante los últimos 4 años, ha tenido un mayor incremento del profesorado en los centros de Formación Profesional (SIES, 2022).

En los Institutos Profesionales (IP) y Centros de Formación Técnica (CFT) la mayor parte de académicas y académicos, tienen como nivel más alto de formación un título profesional o grado de Licenciada/o (62,5% en conjunto). En el caso de los CFT, la mayor parte corresponden a académicas/os con título profesional (61,7%). Además, un 11,5% del personal académico tiene título Técnico de Nivel Superior, porcentaje que ha crecido respecto de 2019 (SIES, 2022).

Estos porcentajes adquieren relevancia, ya que las expectativas en torno a la educación superior técnico-profesional se enfocan en aspectos pragmáticos, resaltando cualidades como la experiencia laboral de los docentes, su capacidad para innovar y las conexiones que puedan establecer con empleadores de sectores clave en la economía y la sociedad,

lo cual contrasta con las expectativas para la enseñanza universitaria, donde se busca una estrecha relación con la investigación disciplinaria o conocimientos teóricos fundamentales, productividad científica, erudición, obtención de grados académicos y reconocimiento tanto disciplinario como profesional (Brunner et al., 2022).

En el ámbito de la Formación Profesional (FP), si bien se valora positivamente que la formación de los docentes sea técnica y específica del área correspondiente, también se reconoce que estos profesionales requieren mayores instancias de apoyo y formación que les permitan reflexionar sobre sus prácticas educativas y acceder a un desarrollo profesional permanente.

Para lograr el desarrollo profesional del docente se debe comprender cómo estos aprenden, interaccionan y colaboran entre pares; se debe tener en cuenta tanto lo individual como lo cooperativo y comunitario. Asimismo, se debe considerar el ambiente en el que se producen las interacciones a partir del cual el docente se vincula activamente ya que éstas influyen en el desarrollo profesional docente promoviéndolo o inhibiéndolo (Vaillant, 2016)

Uno de los principales desafíos que se enfrentan en esta materia, es que frecuentemente no existe relación entre los programas de desarrollo profesional docente y las necesidades de los centros educativos, las actividades de formación tampoco dan respuesta a las necesidades ni intereses de los docentes que están ejerciendo ni de quienes están por integrarse al mundo académico. Por último, los programas de formación no se relacionan con las condiciones reales de ejercicio de la docencia (Vaillant, 2016)

En virtud de lo anteriormente expuesto, las Comunidades de Práctica Docente se plantean como una alternativa que permitirá al profesorado compartir experiencias y saberes, trabajar colaborativamente y, a partir de la reflexión compartida, mejorar en su desarrollo, formación y calidad del trabajo.

1.1. EL CLIMA ORGANIZACIONAL: CONSIDERACIONES Y DEFINICIONES

El concepto de 'clima' alude a diversos elementos inherentes a la organización, en contraste con otros términos que se centran en procesos específicos dentro de la misma, como el poder, el liderazgo, el conflicto o las comunicaciones. A pesar de su amplitud conceptual y de haber surgido a partir de la percepción de la organización como un sistema abierto, comúnmente se concibe el clima organizacional como un medio interno, es decir se centra en variables y factores internos de la organización, sin prestar atención a los factores de su entorno. Dada su naturaleza multidimensional, algunos lo asemejan a la 'personalidad' de un individuo, ya que, al igual que esta última se compone de diversas características personales, el clima de una organización se forma a partir de una combinación única de sus propias cualidades (Rodríguez M., 2005).

El clima organizacional representa el ambiente interno que se da entre los miembros de la organización; influye significativamente en la motivación de los individuos, ya que está íntimamente relacionado con la percepción que estos tienen de su entorno lo cual incide de manera directa en su comportamiento (Chiavenato, 2009). El clima puede abarcar desde un departamento específico hasta una unidad particular (Ramos Ramos, 2016) y se genera una relación de reciprocidad entre el clima y la satisfacción laboral la cual es clave en la motivación y el rendimiento en el interior de las instituciones (Berberoglu, 2018; Chiavenato, 2009).

El clima organizacional, puede entenderse como el conjunto de apreciaciones que los miembros de la organización tienen en relación con el sistema organizacional (Rodríguez M., 2005). Estas cualidades o propiedades del ambiente organizacional que perciben o experimentan sus miembros, influyen en sus conductas y en la motivación y el comportamiento de estos (Bitsani, 2013; Chiavenato, 2009; Ramos Ramos, 2016).

1.2. IMPORTANCIA DEL CLIMA ORGANIZACIONAL

El Clima Organizacional incide fuertemente en el desempeño laboral, convirtiéndose en un factor clave para la organización (Berberoglu,

2018; Bitsani, 2013; D. Chiang Vega et al., n.d.; Chiavenato, 2009; García & Duque, 2013; Ramos Ramos, 2016; Rodríguez M., 2005)

En el ámbito educativo, el clima institucional se posiciona como un factor determinante que puede influir en la consecución de diversos resultados educativos, englobando aspectos que abarcan tanto lo académico como lo personal y social (Asensio Muñoz & Fernández Díaz, 1991). Se puede considerar, por lo tanto, uno de los elementos importantes que influyen en la calidad de la educación.

Un clima organizacional cooperativo y amistoso, que propicie la participación, cohesión, trabajo colaborativo, consenso e índices de confianza redundará en las prácticas del profesorado y contribuirá a disipar condiciones negativas como la falta de armonía emocional, el estrés laboral y a contrarrestar los resultados negativos (Ávalos-Bevan & Flores, 2022; M. Chiang Vega et al., 2021)

Evaluar la percepción del clima laboral que tiene el profesorado puede brindar pistas sobre las características significativas del ambiente específico en que estos se desempeñan. Este conocimiento permitirá dilucidar cómo este ambiente podría incidir en la puesta en marcha de mejoras en favor de implementar un trabajo organizado en Comunidades de Práctica Docente en los centros de Educación Superior Técnico Profesional. Como resultado, se podría generar un modelo de trabajo que aporte a la implementación de Comunidades de Práctica en dichos centros de Educación Superior Técnico Profesionales de Chile.

1.3. VARIABLES Y DIMENSIONES QUE CONFORMAN EL CLIMA ORGANIZACIONAL

Como hemos mencionado previamente, el análisis del clima organizacional se enfoca en comprender los aspectos internos que influyen en el comportamiento de los individuos en una organización. Este enfoque se basa principalmente en las percepciones que los individuos tienen de estos aspectos. A continuación, se detallan algunos de estos elementos considerados clave dentro del concepto de clima organizacional (Rodríguez M., 2005):

- Ambiente físico que incluye el espacio físico, condiciones de ruido, calor, contaminación, instalaciones, maquinarias, etc.
- Elementos estructurales como tamaño de la organización, estructura formal, estilo de dirección, etc.
- Ambiente social referido al compañerismo, existencia de conflictos entre personas o entre departamentos, sistema de comunicación predominante, etc.
- Características personales, tales como aptitudes, actitudes, motivaciones, expectativas, etc.
- Variables propias del comportamiento organizacional, tales como productividad, ausentismo, rotación, satisfacción laboral, tensiones y stress, etc.

Por otra parte, Ramos Ramos, 2016, ha identificado cinco dimensiones esenciales que deben ser consideradas al evaluar el clima en las organizaciones:

- Motivación, la cual permitirá identificar qué valores movilizan a los trabajadores y la fuerza con la que estos operan, integrando, además, la percepción sobre el reconocimiento y recompensados por un buen trabajo ya que esto se relaciona con los diferentes niveles de desempeño.
- Proceso de influencia que permite identificar la influencia de los trabajadores en las decisiones de la empresa.
- Establecimiento de objetivos que permite dilucidar el nivel de participación de los trabajadores en la definición de objetivos y aceptación de estos.
- Información-comunicación obtenida a través de la identificación de los diferentes sistemas de comunicación y su operatividad en la organización.
- Proceso de control que identifica los sistemas de supervisión y control a fin de determinar hasta qué punto las reglas, políticas, procedimientos o prácticas son necesarias o interfieren

con la ejecución del trabajo, así como también, el grado en que los individuos perciben restricciones o flexibilidad en la organización

Desde una perspectiva similar, Bitsani (2013) propone un enfoque centrado en tres dimensiones que incluyen aspectos estructurales e interpersonales esenciales para el análisis del clima:

- Dimensión estructural, que aborda las características objetivas relacionadas con el ambiente físico, las estructuras organizativas y las funciones laborales.
- Dimensión interpersonal, que se enfoca en los patrones de interacción entre los miembros de un grupo en un contexto específico, así como en la dinámica que rodea su integración a la cultura organizacional, incluyendo tanto aspectos cooperativos como conflictivos.
- Dimensión individual, subrayando la importancia de la percepción individual de las condiciones externas y la interpretación de los procesos psicológicos, que median entre el contexto y los requisitos personales. Estas tres dimensiones operan de manera interconectada e inseparable.

Previamente, Asensio Muñoz & Fernández Díaz (1991), ya habían señalado que los factores fundamentales y característicos del clima son la estructura organizativa, el tamaño de la institución, las modalidades de organización, el enfoque de liderazgo, las características de las personas involucradas (como profesores y estudiantes), y la comunidad en la que se encuentra inmerso el centro educativo. Bitsani (2013) coincide con dichos autores en que los aspectos estructurales y personales son importantes para comprender la influencia del clima en la organización.

1.4. CARACTERÍSTICAS DE UN BUEN CLIMA ORGANIZACIONAL

La revisión de los diversos componentes que integran el Clima Organizacional resalta su papel fundamental en la configuración del comportamiento de los colaboradores, destacando, en particular, su influencia en la motivación y el rendimiento laboral.

Considerando los cambios que este clima puede experimentar con el tiempo, es innegable que tanto directivos como colaboradores aspiran a disfrutar de un ambiente laboral favorable.

Un entorno positivo en el trabajo no solo conduce a un mejor desempeño, sino que también contribuye a aumentar la satisfacción de quienes laboran en él (Ramos Ramos, 2016). Estos son solo algunos de los factores que contribuyen a crear un clima laboral favorable:

- Calidad del liderazgo.
- Grado de confianza.
- Comunicación ascendente y descendente.
- Sentimiento de realizar un trabajo útil.
- Responsabilidad.
- Recompensas justas.
- Presiones razonables del empleo.
- Oportunidad.
- Controles razonables.
- Estructura y burocracia.
- Compromiso del empleado: participación.

Según Chiavenato (2009), la percepción del entorno laboral que tienen los colaboradores de una organización puede variar en un continuo que va desde niveles bajos, neutros y altos. En el nivel más bajo, se desarrollan sentimientos tales como: depresión, desconfianza, rebeldía, agresividad, pesimismo, frialdad y distanciamiento. En oposición, un clima organizacional alto se caracteriza por la calidez, la reciprocidad, el optimismo, la euforia, el entusiasmo, la emoción y el orgullo. Esta percepción de los trabajadores abarca la forma en que interactúan entre sí, cómo se relacionan con los clientes y proveedores, y otros aspectos similares.

Finalmente, los colaboradores experimentan un ambiente laboral positivo cuando se sienten comprometidos en actividades significativas que les brindan una sensación de mérito personal. Por tales motivos, tienden a buscar empleos desafiantes que sean intrínsecamente satisfactorios y donde tengan la oportunidad de asumir responsabilidades y alcanzar sus metas. Además, desean ser escuchados y valorados como individuos.

En síntesis, desean sentir que la organización verdaderamente se preocupa por sus necesidades y preocupaciones (Ramos Ramos, 2016)

2. PREGUNTA Y OBJETIVOS

2.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

Lo expuesto anteriormente nos suscita la siguiente pregunta:

¿Qué aspectos del clima organizacional inciden en la creación de Comunidades de Práctica Docente en la ESTP de Chile?

2.2. OBJETIVO GENERAL

- Identificar las características del clima organizacional que favorezcan u obstaculicen la organización del trabajo en Comunidades de Práctica Docente en la Educación Superior Técnico Profesional (ESTP) de Chile.

2.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A partir de lo anterior, surgen los siguientes objetivos específicos:

- Identificar aspectos relevantes del clima que influyen en la formación de Comunidades de Práctica en docentes de la ESTP en Chile.
- Desarrollar un modelo taxonómico que permita comprender y analizar las complejidades presentes en el estudio de clima organizacional, considerando que las especificidades del entorno laboral influyen en dicho propósito.

Para lograr dichos propósitos, se han abordado algunas definiciones de clima organizacional, su importancia en las organizaciones, las variables y dimensiones que lo conforman y las características que permiten identificar un buen clima laboral.

3. METODOLOGÍA

Para lograr los objetivos planteados en este capítulo, se revisó la literatura, consultando diversas fuentes bibliográficas, que incluyeron investigaciones en las áreas de administración, psicología y gestión organizacional. Esta revisión permitió identificar los aspectos fundamentales que cada autor considera cruciales en la conformación del clima organizacional.

Estos aspectos se consideran de gran relevancia ya que se parte de la premisa que el éxito en la formación de Comunidades de Práctica Docente está intrínsecamente ligado al ambiente en el que se desenvuelve el profesorado. Según los autores consultados, el ambiente ejerce una influencia significativa en el comportamiento, la motivación y el rendimiento laboral, que se da entre los miembros de la comunidad académica.

Finalmente, tomando como base los aspectos clave identificados, se procedió al diseño de una taxonomía que permitiera organizar y categorizar la información recopilada en dimensiones, categorías y características. Esta taxonomía facilita la identificación de aquellos aspectos del clima organizacional que pueden incidir en la formación de Comunidades de Práctica en los centros de ESTP de Chile.

4. RESULTADOS

Considerando las definiciones de los diferentes autores que hasta ahora se han analizado, podemos conceptualizar el clima organizacional como el conjunto de apreciaciones y percepciones que los miembros de una organización tienen sobre su experiencia en el sistema organizacional. Es así como Rodríguez (2005) define el clima organizacional como un conjunto de apreciaciones que los miembros de la organización tienen de su experiencia en y con el sistema organizacional. Chiavenato (2009), por su parte, define clima organizacional como la cualidad o propiedad del ambiente organizacional que perciben o experimentan sus miembros y que influye en su conducta. Betsani (2013) agrega que el clima organizacional implica precisar las influencias del ambiente en

la motivación y el comportamiento de los colaboradores. Por último, Ramos y Ramos (2016) consideran que el clima organizacional es un conjunto de cualidades, atributos o propiedades de un ambiente de trabajo concreto que son percibidas, sentidas o experimentadas por los individuos de la organización y que influyen en su conducta.

Podemos decir, que existe consenso en la relevancia del análisis y estudio del clima organizacional ya que todas las definiciones coinciden en la influencia significativa que éste tiene en la motivación y el comportamiento de sus miembros, pudiendo facilitar u obstaculizar procesos de mejora, innovación o cambio. Un ejemplo concreto de ello podría ser la implementación de Comunidades de Práctica Docente en la Educación Superior Técnico Profesional.

En la misma línea, se observa que Ramos & Ramos, Chiavenato y Betsani coinciden en reconocer que el clima organizacional incide en el "comportamiento de los colaboradores", enfatizando tanto Chiavenato como Betsani en las "propiedades motivacionales" del clima lo cual debe tenerse en cuenta al momento de implementar cambios significativos en la organización.

Por otra parte, queda de manifiesto, que existen distintas perspectivas a partir de las cuales los autores abordan el clima organizacional. Por ejemplo, la definición de Rodríguez y Ramos & Ramos se enfocan en el análisis de las "apreciaciones o percepciones" de los colaboradores, mientras que Chiavenato y Betsani abordan el clima como una "propiedad del ambiente" que influye en la conducta de los colaboradores, esto evidencia los diferentes enfoques teóricos.

Otro aspecto importante que emerge a partir del análisis realizado es la evidente la influencia que ejerce el clima organizacional en los colaboradores, por tal motivo dilucidar qué aspectos del clima son los que pudiesen favorecer o bien obstaculizar la formación de Comunidades de Práctica permitirá seleccionar el instrumento de medición adecuado que cumpla con los objetivos propuestos. Del mismo modo, debemos tener en cuenta que el clima laboral es un factor fundamental por

considerar al momento de crear Comunidades de Práctica docente en la ESTP por las características estructurales, del ambiente físico y del ambiente social que inciden significativamente en la creación de un contexto propicio para su desarrollo (Bitsani, 2013; Rodríguez, 2016)

A partir de todo el proceso desarrollado hasta ahora se ha logrado identificar y seleccionar los aspectos más relevantes que configuran el clima organizacional. Lo cual ha culminado en la creación de una taxonomía, que identifica dimensiones, categorías y sus principales características.

Esta taxonomía representa una herramienta valiosa que permitirá un análisis más detallado y estructurado del clima organizacional en el contexto de las instituciones de Educación Superior Técnico Profesional chilenas, proporcionando una base sólida para comprender cómo estos factores inciden en la formación y funcionamiento de las Comunidades de Práctica docente. Todo lo anterior, representará una contribución para mejorar la calidad y eficacia de las prácticas docentes en este nivel educativo. A continuación, se presentan en detalle las dimensiones, categorías y los principales rasgos que conforman el clima organizacional:

Dimensión 1: Ambiente Organizacional

- Categoría 1.1: Ambiente Físico: Características relacionadas con el entorno físico de la organización, como la disposición de espacios de trabajo, la iluminación, la distribución de recursos, calidad del entorno físico, nivel de comodidad y seguridad.
- Categoría 1.2: Estructura: Elementos que definen la estructura organizacional, como la Organización jerárquica, la división de departamentos y equipos, la autoridad y la claridad en la asignación de responsabilidades.
- Categoría 1.3: Ambiente Social: Aspectos relativos a las relaciones interpersonales, interacciones sociales dentro de la organización, incluyendo la cultura organizativa, el trabajo en equipo y la Colaboración y apoyo entre miembros.

Dimensión 2: Motivación

- Categoría 2.1: Motivación: Factores que influyen en la motivación de los empleados, como el reconocimiento, la recompensa, la satisfacción en el trabajo y el sentido de pertenencia.
- Categoría 2.2: Proceso de Influencia: Mecanismos de motivación y estímulo que afectan la influencia de los líderes y compañeros en la motivación y el comportamiento de los empleados.

Dimensión 3: Personas

- Categoría 3.1: Personas: Considera las características individuales de los empleados, como sus actitudes, valores y necesidades, y cómo estas influyen en la percepción de la organización y en el clima organizacional. Actitudes y valores de los empleados.
- Categoría 3.2: Interpersonal: Se centra en las relaciones interpersonales entre los miembros de la organización, abordando aspectos como la comunicación, la confianza y la cooperación. Comunicación interna.

Dimensión 4: Comportamiento Organizacional

- Categoría 4.1: Propias del Comportamiento Organizacional: Incluye aspectos relacionados con el comportamiento de los empleados en el contexto organizacional, como la productividad y eficiencia en el trabajo, la satisfacción laboral y la adaptación al cambio. Productividad
- Categoría 4.2: Establecimiento de Objetivos: Considera la fijación de metas y objetivos en la organización, y cómo estos afectan la motivación y el comportamiento de los empleados. Proceso de alcance y seguimiento de metas y objetivos.
- Categoría 4.3: Información-Comunicación: Se refiere a la difusión de información y la comunicación interna en la organización, y cómo esto afecta el clima organizacional. Flujo de

información y comunicación interna. Acceso a datos y recursos. Efectos en la motivación y comportamiento.

- Categoría 4.4: Proceso de Control: Aborda la supervisión y el control de las actividades dentro de la organización y su impacto en el comportamiento de los empleados. Evaluación del desempeño. Consecuencias del proceso de control.

Todo el proceso descrito anteriormente, podremos visualizar de manera efectiva cómo estos elementos se relacionan y contribuyen a una comprensión más acabada sobre el clima organizacional y su influencia en la formación de Comunidades de Práctica docente en el contexto de la ESTP de Chile.

5. DISCUSIÓN

La taxonomía propuesta para evaluar el clima organizacional revela conexiones fundamentales con estudios previos, proporcionando un marco comprehensivo para entender la dinámica interna de las organizaciones.

La investigación de Chiang Vega et al. (2021) subrayan la influencia positiva de factores como el apoyo, reconocimiento, innovación, equidad y autonomía en la percepción del clima laboral. Estos elementos se alinean estrechamente con la Dimensión 1 de: Ambiente Organizacional, específicamente en las Categorías 1.1: Ambiente Físico y 1.3: Ambiente Social.

Además, los resultados de Chiang Vega et al. (2021) destaca la importancia de la satisfacción laboral como un componente clave del clima organizacional. La taxonomía propuesta refleja esta perspectiva al incluir dimensiones específicas Dimensión 2: Motivación, Categoría 2.1: Motivación que abordan factores como el reconocimiento, la recompensa y la satisfacción en el trabajo y 2.2: Proceso de Influencia donde juegan un rol crucial los líderes en el clima organizacional, los estudios de Bernasconi y Rodríguez-Ponce (2017) respaldan la taxonomía al destacar la relación específica entre estilos de liderazgo y clima académico (Bernasconi & Rodríguez-Ponce, 2017).

En cuanto a la Dimensión 3: Personas la taxonomía incorpora elementos relacionados con la interacción interpersonal y la comunicación interna, que son fundamentales para la configuración de un clima organizacional saludable. En este contexto, la investigación de Rodríguez Mantilla y Fernández Díaz (2015) proporciona una perspectiva adicional al incluir la relación profesor-compañeros de trabajo y la relación profesor-superiores como componentes para evaluar el clima organizacional (Rodríguez Mantilla & Fernández Díaz, 2015). Estos aspectos se alinean con las Categorías 3.1: Personas de la Dimensión 3 y 4.3: Información-Comunicación, de la Dimensión 4.

Finalmente, los resultados de Álvarez-Arregui et al. (2023) dan cuenta de la importancia de las relaciones interpersonales y aspectos, como la infraestructura del centro y las oportunidades de formación, en la configuración del clima profesional docente (Álvarez-Arregui et al., 2023). Estos hallazgos se condicen con la Dimensión 1: Ambiente Organizacional, categoría 1.1 Ambiente físico y a su vez complementan la taxonomía al enfatizar en las oportunidades de formación del profesorado la cual no se ve reflejada en ninguna de las dimensiones ni categorías propuestas.

En resumen, la taxonomía desarrollada no solo refleja, sino que también enriquece la comprensión del clima organizacional al integrar elementos clave identificados en estudios previos. Este marco proporciona una herramienta valiosa para analizar y mejorar el clima organizacional en diversas instituciones.

6. CONCLUSIONES

A través del desarrollo de este capítulo, se lograron identificar los aspectos clave del clima organizacional que influyen en la creación de Comunidades de Práctica Docente en la Educación Superior Técnico Profesional (ESTP) de Chile.

Se destacan los consensos y los diversos enfoques teóricos identificados a lo largo de la revisión de la literatura. Esto no sólo subraya la importancia y la relevancia de abordar el clima organizacional en el contexto de la creación de Comunidades de Práctica docente sino también, la necesidad de abordar y medir el clima organizacional en las

instituciones de ESTP la cual se justifica por su influencia en el comportamiento y la motivación del profesorado.

A partir de lo anterior, se logra generar una taxonomía que ofrece una estructura que integra dimensiones, categorías y características del clima organizacional, la cual representa una herramienta valiosa para comprender y analizar las complejas dinámicas que afectan la formación de Comunidades de Práctica docente en instituciones de ESTP chilenas.

También se identifican las dimensiones clave al momento de analizar el clima, por una parte, aquellas que dicen relación con la organización y en segundo lugar aquellas relacionadas con las personas. Ambos aspectos tienen una incidencia significativa en la formación de Comunidades de Práctica docente.

Del mismo modo, medir el grado de satisfacción del profesorado respecto al clima laboral permitirá evaluar si existe un clima organizacional propicio que influya positivamente en ellos y de este modo poder generar un trabajo colaborativo a través de la implementación de Comunidades de Práctica docente en los centros de educación superior técnico profesionales.

Por otra parte, la taxonomía propuesta, ha sido respaldada por diversas investigaciones de autores especialistas en la materia. La investigación de Chiang, Hidalgo y Gómez (2021) enfatiza la conexión entre la satisfacción laboral y elementos clave del clima, como el reconocimiento y la autonomía, integrándose coherentemente en las categorías de motivación y ambiente social de la taxonomía.

Asimismo, la contribución de Bernasconi y Rodríguez-Ponce (2017) destaca la relación crucial entre estilos de liderazgo y clima académico, un elemento que converge con la categoría de liderazgo identificada en nuestra taxonomía. Rodríguez Mantilla y Fernández Díaz (2015) y Álvarez-Arregui et al. (2023) complementan estas ideas al incluir la importancia de las relaciones interpersonales y la comunicación en la evaluación del clima organizacional, elementos presentes en las dimensiones de ambiente social y comportamiento organizacional.

La convergencia entre estos estudios sugiere que el clima organizacional es un constructo multidimensional, influenciado por factores tanto

internos como externos. La taxonomía propuesta proporciona una estructura sólida para comprender y evaluar estos elementos, sirviendo como herramienta para analizar y mejorar el clima en diversos contextos organizacionales.

Finalmente, sería valioso explorar en futuras investigaciones cómo factores contextuales específicos, como la cultura organizacional y el tipo de industria, pueden modular la relación entre las dimensiones del clima organizacional y los resultados deseados, como la satisfacción y el rendimiento laboral que aporten en el diseño de estrategias que promuevan el trabajo colaborativo docente y que permitan generar un modelo de trabajo que guíe el proceso de formación de Comunidades de Práctica Docente y de este modo responder a las necesidades y desafíos que debe enfrentar el país durante el presente siglo. en los centros de Educación Superior Técnico Profesional de Chile

7. REFERENCIAS

- Álvarez-Arregui, E., Rodríguez-Martín, A., Belver Domínguez, J. L., & Rodríguez Díaz, F. J. (2023). Professional teaching atmosphere in high schools. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 75(1), 15–33. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2023.94628>
- Asensio Muñoz, I., & Fernández Díaz, M. J. (1991). El clima de las instituciones de Educación Superior. *Revista Complutense de Educación*, 2(3), 501–518. Edit. Univ. Complutense. Madrid.
- Ávalos-Bevan, B., & Flores, M. A. (2022). School-based teacher collaboration in Chile and Portugal. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 52(8), 1222–1240. <https://doi.org/10.1080/03057925.2020.1854085>
- Berberoglu, A. (2018). Impact of organizational climate on organizational commitment and perceived organizational performance: Empirical evidence from public hospitals. *BMC Health Services Research*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-018-3149-z>
- Bernasconi, A., & Rodríguez-Ponce, E. (2017, December 21). Análisis Exploratorio de las Percepciones sobre los Estilos de Liderazgo, el Clima Académico y la Calidad de la Formación de Pregrado. *Formación Universitaria*, 11(3), 29–40.
- Bitsani, E. (2013). Theoretical Approaches to the Organizational Culture and the Organizational Climate: Exploratory Research Examples and Best Policies in Health Care Services. *Journal of Human Resource Management*, 1(4), 48–58. <https://doi.org/10.11648/j.jhrm.20130104.11>

- Brunner, J. J., Labraña, J., & Álvarez, J. (2022). Educación superior técnico profesional en Chile: perspectivas comparadas. Ediciones Universidad Diego Portales. <https://vertebralchile.cl/wp-content/uploads/2022/07/Educacion-superior-tecnico-profesional-en-perspectiva-comparada.pdf>
- Chiang Vega, D., Margarita, M., Rivera, D. H., & Carolina, P. (2015). Efecto del clima organizacional en la autoeficacia de los docentes de instituciones de educación superior. *Horizontes Empresariales*, 4(1), 61-74. <https://doi.org/10.22320/hem.v4i1.2070>
- Chiang-Vega, M., Hidalgo-Ortiz, J. P., & Gómez-Fuentealba, N. (2021). Efecto de la satisfacción laboral y la confianza sobre el clima organizacional, mediante ecuaciones estructurales. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(22), 347-362. <https://doi.org/10.17163/ret.n22.2021.10>
- Chiavenato, I. (2009). *Administración de Recursos Humanos, El Capital Humano de las Organizaciones* (9na ed.). Mc Graw Hill. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1145/1/Chiavenato-Recursos%20humanos%209na%20ed.pdf>
- García, M., & Duque, J. (2013, enero). Gestión humana y responsabilidad social empresarial: un enfoque estratégico para la vinculación de prácticas responsables a las organizaciones. *Libre Empresa*, 9(1), 13–37. <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/libreempresa/article/view/2965>
- OECD. (2017). Educación en Chile Evaluaciones de Políticas Nacionales de Educación. https://www-oecd-ilibrary-org/education/educacion-en-chile_9789264288720-es
- Ramos Ramos, P. (2016). *Liderazgo y Resolución de Conflictos* (2a. ed.). Editorial ICB. <https://elibro.net/es/lc/univdeusto/titulos/105514>
- Rodríguez, D. (2005). *Diagnóstico Organizacional* (8th ed., pp. 35–66). Alfaomega Grupo Editor.
- Rodríguez Mantilla, J. M., & Fernández Díaz, M. J. (2015). Diseño y validación de un instrumento de medida del clima en centros de educación secundaria. *Educación XX1*, 18(1), 71–98. <https://doi.org/10.5944/educXX1.18.1.12312>
- Subsecretaría de Educación Superior. (2023). *Informe Personal Académico en Educación Superior 2023*. Ministerio de Educación. https://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2023/10/Personal_Academico_2023_SIES.pdf
- Vaillant, D. (2016). Trabajo colaborativo y nuevos escenarios para el desarrollo profesional docente. *Revista Docencia*, 5–13. <https://graphos.com.uy/MARIA/VAILLANT/wp-content/uploads/2022/01/Aprendizaje-Colaborativo-2016.pdf>

EXPLORANDO LAS COMPETENCIAS SOCIOEMOCIONALES EN LA ESCOLARIDAD OBLIGATORIA: APLICACIÓN EN LAS AULAS DE LA ESCALA DE EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

DAVID DOMÍNGUEZ PÉREZ

Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA)

COVADONGA RUIZ DE MIGUEL

Universidad Complutense de Madrid (UCM)

1. INTRODUCCIÓN

La dimensión orientadora y formativa de la Educación tiene como meta el desarrollo global de los alumnos. El desarrollo global comprende tanto la dimensión académica, intelectual o cognoscitiva como el desarrollo de las dimensiones personales relacionadas con lo emocional y afectivo, con las actitudes hacia los demás y hacia la comunidad, con las relaciones sociales y la toma de decisiones, entre otras. En la actualidad, se pide al profesorado que, además de enseñar conocimientos vinculados propiamente con las áreas o materias disciplinares, desarrollen en sus educandos la dimensión socioemocional ya que distintas publicaciones han manifestado los beneficios de la intervención educativa en este ámbito (Aguilera y Bolgen, 2021; Bisquerra, 2016; Ibarrola, 2020 y Pérez-Escoda, 2022; Piñeiro, Martí y González, 2022).

Las intervenciones educativas en el ámbito emocional, al igual que en otros, precisan de una programación y planificación de las acciones que se desean llevar. Toda acción educativa programada necesita de una evaluación previa que permita a los educadores conocer las necesidades que presentan los alumnos con el fin de guiar los contenidos y las estrategias más adecuadas para estas intervenciones. En esta investigación se han

evaluado las competencias socio-emocionales de niños y adolescentes con la finalidad de conocer su nivel previo antes de la implementación de acciones y programas de desarrollo de la inteligencia emocional.

Los programas o acciones con la finalidad de desarrollar la inteligencia emocional deben perseguir unos objetivos, tener unos contenidos que abordar, así como un sistema de evaluación. Este trabajo se inserta dentro de la evaluación de la Inteligencia Emocional (en adelante IE) y concretamente de la evaluación inicial que sirve para conocer el nivel de partida, así como las necesidades socioemocionales que presentan los estudiantes. Se pueden constatar las dificultades, carencias y escasos conocimientos que gran número de docentes poseen con el ámbito socioemocional y concretamente en su evaluación (Mora, Martínez-Otero y Santander, 2022; Salazar-Gómez y Tobón, 2018).

1.1. CONCEPCIÓN DE LA INTELIGENCIA

La concepción de la inteligencia es dinámica y así lo han demostrado los distintos enfoques que la han estudiado. El enfoque psicométrico ha considerado que la inteligencia tiene una naturaleza biológica y es un constructo susceptible de ser medido (Morris y Maisto, 2018). En el enfoque cognitivo, dentro del paradigma del procesamiento de la información, destacan las aportaciones de Guilford (1967) y Sternberg (1987) para los que es posible mejorar la inteligencia. El enfoque de las inteligencias múltiples, liderado por Gardner (1983, 1996, 1999, 2005), quien sostiene que existen distintas inteligencias que pueden ser estudiadas y estimuladas de forma independiente. También dentro de este enfoque destaca Sternberg (1988, 1990, 1997, 2002) con su teoría triárquica, donde propone tres tipos de inteligencia: *analítica*, definida como la capacidad para resolver problemas académicos, siendo el conjunto de capacidades evaluadas a través de los test de inteligencia que presentan problemas definidos con una única solución; *práctica*, como la capacidad para resolver problemas de la vida cotidiana y por último, la *inteligencia creativa* como la capacidad para adaptarnos a situaciones nuevas.

Ambos enfoques (inteligencias múltiples y teoría triárquica) se sitúan en momentos históricos distintos, esto explica que mantengan distintas

posiciones en torno a la concepción de la inteligencia, por lo que pueden considerarse complementarios (Carbajo, 2011).

1.2. LA INTELIGENCIA EMOCIONAL

Las propuestas de estos enfoques anteriores dieron pie a las críticas realizadas por Salovey y Mayer (1990) al considerar que no habían tenido en cuenta el aspecto emocional en la concepción de la inteligencia. Estos autores son considerados los padres de la inteligencia emocional definiéndola como la habilidad que permite percibir, valorar y expresar emociones con exactitud; habilidad para acceder y/o generar sentimientos que faciliten el pensamiento; habilidad para comprender emociones y el conocimiento emocional, y la habilidad para regular las emociones promoviendo un crecimiento emocional e intelectual (Salovey y Mayer, 1993).

Distintos estudios han propuesto modelos explicativos sobre los componentes de la IE, destacando una clasificación clásica: modelos de habilidades (Salovey y Mayer, 1990; Salovey, Mayer y Caruso, 1997) y los modelos mixtos (Goleman, 1995, 2001; Bar-On, 2006 y Petrides y Furnham, 2001).

El modelo de habilidades de Salovey y Mayer (1990) y Salovey, Mayer y Caruso (1997) concibe la IE en términos de habilidades en el procesamiento de la información emocional. El modelo se representa a través de cuatro niveles jerárquicos o ramas, siendo el nivel más básico la habilidad de percibir y expresar emociones hasta el nivel superior que se corresponde con la regulación consciente y reflexiva de las emociones. El segundo tipo, los modelos mixtos la entienden como un conjunto de rasgos estables de personalidad, de competencias socioemocionales, de aspectos motivacionales y de diversas habilidades cognitivas (Goleman, 1995, 2001, 2022; Bar-On, 2006, 2022; Petrides y Furnham, 2000, 2001, 2006 y Furnham, 2018).

En cuanto a la medida de la IE, existen distintos procedimientos e instrumentos, destacando cuestionarios y escalas autoinformadas, medidas de ejecución o habilidad formadas por distintas tareas de índole emocional que el sujeto evaluado debe resolver individualmente y por último la evaluación a través de evaluadores externos. Bisquerra (2021)

afirma que, aunque ningún instrumento o procedimiento de evaluación de la IE tenga plena aceptación por parte de la comunidad científica, las pruebas de ejecución son las que gozan de mayor aceptación, pero su puesta en práctica presenta grandes inconvenientes como su extensión, coste económico y problemas relacionados con la fatiga y el cansancio de los evaluados. Por ello, en esta investigación hemos utilizado una escala de evaluación de la IE en contextos educativos ya que la finalidad ha sido ser aplicada en las aulas por el profesorado y en especial por los tutores, para orientar las acciones llevadas a cabo en el desarrollo de la educación emocional.

2. OBJETIVOS

El objetivo de esta investigación es conocer el nivel de inteligencia emocional de los estudiantes de 5º de Primaria a 2º de ESO a través del instrumento de cribado Escala de Evaluación de la Inteligencia Emocional (EEIE) (Domínguez, 2017).

Los objetivos específicos han sido:

- Describir las competencias socioemocionales que presentan estos alumnos.
- Comprobar la existencia de diferencias estadísticamente significativas en función de distintas variables de clasificación: sexo, edad, etapa educativa y la titularidad del centro.

Los resultados obtenidos facilitarán el establecimiento de pautas y orientaciones para una mejora de las propuestas de desarrollo de competencias emocionales en la etapa obligatoria de la escolaridad.

3. METODOLOGÍA

La metodología seguida está enmarcada en el enfoque cuantitativo basado en la aplicación de una escala de evaluación que se aplicó de forma colectiva por parte de los tutores a estudiantes desde 5º de Primaria hasta 2º de ESO de la Comunidad Autónoma de Madrid (España), durante el curso 2022-2023.

3.1. INSTRUMENTO

El instrumento utilizado ha sido la Escala de Evaluación de la IE en contextos educativos (Domínguez, 2017) que presenta buena fiabilidad (α de Cronbach de 0.85) y permite su aplicación de forma colectiva y en formato digital.

La escala se basa en las propuestas desarrolladas por Salovey y Mayer (1990, 1997), Goleman (1995, 1998, 2001 y 2022) y en el modelo competencial de Bisquerra (2009 y 2019). Es un modelo de evaluación en base a aspectos internos o endógenos y a aspectos externos o exógenos de la persona. Los aspectos exógenos son aquellas capacidades, habilidades o destrezas generadas a partir de la adaptación de la persona al entorno más cercano que se ponen en práctica en relación con sus iguales. Este conjunto de capacidades, habilidades o destrezas forman la competencia inter-emocional. Por consiguiente, los aspectos endógenos vienen representados por aquellas habilidades o destrezas idiosincrásicas del individuo en relación con su persona. Estas habilidades o destrezas forman la competencia intra-emocional. Entendiendo la competencia como la capacidad efectiva para llevar a cabo de manera exitosa el control emocional. A su vez ambas competencias están estructuradas en habilidades de reconocimiento emocional (aquellas consistentes en tomar conciencia de las propias emociones y de las emociones de los demás) y en habilidades de regulación emocional (consistentes en el manejo de las emociones de forma apropiada, suponen tomar conciencia de la relación entre emoción, cognición y comportamiento).

El instrumento está compuesto por 62 ítems de escala Likert de 5 puntos, agrupados en 9 competencias socioemocionales: autoconciencia emocional (AE), autoconcepto (AC), autocontrol (AT), asertividad (AS), empatía (E), comunicación (C), trabajo en equipo (TE), gestión de problemas (GP) y liderazgo (L).

La puntuación en el instrumento se toma como variable dependiente, y además se ha recogido información sobre otras variables sociodemográficas (sexo, edad, etapa educativa y la titularidad del centro), que la literatura ha relacionado con la IE

3.2. PROTOCOLO ÉTICO Y PROCEDIMIENTO

Se siguió un procedimiento ético durante toda la investigación, tanto en la recogida de datos como en su tratamiento. Se siguió un estricto protocolo en que participaron diferentes comisiones e investigadores tanto de la Facultad de Ciencias de la Salud y Educación la UDIMA como de la Facultad de Educación de la UCM para velar por una investigación de calidad ética. Los datos fueron analizados mediante los programas Excel y SPSS. Las características de los datos y las variables permiten la aplicación de pruebas paramétricas, t de Student y ANOVA.

3.3. MUESTRA

El instrumento se aplicó de forma colectiva en 7 centros educativos de la Comunidad de Madrid. La muestra está compuesta por 915 sujetos, de los cuales el 51,6 % son mujeres y el 48,8 % hombres. Respecto de la titularidad de ellos centros, el 63% son privados, el 27% son públicos, y el 10% restante concertados.

En cuanto a la etapa educativa, el 65 % de la muestra cursa Educación Primaria y el 35 % Educación Secundaria Obligatoria. La estructura familiar más habitual encontrada es la familia nuclear formada por progenitores y hermanos en el 64,5 %, y sin hermanos en el 18 %. Con relación a la edad en la que comenzaron la escolarización, el 62 % lo han hecho antes de los 3 años y el 34 % comenzó a los 3 años. Respecto al lugar de nacimiento del alumno y sus progenitores, la mayoría de la muestra ha nacido en España (86%).

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Analizando la muestra en su conjunto el cálculo de la puntuación de cada estudiante en la EEIE manifiesta que el 16 % presentan un nivel bajo de IE, un 64 % posee un nivel medio bajo, un 16 % un nivel medio alto y aproximadamente el 4 % presentan nivel alto de IE.

Se ha realizado un análisis de resultados en función de distintas variables sociodemográficas: sexo, número de hermanos, estructura familiar,

lugar de nacimiento, edad de comienzo de la escolarización y tipo de centro educativo.

Se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en las medias obtenidas en la escala en función de la etapa educativa. Como se observa en la tabla 1, el alumnado de Educación Primaria obtiene mejores resultados que los estudiantes de Educación Secundaria ($185,57 > 182,91$).

TABLA 1. Estadísticos descriptivos y contraste para la variable etapa educativa

	N	Media	Desviación típ.
EP	555	185,57	17,067
ESO	308	182,91	15,925
t (2,247) p (,025)			

Fuente: elaboración propia

También se evidencian diferencias significativas en las medidas obtenidas en la escala en función de la variable sexo (tabla 2). Las alumnas obtienen puntuaciones superiores que los alumnos ($187,44 > 181,64$).

TABLA 2. Estadísticos descriptivos y contraste para la variable sexo

	N	Media	Desviación típ.
Hombres	413	181,64	17,679
Mujeres	441	187,44	15,403
t (-5,123) p (,000)			

Fuente: elaboración propia

Para la variable titularidad del centro, el análisis de varianza manifiesta que hay diferencias significativas en las medias. Al realizar los contrastes posteriores de Tukey, no se encuentran diferencias entre las medias de los estudiantes de centros privados y concertados y sí encontramos diferencias estadísticamente significativas entre las medias de estos dos grupos y la media de los estudiantes de centros públicos.

Hemos considerado que la IE puede estar condicionada por el factor madurativo de los estudiantes asociado a los distintos niveles educativos, por ello se ha considerado oportuno realizar también análisis en

función de la etapa educativa. En la tabla 3, se muestran los contrastes de hipótesis para cada una de las variables en función de la etapa educativa. Para la etapa de Primaria, se han encontrado diferencias en la variable sexo, afirmamos que las estudiantes obtienen mayor puntuación en la EEIE que los estudiantes ($188,43 > 182,42$). Ocurre igual con la variable titularidad del centro, los estudiantes de centros públicos obtienen mejor puntuación en la escala que los estudiantes de centros privados y concertados ($188,25 > 182,72 > 181,78$). También podemos afirmar que existen diferencias estadísticamente significativas en la variable estructura familiar, los estudiantes con una estructura familiar configurada por madre, padre y hermanos obtienen puntuaciones más altas en la escala que aquellos sujetos que viven con sus progenitores sin tener hermanos o con otro tipo de estructura familiar.

TABLA 3. *Contraste de hipótesis para cada una de las variables de clasificación por etapa educativa*

	EP		ESO	
	Estadístico (p)	Diferencias	Estadístico (p)	Diferencias
Sexo	t = -4,198 (,000)	SI	t = -2,877 (,004)	SI
Lugar Nacimiento	t = ,022 (,982)	NO	t = 1,811 (,071)	NO
Titularidad del centro	F = 5,105 (,006)	SI	Solo hay sujetos en PRIVADO	
Hermanos	F=, 898 (,442)	NO	F = 2,907 (0,35)	SI
Estructura familiar	F=5,877 (,003)	SI	F=0,769 (,464)	NO
Edad a la que asiste al colegio	F=1,460 (,213)	NO	F=1,271 (,281)	NO

Fuente: elaboración propia

Para la etapa de ESO, hemos evidenciado diferencias estadísticamente significativas en la escala para la variable sexo ya que el valor p asociado al estadístico t es menor que 0,05. Las estudiantes obtienen resultados superiores en la escala que los estudiantes. En la variable número de hermanos, se evidencian diferencias significativas, afirmando que

aquellos sujetos que poseen tres o más hermanos obtienen mejores puntuaciones en la escala.

También se han realizado análisis de cada una de las competencias socioemocionales que evalúa la escala para cada una de las etapas educativas. En la tabla 4, se muestran los contrastes de hipótesis para cada una de las variables de clasificación para cada una de las competencias socioemocionales en la etapa de Primaria.

TABLA 4. *Contraste de hipótesis para cada una de las variables de clasificación para cada una de las competencias socioemocionales en la etapa de Primaria*

		AE	E	AC	AT	AS	C	TE	GP	L
Sexo	t	-2,979	-5,902	-1,677	-2,870	-1,588	1,760	-2,176	-,620	-2,321
	p	,003	,000	,094	,004	,113	,079	,030	,536	,021
Lugar Nacimiento	F	-,725	-,316	,286	-1,468	,693	1,032	,079	,266	1,287
	p	,469	,752	,775	,143	,489	,302	,937	,790	,199
Titularidad del centro	F	2,504	3,687	1,103	2,393	3,069	7,106	,623	1,974	9,197
	p	,083	,026	,332	,092	,047	,001	,537	,140	,000
Hermanos	F	1,209	1,806	,230	1,671	1,156	,186	,058	,390	1,334
	p	,306	,145	,876	,172	,326	,906	,982	,760	,263
Estructura familiar	F	2,681	1,260	5,017	1,914	3,077	2,343	1,925	3,162	1,023
	p	,069	,285	,007	,148	,047	,097	,147	,043	,360
Edad a la que asiste al colegio	F	1,877	,949	1,882	2,218	,226	1,421	2,479	2,325	,242
	p	,113	,435	,112	,066	,924	,226	,043	,055	,914

Fuente: elaboración propia

Existen diferencias significativas en la competencia autoconciencia emocional, las estudiantes obtienen mejor puntuación que los estudiantes. En la competencia empatía se evidencian también diferencias con relación a la titularidad del centro, los sujetos procedentes de centros públicos obtienen mejores resultados que aquellos procedentes de centros privados y concertados. Para la competencia autoconcepto, hemos encontrado diferencias con relación a la variable estructura familiar, los sujetos que conviven con progenitores y hermanos han obtenido mejores resultados. Para la competencia autocontrol, también se evidencian diferencias significativas en la variable sexo, las estudiantes obtienen puntuaciones superiores que los estudiantes. En la competencia

asertividad, encontramos diferencias en la variable tipo de centro educativo y estructura familiar. Los sujetos pertenecientes a centros públicos han obtenido mejores puntuaciones y los sujetos con estructura familiar compuesta por sus progenitores y hermanos también puntúan más alto en esta competencia. Para la competencia comunicación, se evidencian diferencias en la variable tipo de centro, los sujetos de centros públicos obtienen mejores resultados. Para la competencia trabajo en equipo, se han encontrado diferencias significativas en las variables sexo y edad a la que se comenzó la escolarización, las estudiantes obtienen puntuaciones más altas y también aquellos estudiantes que comenzaron su escolarización por primera vez en el primer curso de Primaria. Para la competencia gestión de problemas, se han encontrado diferencias significativas en función de la variable estructura familiar, aquellos sujetos que conviven con sus padres y hermanos, obtienen mejores resultados. Por último, para la competencia liderazgo, se evidencian diferencias en la variable sexo, las estudiantes obtienen mejores resultados que los estudiantes.

Para la etapa de Secundaria, como se observa en la tabla 5, no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas para la competencia autoconciencia emocional. En la competencia empatía, las estudiantes obtienen mejor puntuación que los estudiantes y aquellos sujetos que poseen tres o más hermanos/as, también obtienen mejores puntuaciones en esta competencia. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en la competencia autoconcepto. Sí en la competencia autocontrol, las alumnas presentan puntuaciones superiores que los alumnos. Para la competencia asertividad, se evidencian diferencias en las variables lugar de nacimiento y número de hermanos. Los estudiantes nacidos en España obtienen mejores puntuaciones en esta competencia, al igual que aquellos que poseen 3 o más hermanos/as. Para la competencia comunicación, se hallan diferencias significativas en la variable número de hermanos/as, aquellos que tienen 3 o más, obtienen niveles más altos de esta competencia socioemocional. Para las competencias Trabajo en equipo, gestión de problemas y liderazgo, no se evidencian diferencias en nuestro estudio para la etapa de secundaria.

TABLA 5. *Contraste de hipótesis para cada una de las variables de clasificación para cada una de las competencias socioemocionales en la etapa de Secundaria*

		AE	E	AC	AT	AS	C	TE	GP	L
Sexo	t	-,112	-5,367	-,787	-2,432	-,876	,085	,085	-,419	,817
	p	,911	,000	,432	,016	,382	,932	,933	,675	,415
Lugar Nacimiento	F	1,328	,865	1,525	-1,196	2,401	1,508	,572	1,486	1,291
	p	,185	,387	,128	,232	,017	,133	,568	,138	,198
Titularidad del centro		No hay datos de centros públicos o concertados para la muestra de Secundaria								
Hermanos	F	1,131	3,158	,526	2,094	3,183	2,837	,180	,746	2,191
	p	,337	,025	,665	,101	,024	,038	,910	,526	,089
Estructura familiar	F	1,360	2,754	1,947	2,207	,626	,457	,089	,941	,356
	p	,258	,065	,144	,112	,535	,634	,915	,392	,701
Edad a la que asiste al colegio	F	,335	1,292	2,731	,151	,582	1,207	,409	2,660	,374
	p	,855	,273	,029	,963	,676	,308	,802	,033	,827

Fuente: elaboración propia

5. CONCLUSIONES

Aunque la muestra del estudio no ha sido aleatoria, el tamaño de esta (N = 915), ha permitido el uso de pruebas paramétricas, demostrando que existen diferencias significativas en el nivel de competencias socioemocionales globales en relación a la etapa educativa. Los estudiantes de Primaria obtienen puntuaciones más altas que los de ESO. Esta afirmación está en línea con lo manifestado por González y Molero (2022) pero contradice el estudio realizado por Levenson y Ruef (1997) que manifiesta que la IE aumenta con la edad. También se evidencian diferencias en las puntuaciones globales en función del sexo, las chicas obtienen mejores puntuaciones que los chicos. Esta idea coincide con otros estudios anteriores (Sánchez-Camacho y Grane, 2022; Gartzia, Aritzeta y Bardera, 2012; Aquino, 2003). Distintos estudios (Martínez, Pérez y Álvarez, 2007) señalan que la forma en la que los niños expresan sus emociones está determinada por lo que ven de los adultos que les rodean y concretamente con sus familiares. Siguiendo esta línea, nuestro estudio revela que aquellos sujetos con una estructura familiar estable formada por progenitores y hermanos, obtienen mejores

resultados globales en competencias emocionales que aquellos estudiantes que poseen una estructura familiar distinta.

La variable tipo de centro solo se relaciona con el nivel de IE en la etapa de Primaria, los estudiantes de centros públicos obtienen mejores resultados globales que aquellos de centros privados y concertados. Esta conclusión nos resulta sorprendente ya que otros recientes estudios han manifestado lo contrario (Villalobos y Riquelme, 2022), por lo que se abre aquí una posible línea de continuidad de este trabajo.

En la etapa de Primaria, cobra especial importancia la variable sexo en relación con las competencias socioemocionales: autoconciencia emocional, empatía, trabajo en equipo y liderazgo. Estudios ya mencionados anteriormente (Gartzia, Aritzeta, Bardera, 2012; Aquino, 2003) han postulado en la misma dirección que nuestro estudio. Estudios neurocientíficos evidencian que las causantes de la empatía son un tipo de neuronas denominadas neuronas espejo que desempeñan un papel clave en las habilidades sociales (Martín, 2023; Sanchez, 2022; Rizzolatti y Graighero, 2004) y más abundantes en mujeres que en hombres, pudiendo esto justificar que las estudiantes obtengan puntuaciones globales en la escala y específicamente en la competencia empatía superiores a los estudiantes.

Con el fin de mejorar, es fundamental comentar y reflexionar sobre las limitaciones encontradas en el estudio. Aunque el tamaño de la muestra es aceptable ($N = 915$ sujetos), ampliándolo permitiría aumentar la potencia de los análisis descriptivos, ayudando a obtener estimaciones muestrales estables. El muestro utilizado (no probabilístico e incidental) dificulta la realización de inferencias con el objetivo de generalizar los resultados a poblaciones mayores. Si bien la muestra con la que se ha trabajado representa a la población escolarizada en la Comunidad de Madrid desde 5º curso de Primaria hasta 2º curso de ESO, consideramos necesario la replicación de esta experiencia en más centros.

Es también importante indicar que el uso de escalas autoinformadas puede presentar sesgos de deseabilidad social consistentes en presentar una imagen distorsionada de lo que una persona es, piensa o cree debido a una necesidad de aprobación social.

6. BIBLIOGRAFIA

- Aguilera, F. y Bolgen, P. (2021). Aplicación y evaluación de una intervención para el desarrollo socioemocional. *Revista de estudio y espacio en Educación*, 20(44), 12-28.
- Bar-On, R. (2006). The Bar-On model of emotional-social intelligence. *Psicothema*, 18, 13-25.
- Bar-On, R. (2022). The Bar-On model and multifactor measure of human performance: validation and application. *Frontiers in Psychology*, 13, 3528.
- Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Síntesis.
- Bisquerra, R. (2016). *Inteligencia emocional en educación*. Síntesis.
- Bisquerra, R. (2019). Universo de emociones. *Cuadernos de Pedagogía*, 499, 105-111.
- Bisquerra, R. (2021). La evaluación en la educación emocional: instrumentos y recursos. *Aula abierta*, 50(4), 757-766.
- Carbajo, M. del C. (2011). Historia de la inteligencia en relación a las personas mayores. *Tabanque Revista Pedagógica*, 24, 225-242.
- Domínguez Pérez, D. (2017). *Propuesta y validación de una escala de evaluación de la inteligencia emocional en contextos educativos*. Universidad Complutense de Madrid.
- Furnham, A. (2018). Dark side correlates of job reliability and stress tolerance in two large samples. *Personality and Individual Differences*, 117, 255-259.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.
- Gardner, H. (1996). *Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples*. Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence Reframed: Intelligences for the 21st century*. Basic Books.
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence: Why it can matter more than IQ*. Batam Books.
- Goleman, D. (1998). *Working with Emotional Intelligence*. Bantam Books.
- Goleman, D. (2001). Emotional Intelligence: perspectives on a theory of permonance. En C. Cherniss y D. Goleman (eds.), *The Emotionally Intelligent Workplace*. Jossey-Bass.
- Goleman, D. (2022). *La inteligencia emocional: por qué es más importante que el cociente intelectual*. Ediciones B.
- González, A. y Molero, M.D. (2022). Diferencias de sexo en habilidades sociales y creatividad en adolescentes. *Revista Fuentes*, 24(1), 116-126.

- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. McGraw-Hill.
- Ibarrola, B. (2020). *Aprendizaje emocionante*. Neurociencia para el aula. SM.
- Martín Loeches, M. (2023). ¿De qué nos sirve ser tan listos? Destino.
- Mora, N., Martínez-Otero, V. y Santeder, S. (2022). Inteligencia emocional en la formación del profesorado de educación infantil y primaria. *Perspectiva Educacional*, 61, 53-77.
- Morris, Ch. y Maisto, A. (2018). *Introducción a la psicología*. Pearson Education.
- Petrides, V.K. y Furnham, A. (2000). On the dimensional structure of emotional intelligence. *Personality and Individual Differences*, 29(2), 313-320.
- Petrides, V. K. y Furnham, A. (2001). Trait emotional intelligence psycometric investigation with referente to establish trait taxonomies. *European Journal of Personality*, 15, 425-448.
- Petrides, V.K. y Furnham, A. (2006). The role of trait emotional intelligence in a gender-specific model of organizational variables. *Journal of Applied Social Psychology*, 36(2), 552-569.
- Piñeiro, S., Martí, M. y González, F. (2022). Intervención educativa en conducta prosocial y empatía en alumnos con altas capacidades: una revisión sistemática. *Bordón*, 74(1), 141-157.
- Salazar-Gómez, E. y Tobón, S. (2018). Documentary analysis of the training process of teachers according to the kknowledge society. *Revista Espacios*, 53, 17-30.
- Salovey, P. y Mayer, J. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition and Personality*, 9, 185-211.
- Salovey, P. y Mayer, J. (1993). The intelligence of emotional intelligence. *Intelligence*, 17(4), 443-462.
- Salovey, P., Mayer, J. y Caruso, D. (1997). The Emotional IQ Test. *Virtual Knowledge*.
- Sánchez, R.G. (2022). Estructuras cerebrales implicadas en las narrativas humanas: revisión teórica del cerebro social. *Medica Review*, 10(2), 67-79.
- Sánchez-Camacho, R. y Grane, M. (2022). Instrumentos de evaluación de la inteligencia emocional en Educación Primaria: una revisión sistemática. *Revista de Psicología y Educación*, 17(1), 21-43.
- Sternberg, R. J. (1987). *La inteligencia humana: cognición, personalidad e inteligencia*. Grupo Planeta.
- Sternberg, R. J. (1988). *The triarchic mind: A new theory of human intelligence*. Penguin.

- Sternberg, R. J. (1990). Más allá del cociente intelectual. Una teoría triárquica de la inteligencia humana. Desclée de Brouwer.
- Sternberg, R. J. (1997). Inteligencia Exitosa. Paidós.
- Sternberg, R. J. (2002). Practical Intelligence and work psychology. Human Performance, 15, 143-160.
- Villalobos, M.D. y Riquelme, G. (2022). Evaluación de las competencias socioemocionales en contextos educativos. ConCiencia, 7(1), 43-74.
- Villareal, G.M. (2023). Conceptualización del cerebro social. Revista Biumar, 7(1), 8-17.

ACTIVIDADES COLABORATIVAS EN EL AULA CON BASE EN LA NEUROEDUCACIÓN

ELISABETH VIVIANA LUCERO BALDEVENITES
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

NUVIA MARÍA PATRICIA REINA MUÑOZ
Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

1. INTRODUCCIÓN

Las actividades colaborativas en el aula consisten en una serie de dinámicas que se utilizan para el aprendizaje con la finalidad de fomentar el trabajo de los estudiantes en equipo con la finalidad de alcanzar objetivos o metas comunes. Se organizan a través de pequeños grupos para resolver tareas específicas, proyectos o ejercicios de manera conjunta. Estas contribuyen a generar interdependencia, discusiones con sentido crítico basadas en debates académicos, asumir responsabilidades para promover la efectividad de las labores, aprender entre pares durante la interacción e intercambio de conocimientos e incluso la coevaluación.

Las actividades colaborativas son muy importantes para el desarrollo de habilidades sociales, liderazgo, tácticas de resolución de conflictos y toma de decisiones. Pueden aplicarse diversas metodologías aplicadas a los distintos niveles educativos, tal es el caso de debates, proyectos de investigación, resolución de casos prácticos, juegos de rol, simulaciones, entre otras en las que el docente se desempeña como guía del proceso y los estudiantes aplican sus conocimientos, creatividad e innovación durante el proceso de elaboración y en la presentación de los productos.

Guerra Santana et al. (2019) explican la importancia de que los estudiantes participen activamente en su aprendizaje y adquieran la habilidad de tomar decisiones, por lo que metodologías innovadoras que

fomenten el trabajo compartido son ideales para centrarse en el estudiante y su adquisición de competencias interpersonales, de interacción horizontal para compartir conocimientos e ideas de manera recíproca, en la que todos trabajan juntos.

Según Revelo-Sánchez et al. (2018), el trabajo colaborativo se produce cuando los individuos trabajan en equipo, mediante la interacción y el contraste de puntos de vista para la construcción del conocimiento. Se trata de un modelo educativo interactivo en que los estudiantes realizan transacciones de ideas para alcanzar metas consensuadas.

Por otro lado, las actividades neuroeducativas en el aula, consisten en aquellas dinámicas de aprendizaje que toman como fundamento los descubrimientos de la neurociencia cognitiva con relación a cómo se produce el aprendizaje en el cerebro. Se generan mediante la estimulación de los sentidos, fomentan emociones y motivaciones con elementos lúdicos, promueven interacción social de diálogo y cooperación, enfatizan en la práctica, se genera una evaluación formativa continua mediante retroalimentación oportuna para corregir errores y contextualizan el aprendizaje para que los contenidos puedan vincularse a situaciones reales del entorno.

Pherez et al. (2018) consideran que la neurociencia ha identificado propiedades cerebrales que pueden aprovecharse en el aula como la plasticidad cerebral, los periodos sensibles para el aprendizaje y el rol de las emociones. Por lo que la neuroeducación, la neurodidáctica y el neuroaprendizaje ofrecen estrategias de enseñanza efectivas que permiten el diseño de actividades neuroeducativas para conducir al estudiante a nuevas conexiones neuronales que facilitan aprendizajes significativos más duraderos, debido a que se potencian la atención, memoria y otros aspectos ligados a la adquisición de conocimientos.

Briones Cedeño y Benavides Bailón (2021) explican que la neurociencia se involucra cada vez más en la educación para analizar el desarrollo cerebral y su implicancia en los aprendizajes, por lo que se enfoca en la manera en que actúan las células nerviosas y la influencia que el medioambiente tiene en ellas, dando respuestas de interés para los educadores. De ahí surgió la neurodidáctica para encontrar condiciones de

desarrollo óptimo de la plasticidad cerebral para aplicar técnicas en el proceso educativo para mejorar la formación humana.

Cuando se realizan actividades colaborativas en el aula con base en la neuroeducación pueden surgir diversos beneficios porque se genera aprendizaje social, lo que es esencial para el desarrollo cerebral porque en la colaboración los estudiantes ejercitan redes neuronales relativas a la empatía, habilidades socioemocionales y resolución de conflictos. Así también, el trabajo colaborativo puede generar motivación y apoyo mutuo, para lo que es necesario contar con autorregulación emocional.

En el trabajo colaborativo surgen discusiones y negociaciones que demandan la aplicación de pensamiento crítico, resolución de problemas y flexibilidad cognitiva, lo que fortalece las redes neuronales; al igual que el proceso de explicar ideas a otros y escuchar diversas perspectivas ayuda a grabar información en la memoria mediante la creación de nuevas conexiones sinápticas. Esto a su vez contribuye a la individualización y contribución de cada uno a su propio ritmo y según su estilo de aprendizaje.

2. OBJETIVOS

2.1. GENERAL

- Describir las características de las actividades neuroeducativas de tipo colaborativo dentro del aula de clases para conocer el punto de vista de estudiantes, así como los aspectos emocionales que intervienen en el aprendizaje.

2.2. ESPECÍFICOS

- Caracterizar las actividades colaborativas como estrategias de aprendizaje dentro del aula de clase.
- Comprender los ámbitos de aplicación de la neuroeducación dentro del aula de clases.
- Comparar el punto de vista de estudiantes de Guatemala y España sobre actividades neuroeducativas de tipo colaborativo dentro del aula de clases.

3. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para realizar el estudio se basó en un enfoque cuantitativo, debido a que se basó e información cuantificable analizada estadísticamente. Además, esta fue de tipo descriptivo transversal porque los datos recolectados permiten la descripción de las características del objeto de estudio cuyos datos fueron recogidos en una sola oportunidad; también comparativo, porque en la misma se contrastaron los resultados de la encuesta virtual realizada con base en escala tipo Likert de 5 a 1 que se compartió con estudiantes de nivel medio o secundario y universitario de pregrado de España y de Guatemala.

La muestra estuvo constituida por 166 estudiantes, 85 de los cuales, que representan el 51.2%, son de España y 81 equivalente al 48.8% de Guatemala. Las edades de los participantes oscilaron entre 15 y 51 años, la media fue de 21.51, la mediana de 19 y la moda de 18. Para recolectar la información se envió Formulario de Google con las afirmaciones sobre las que emitieron opinión. El coeficiente de confiabilidad del cuestionario según el análisis Alfa de Cronbach es de 0.9366, lo que representa una excelente confiabilidad.

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la investigación sobre las actividades colaborativas con fundamento en la neuroeducación, al haberse obtenido mediante escala de Likert, permitieron obtener respuestas de 5 que representa estar totalmente de acuerdo, a 1, que representa estar totalmente en desacuerdo con cada ítem presentado, por lo que para la presentación de la información se obtuvo la media de respuestas de cada pregunta, por lo que se halló lo siguiente:

Pregunta 1. Las actividades colaborativas me ayudan a aprender mejor los contenidos académicos. En el gráfico 1 puede observarse que en Guatemala el valor obtenido fue de 4.44, mientras que en España fue de 3.84. Esto demuestra que un mayor número de estudiantes guatemaltecos (equivalente a 81%) considera que las actividades colaborativas

los ayudan a aprender mejor los contenidos académicos, frente al 63% de España. Además, sólo el 5% de guatemaltecos está en desacuerdo, frente al 10% de españoles.

Pregunta 2: Las actividades colaborativas me permiten desarrollar habilidades sociales y comunicativas. El gráfico 1 muestra que en ambos países se obtuvo más de 4.0, siendo los valores de 4.42 en Guatemala y 4.08 en España. Esto refleja que más del 70% reconoce que estas actividades les permiten desarrollar habilidades sociales y comunicativas, con cifras ligeramente superiores en Guatemala, donde alcanza el 78% frente al 72% de España. El número de personas en desacuerdo también es menor en Guatemala.

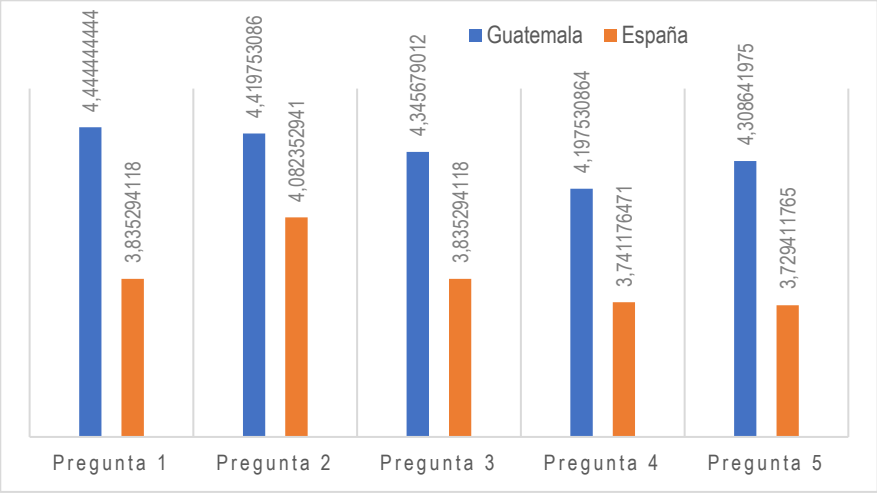
Pregunta 3: Las actividades colaborativas estimulan mi creatividad y pensamiento crítico. En esta pregunta sobre la estimulación de la creatividad y pensamiento crítico, se aprecia que Guatemala obtuvo 4.35 mientras que España fue de 3.84, lo que demuestra que un mayor porcentaje de estudiantes guatemaltecos (equivalente a 76%) se encuentra de acuerdo, frente al 68% de España, mientras el desacuerdo es mayor entre los españoles (14% vs 8%).

Pregunta 4: Las actividades colaborativas favorecen mi motivación y compromiso con el aprendizaje. Los resultados reflejan que en Guatemala la cifra fue 4.20 y en España 3.74, por lo que puede inferirse que un mayor porcentaje de alumnos guatemaltecos (70%) valora que estas actividades favorecen su motivación y compromiso, frente a cifras inferiores en España.

Pregunta 5: Las actividades colaborativas me hacen sentir parte de una comunidad de aprendizaje. En cuanto a si hacen sentir parte de una comunidad, Guatemala obtuvo 4.31 y España 3.73, lo cual evidencia nuevamente una mejor percepción entre los estudiantes guatemaltecos, equivalente a 75% de acuerdo frente al 67% en España.

Los resultados obtenidos en las preguntas 1 a 5 se representan en el gráfico 1 evidenciando la comparación de los resultados obtenidos en Guatemala y en España.

GRÁFICO 1. Comparación de respuestas de pregunta 1 a 5.



Nota: Elaboración propia con base en resultados de encuesta 2023.

Pregunta 6: Las actividades colaborativas facilitan la integración de diferentes perspectivas y conocimientos. En el gráfico 2 se observa que para esta pregunta sobre la integración de perspectivas, España obtuvo una cifra ligeramente mayor de 4.22 frente al 4.17 de Guatemala. Esto refleja que aunque en ambos países más del 70% reconoce este beneficio, en España hay un consenso ligeramente mayor de aproximadamente 72% versus 70%.

Pregunta 7: Las actividades colaborativas promueven el respeto, la tolerancia y la diversidad. Los resultados muestran que Guatemala alcanzó 4.23 y España 3.95. Por lo tanto, puede inferirse que alrededor de 71% de estudiantes guatemaltecos considera que estas actividades promueven valores como el respeto y la diversidad, versus 67% en España.

Pregunta 8: Las actividades colaborativas potencian mi autoestima y confianza. En esta pregunta sobre el desarrollo de autoestima y confianza, las cifras fueron 4.17 en Guatemala y 3.64 en España, lo que denota que aproximadamente 69% de guatemaltecos concuerda con que esto ocurre, frente a 62% de españoles.

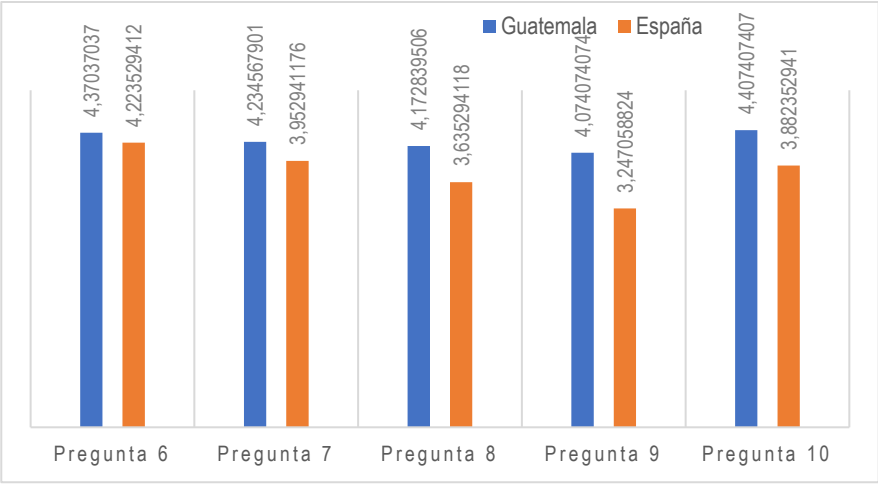
Pregunta 9: Las actividades colaborativas contribuyen a mi bienestar emocional y físico. El gráfico 2 permite observar que en el bienestar

emocional y físico, Guatemala obtuvo 4.07 y España 3.25, por lo que puede deducirse que alrededor de 67% de guatemaltecos está de acuerdo contra 52% de españoles.

Pregunta 10: Las actividades colaborativas basadas en la neuroeducación (pensamientos, emociones y aprendizaje) mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje. Finalmente, en cuanto al impacto en el aprendizaje, Guatemala alcanzó 4.41 y España 3.88, lo que refleja que cerca de 73% de estudiantes guatemaltecos valora positivamente este aspecto, versus 65% en el caso español.

Los resultados de las preguntas 6 a la 10 previamente descritos, se representan en el gráfico 2.

GRÁFICO 2. Comparación de respuestas de pregunta 6 a 10.



Nota: Elaboración propia con base en resultados de encuesta 2023

En la mayoría de las preguntas, Guatemala obtuvo valores por encima de 4, lo que denota un alto grado de acuerdo (cercano a "totalmente de acuerdo" en la escala). España tuvo puntajes más bajos en general, aunque en algunas preguntas se acercó a 4 puntos. Guatemala superó a España en 9 de las 10 preguntas, demostrando una percepción más positiva de las actividades colaborativas. Las mayores diferencias se dieron en las preguntas 9 y 10, con valores de 4.07 y 4.41 en Guatemala y 3.25 en España.

y 3.88 en España. El Total estuvo más cercano a los resultados de Guatemala, señalando que en promedio hubo una mejor valoración que en España. Salvo en la pregunta 6, donde España obtuvo el puntaje más alto (4.22), Guatemala manifestó mayor grado de acuerdo en todas las dimensiones analizadas. Estos datos evidencian que, en general, las actividades colaborativas tuvieron una percepción más favorable entre los estudiantes guatemaltecos encuestados.

Los datos de comparación de resultados se representan en la tabla 1.

TABLA 1. *Media de los resultados y totales por pregunta.*

País	Pregunta									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Guatemala	4.44	4.42	4.35	4.20	4.31	4.37	4.23	4.17	4.07	4.41
España	3.84	4.08	3.84	3.74	3.73	4.22	3.95	3.64	3.25	3.88
Total	4.13	4.24	4.08	3.96	4.01	4.29	4.09	3.89	3.65	4.14

Nota. Los totales expresan la suma de los resultados obtenidos en los dos países.

Fuente: elaboración propia

Los datos obtenidos a través de la encuesta con escala de Likert permitieron comparar la percepción de estudiantes de Guatemala y España sobre las actividades colaborativas en el aula basadas en la neuroeducación. Los alumnos guatemaltecos manifestaron mayor grado de acuerdo respecto a los beneficios de estas estrategias en distintas dimensiones como el aprendizaje académico, desarrollo de habilidades, motivación, bienestar e impacto educativo. Los resultados cuantitativos respaldan que las actividades colaborativas fueron valoradas de manera más positiva entre la muestra de Guatemala en 9 de las 10 preguntas formuladas. Estos hallazgos aportan evidencia importante sobre la pertinencia socioeducativa que tienen este tipo de dinámicas cooperativas cuando se aplican desde un enfoque basado en neurociencias, particularmente para el contexto escolar guatemalteco.

5. DISCUSIÓN

Las actividades colaborativas pueden influir significativamente en el aprendizaje de los estudiantes, a lo que se le suma la relevancia de

realizarlas con fundamento en la neuroeducación. En ese orden de ideas es importante considerar que, según Mesa-Rave et al. (2023), no basta disponer de herramientas tecnológicas, las clases orientadas con objetivos colaborativos deben articular cognición, emoción y comunicación, con la finalidad de reducir ansiedad y promover participación de los estudiantes de manera activa en espacios de socialización con interacciones dinamizadas entre los actores del proceso educativo, que tiendan al involucramiento autónomo con el desarrollo de habilidades del pensamiento superior.

En el caso de las actividades colaborativas, con respecto a si estas ayudan a aprender mejor los contenidos académicos que fue la pregunta 1, se nota una diferencia porque en Guatemala los resultados se acercaron más a 4.44 mientras que en España a 3.84. En ese orden de ideas, Menacho López (2021) considera que las estrategias de aprendizaje colaborativo permiten compartir ideas, conocimientos, valores y sentimientos y a su vez esto contribuye a aprender de otros de forma interactiva.

En la pregunta 2 se presenta una diferencia menos significativa con relación a si estas actividades le permiten al estudiante desarrollar habilidades sociales y comunicativas, 4.42 en el caso de Guatemala y 4.08 en el caso de España. Esto se corrobora por Menacho López (2021) contribuye a la evolución de capacidades de trabajo en equipo porque los estudiantes se involucran e interactúan en el hecho socioeducativo, toda vez que cada miembro del grupo ejecuta funciones y tareas otorgadas de común acuerdo.

En el caso de la pregunta 3 se les preguntó si estas estimulan su creatividad y pensamiento crítico. En Guatemala el promedio de respuestas estuvo en 4.35 y en España 3.84. Para la cuarta pregunta, con respecto a si favorece la motivación y comprensión del aprendizaje y su compromiso con este, 4.20 fue el resultado para Guatemala y 3.74 para España. Heffington et al. (2023) coinciden en el sentido de que es necesario promover habilidades de pensamiento reflexivo, lógico, crítico, creativo y resolución de problemas mediante el desarrollo de la capacidad de análisis evaluación, cuestionamiento e interpretación, entre otras, con la finalidad de que se puedan aplicar en la vida diaria, en la realidad, los conocimientos que se comparten en el aula.

Con relación a la quinta pregunta relativa, si estas actividades hacen a los estudiantes sentirse parte de una comunidad de aprendizaje, el resultado promedio fue de 4.31 en Guatemala y 3.73 en España. Esto se relaciona con las ideas de Peña Ruz (2023) quien asegura que la cultura de la colaboración debe estar abierta al diálogo y al desacuerdo en un espacio de trabajo de relaciones sociales consistentes, con motivación y distribución de liderazgo. Lo que genera vínculos que hacen a las personas sentirse parte de un todo.

En la pregunta 6 se les preguntó si consideran que estas actividades colaborativas faciliten la integración de diferentes perspectivas y conocimientos. En Guatemala la respuesta fue de 4.37 y en España de 4.22 en promedio. Peña Ruz (2023) considera que la colaboración genera prácticas disruptivas necesarias en el contexto educativo actual con un tejido social de compromiso personal y colectivo con el aprendizaje.

En la pregunta 7 se preguntó sobre si a través de estas actividades promueve el respeto, la tolerancia y la diversidad y aquí la diferencia es más significativa. En Guatemala el promedio de respuestas fue de 4.23 y en España de 3.95. En ese sentido, Romero Parra et al. (2023) explican que las dinámicas de cohesión de grupo son elementales para el aprendizaje colaborativo efectivo y la implementación de valores elementales como la solidaridad, reciprocidad, entre otros.

Además con relación a la octava pregunta relativa así estas actividades potencian su autoestima y confianza. En Guatemala el resultado fue de 4.17 en promedio mientras que en España de 3.64. También aquí la diferencia es un poco más significativa como se puede notar en el gráfico 2. Arenas Figueroa y Jihuallanca Ruelas (2023) son de la opinión que las habilidades que se desarrollan en la colaboración permiten expresión de emociones, lo que a su vez fortalece la autoestima y la seguridad, porque se aceptan los errores de forma positiva y sin frustración mediante reacciones asertivas que promueven la productividad y búsqueda de soluciones ante experiencias adversas.

En la novena pregunta se abordó lo relativo así estas actividades colaborativas contribuyen al bienestar emocional y físico y aquí disminuyeron en ambos países los resultados en promedio toda vez que en

Guatemala fue de 4.07 y en España de 3.25 mientras que con respecto así las actividades colaborativas basadas en la neuroeducación pensamientos emociones y aprendizaje mejoran el proceso de enseñanza aprendizaje. En ese orden de ideas, Arenas Figueroa y Jihuallanca Ruelas (2023), son de la opinión de que el aprendizaje colaborativo, al enfocarse en competencias y dominios del desempeño en la vida cotidiana puede propiciar estados emocionales y sociales de autocontrol, fortalecer la motivación e incrementar los resultados del proceso de aprendizaje, esto a su vez puede incidir en el bienestar integral de los participantes.

Con respecto a la décima pregunta que indagó en torno a si las actividades colaborativas basadas en la neuroeducación (pensamientos, emociones y aprendizaje) mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje, en Guatemala el resultado promedio fue de 4.41 mientras que en España fue de 3.88. Romero Parra et al. (2023) consideran que la inclusión que se genera con base en este tipo de actividades es esencial para la mejora de los procesos de enseñanza, especialmente cuando se incluye como estrategia innovadora porque ofrece herramientas necesarias para una óptima adquisición e conocimientos.

Estos resultados son muy importantes, los que sugieren que las actividades colaborativas basadas en la neuroeducación que toman en cuenta pensamientos emociones y aprendizaje según el 45.2 por ciento de los estudiantes encuestados ellos se encuentran totalmente de acuerdo con que mejoran el proceso de enseñanza aprendizaje y el 41% se encuentra de acuerdo. De estos, en Guatemala el 53.1% mencionó estar totalmente de acuerdo y el 37% por ciento de acuerdo mientras que en España el 29.4% totalmente de acuerdo y el 40% de acuerdo.

Los resultados obtenidos a través de esta encuesta permiten vislumbrar diferencias en la percepción que tienen estudiantes de Guatemala y España sobre las actividades colaborativas desarrolladas desde un enfoque neuroeducativo en el aula. De forma general, puede observarse que los alumnos guatemaltecos valoraron de manera más positiva diversos aspectos relacionados con este tipo de estrategias.

Una posible explicación es que las características socioculturales del contexto educativo guatemalteco, con mayor énfasis en los vínculos

sociales y el aprendizaje cooperativo, hacen que este tipo de dinámicas sean más afines y motivadoras para los estudiantes. Por el contrario, el sistema educativo español puede tender a ser más individualista, lo que podría influir en una percepción menos favorable.

Otro factor relevante es que las actividades colaborativas, al abordar aspectos socioemocionales desde un enfoque neuroeducativo, atienden necesidades formativas clave. Estos resultados aportan valiosas pistas sobre el potencial beneficio educativo y social que tendría profundizar en este modelo didáctico en contextos similares al estudiado.

En suma, los datos sugieren la conveniencia de promover estrategias colaborativas fundamentadas en la neuroeducación, lo que demanda mayores esfuerzos de adaptación metodológica acorde a cada realidad.

Los resultados del estudio permiten inferir que sería conveniente impulsar el uso de estrategias didácticas colaborativas desde un enfoque de neuroeducación en las aulas. Esto, tomando en consideración sus posibles beneficios para el aprendizaje y desarrollo integral de los estudiantes. Sin embargo, su promoción efectiva requiere de mayores esfuerzos en adaptar metodológicamente estas dinámicas grupales a las características, necesidades y recursos de cada contexto educativo en particular. Se hace necesario considerar factores como las condiciones socioeconómicas, culturales y de infraestructura de cada entorno.

Asimismo, es importante capacitar adecuadamente a los docentes para que dominen los fundamentos teóricos de la neuroeducación y las habilidades prácticas para planificar, gestionar y evaluar actividades colaborativas. Esto para lograr aplicarlas de una forma sólida que consiga los efectos beneficiosos esperados en el aprendizaje. Solo mediante estos esfuerzos de adaptación se podrá consolidar el potencial de este modelo de enseñanza en contextos educativos heterogéneos.

6. CONCLUSIONES

Cuando las actividades colaborativas dentro del aula se desarrollan con base en la neuroeducación se pueden tener mejores resultados. Una vez se aborden todos esos aspectos integrales que conforman al ser humano

y esto es muy importante porque en el ámbito académico también se colabora, pero más allá, en el desempeño profesional es necesario que los estudiantes posean las habilidades para relacionarse y trabajar con los demás. Al abordar de manera integral los aspectos cognitivos, emocionales y sociales que conforman al ser humano, se promueve que los alumnos desarrollen habilidades valiosas más allá del ámbito académico.

Las actividades colaborativas se caracterizan por promover el aprendizaje social, liberar dopamina que genera placer y motivación, desarrollar habilidades socioemocionales, cognitivas y de resolución de problemas mediante el trabajo en equipo. Las capacidades socioemocionales y de trabajo en equipo son fundamentales no solo para colaborar en entornos educativos, sino también para desempeñarse de forma efectiva en el ámbito profesional y laboral. Esto es relevante considerando que vivimos en sociedad y es necesario que desde pequeños podamos desarrollar estas habilidades para relacionarnos de mejor manera con los demás.

La neuroeducación se aplica al aula a través de actividades colaborativas que estimulan áreas cerebrales específicas relacionadas con emociones, pensamiento crítico, motivación y autorregulación, modelando el cerebro de forma beneficiosa para el aprendizaje. De esta forma, al implementar estrategias colaborativas neuroeducativas en todas las etapas del sistema educativo, se puede lograr que los estudiantes obtengan mayores beneficios a nivel cognitivo y emocional, se conviertan en personas con mayor plenitud y se desenvuelvan con mayores capacidades en todas las esferas de sus vidas. De este modo, sería posible formar ciudadanos más competentes para enfrentar los desafíos actuales de una manera más integral.

Los resultados de la encuesta aplicada mostraron que los estudiantes guatemaltecos percibieron en mayor medida los beneficios de las actividades colaborativas basadas en neuroeducación para mejorar su aprendizaje. Valoraron de forma más positiva que las dinámicas grupales les ayudaban a comprender mejor los contenidos académicos, desarrollaban habilidades comunicativas y sociales, estimulaban su creatividad y pensamiento crítico, aumentaban su motivación y compromiso, así como el sentido de pertenencia a una comunidad educativa. Asimismo, los alumnos guatemaltecos concordaron en mayor grado que

estas estrategias promovían valores como el respeto y la diversidad, fortalecían su autoestima y confianza, y tenían un mayor impacto positivo en su bienestar emocional y físico. Solo en un aspecto relacionado con la integración de perspectivas diversas, los estudiantes españoles mostraron un acuerdo ligeramente superior.

Las actividades de aprendizaje colaborativo desde un enfoque de neuroeducación permiten abordar de forma holística los aspectos cognitivos, emocionales y sociales que inciden en el proceso de adquisición de conocimientos. Al estimular las distintas áreas cerebrales vinculadas con la motivación, las emociones, el pensamiento crítico y la autorregulación, logran modelar el cerebro de manera beneficiosa para el aprendizaje. Al promover el trabajo en equipo, fomentan las habilidades comunicativas, de resolución conjunta de problemas y de intercambio de perspectivas. Además, al desarrollarse en un ambiente de cooperación y empatía, generan en los estudiantes sentimientos positivos de satisfacción, pertenencia e identificación con la comunidad educativa. De esta forma integral, estas estrategias permiten formar personas con mayores capacidades cognitivas, pero también con habilidades blandas imprescindibles para la vida. Les facilitan desempeñarse de manera más competente en contextos sociales, laborales y personales mediante el liderazgo, la resolución de conflictos, el trabajo en equipo y la gestión emocional. Su implementación sistemática en las aulas promovería que los estudiantes se desarrollen como ciudadanos con mayores competencias para enfrentar los retos del mundo actual de una forma más armónica y plena.

La realización de actividades en equipo o grupales, cuando se sustenta en la neuroeducación, puede representar beneficios significativos para el aprendizaje de los estudiantes, especialmente porque promueve la autoestima y el respeto, genera confianza y promueve la tolerancia y la diversidad en la creación de productos dentro de los cursos, además, genera el pensamiento crítico. Lo que sugiere que la implementación de estrategias de aprendizaje relacionadas con el funcionamiento cerebral es efectiva para estimular la cooperación e interacción entre estudiantes, porque libera neurotransmisores importantes para el fortalecimiento de la memoria, la motivación, la responsabilidad, la colaboración y mejorar las experiencias de aprendizaje de los sujetos que

participan en el aula a partir de la integración de experiencias y conocimientos teóricos sobre los distintos temas.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Se agradece profundamente a todos los estudiantes españoles y guatemaltecos que se tomaron el tiempo para responder la encuesta que sirvió de base para este estudio.

8. REFERENCIAS

- Arenas Figueroa, M. y Jihuallanca Ruelas, I. (2023). La Importancia del Trabajo Colaborativo en Estudiantes del Nivel Primario: Revisión Sistemática de Literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 12612-12629. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4267
- Briones Cedeño, G. C. y Benavides Bailón, J. (2021). Estrategias neurodidácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje de educación básica. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuso)*, 6(1). <https://bit.ly/3NkqsCY>
- Guerra Santana, M., Rodríguez Pulido, J. y Rodríguez, J. A. (2019). Aprendizaje colaborativo: experiencia innovadora en el alumnado universitario. *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(36). <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836guerra5>
- Heffington, D. V., Cabañas Victoria, V. V., Dzay Chulim, F. y Negrete Cetina, M. (2023). La enseñanza de habilidades de pensamiento superior en escuelas primarias públicas en México. *Revista Educación*, 47(1). <https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51740>
- Menacho López, L. A. (2021). Estrategias colaborativas: aprendizaje compartido para el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de educación primaria. *Praxis Educativa (Arg)*, 25(3), 1-16. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2021-250314>
- Mesa-Rave, N., Gómez Marín, A. y Arango-Vásquez, S. I. (2023). Escenarios colaborativos de enseñanza-aprendizaje mediados por tecnología para propiciar interacciones comunicativas en la educación superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(2). <https://doi.org/10.5944/ried.26.2.36241>
- Peña Ruz, M. (2023). Dimensiones del aprendizaje colaborativo docente en Comunidades Profesionales de Aprendizaje en Chile. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 14(1). <https://doi.org/10.18861/cied.2023.14.1.3280>

- Pherez, G., Vargas, S. y Jerez, J. (2018). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa: herramientas para mejorar la praxis del docente. *Civilizar Ciencias Sociales y Humanas*, 18(34), 149-166. <https://doi.org/10.22518/usergioa/jour/ccsh/2018.1/a10>
- Revelo-Sánchez, O., Collazos-Ordóñez, C. A. y Jiménez-Toledo, J. A. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *Tecno Lógicas*, 21(41), 115-134. <https://bit.ly/3GEYcHC>
- Romero Parra, R. M., Barboza Arenas, L. A., Rodríguez Ángeles, C. H. y Romero Parra, N. (2023). Programa de aprendizaje colaborativo para mejorar los niveles de inclusión educativa. *Espacio Abierto*, 32(1), 138-154. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7776034>

NEUROMODULACIÓN NO INVASIVA COMO INTERVENCIÓN DE LOS FISIOTERAPEUTAS PARA LA MEJORA DE LAS DIFICULTADES ACADÉMICAS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL ADAPTADA

IRAIDA LIDIA ARTILES ROMERO

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

MARÍA DEL PILAR ETOPA BITATA

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

RAQUEL IRINA MEDINA RAMÍREZ

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

ANDREA MARÍA HERNÁNDEZ PÉREZ

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad actual se encuentra sumergida en un proceso globalizador mundial que puede llegar a hacer pensar que todos los grupos sociales se encuentran en la misma situación y que, por tanto, todos tienen las mismas necesidades, pero nada más lejos de la realidad este precepto induce al error.

Así pues, resulta fundamental promover una equidad que acerque aún más al alumnado de Formación Profesional Adaptada a la realidad emergente, donde la educación desempeña un papel fundamental en este proceso de cambio, en este caso, desde los centros de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Este proyecto tiene como punto de partida la mejora de la situación educativa de los estudiantes con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (ACNEAE) en un Instituto Educación Secundaria que cursan Formación Profesional Adaptada mediante Neuromodulación No Invasiva (NESA). De esta forma, este proyecto pretende favorecer el

rendimiento académico, la atención o la memoria estudiando, relacionando y planificando el impacto de la NESA en el proceso de enseñanza-aprendizaje de estos alumnos.

1.1. ALUMNOS CON NECESIDADES ESPECÍFICAS DE APOYO EDUCATIVO (ACNEAE)

El principal fundamento que sustenta esta intervención innovación educativa parte de la Orden de 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias, en ella, se aprueba los planes de actuación para la atención educativa al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en Canarias.

Según la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación recoge en su artículo 71, que los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE), son aquellos que precisan una atención educativa distinta a la ordinaria debido a que poseen necesidades específicas de apoyo educativo, como pueden ser: necesidades educativas especiales, dificultades específicas de aprendizaje, déficit de atención con o sin hiperactividad, altas capacidades intelectuales, incorporación tardía al sistema educativo o por condiciones personales o de historia escolar.

Por tanto, se consideran ACNEAE aquellos alumnos que requieren de atenciones y ayudas educativas procedentes de una discapacidad o trastorno grave de conducta, durante toda o parte de su escolarización (Gobierno de Canarias, 2023).

Teniendo en cuenta la clasificación anterior, es fundamental mencionar las dificultades en lo que al aprendizaje se refiere de cada uno de los casos. Así pues, En primer lugar, Gil-Rodríguez (2010), hace referencia al término NEE a los estudiantes que requieren en una parte de su período escolar o bien, en su totalidad, determinados apoyos ya sea por una discapacidad psíquica, física o sensorial, pudiendo desarrollar su escolarización en centros ordinarios con adaptaciones curriculares, metodológicas, etc.

En relación a las dificultades específicas de aprendizaje, se pueden definir como alteraciones de base neurobiológica que afectan

principalmente a los procesos cognitivos implicados en la lectura, escritura, lenguaje y cálculo aritmético. Es importante resaltar que las Dificultades Específicas de Aprendizaje pueden manifestarse de manera conjunta con la discapacidad intelectual, sensorial o motora, así como con trastornos emocionales o influencias externas, como desafíos socioculturales o una educación inadecuada (Goikoetxea, 2012).

En el caso de los alumnos con déficit de atención con o sin hiperactividad, manifiestan un patrón permanente de desatención o hiperactividad-impulsividad, lo que repercute de forma negativa a nivel social, escolar y familiar (Escofet-Soteras *et al.*, 2022).

Por otro lado, Comes *et al.* (2016), afirman que el alumnado con altas capacidades intelectuales presenta un alto nivel en las aptitudes intelectuales tales como el razonamiento lógico, gestión perceptual, gestión de memoria, razonamiento matemático y aptitud espacial; lo que conlleva a proporcionarle una respuesta lo más adecuada posible para el desarrollo pleno y equilibrado de sus capacidades y su personalidad.

En cuarto lugar, se consideran ACNEAE por Integración Tardía en el Sistema Educativo según Ouriarhni-Jalbane (2019), cuando se escolariza de forma tardía y por tanto, presenta problemas para la adquisición tanto de los objetivos y competencias básicas de su nivel; por ello, se les brinda una respuesta a través de medidas que se basan en el apoyo lingüístico, mejorando así la habilidad de comunicación. Además, se implementan aulas de acogida e integración escolar y social para los estudiantes inmigrantes en nuestra sociedad. Estas medidas buscan facilitar su adaptación a nuestro sistema educativo, fomentando al mismo tiempo la adquisición del idioma español como medio para sus nuevos aprendizajes y relaciones sociales.

Asimismo, se promueve el conocimiento y la integración en las prácticas y costumbres de nuestro entorno, así como el desarrollo de los contenidos curriculares correspondientes a cada área y competencia básica del grupo de referencia, de acuerdo a su edad y el sistema educativo al que equivaldría.

Por último, se atiende a los alumnos de NEAE debido a Condiciones Especiales Personales o de Historia Escolar, debido a Condiciones Personales o Historia Escolar Especiales, cuando presentan un desfase temporal de al menos dos años académicos. Esto deriva de situaciones como la escolarización desajustada (absentismo escolar, ausencias prolongadas o cambios de centro por traslado de domicilio), la incorporación tardía al sistema educativo, limitaciones socioculturales (entorno familiar poco adecuado y sin medios suficientes para la mejora de los problemas educativos), condiciones personales de salud (problemas intrapersonales de tipo cognitivo o neuropsicológicas) así como funcionales, dificultades en la comunicación, habla o lenguaje o incluso la combinación de varios de estos motivos (Gil-Rodríguez, 2010).

En los dos últimos casos, se procederá a integrar a los estudiantes en el sistema educativo teniendo en cuenta sus circunstancias individuales, conocimientos previos, edad e historial académico. Esto permitirá ubicarlos en el curso más adecuado de acuerdo a sus características y conocimientos previos, con los apoyos pertinentes, y poder así, orientar su vida académica lo más correcta posible (Gobierno de Canarias, 2023).

1.2. RESPUESTA EDUCATIVA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CANARIAS PARA ACNEAE EN FORMACIÓN PROFESIONAL

La Formación Profesional (en adelante FP) está formada por procesos de enseñanza-aprendizaje permanentes y continuos, integrados por acciones didácticas y pedagógicas, cuya finalidad radica en la adquisición de competencias generales y profesionales necesarias para su integración en diversos campos de actuación (educación, sector productivo, entre otros) en los que participan múltiples actores sociales con diferentes necesidades, tanto en el ámbito público como en el privado (Fuente-Anuncibay, 2017).

La adecuación de la FP adaptada a las necesidades del alumnado pretende, tal y como sostiene Álvarez (2018), no olvidar a este colectivo de alumnado que precisa de medidas de atención a la diversidad facilitando su acceso a una formación adecuada para su integración al mercado laboral. Así pues, una respuesta educativa es fundamental para

satisfacer dichas necesidades, rigiéndose siempre bajo los principios de inclusión y diversidad, siendo los pilares fundamentales para poder atender de manera adecuada la diversidad de alumnos presentes en los contextos educativos.

En cuanto a la normativa de la Comunidad Autónoma de Canarias, se expone en primer lugar el Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC nº 46, de 6 de marzo de 2018). Este recoge, en sus numerosos artículos, una serie de medidas encaminadas a dar respuesta al alumnado con NEAE, además de la necesidad de incluir en el Proyecto Educativo un Plan de atención a la diversidad (Artículo 7) estableciendo medidas organizativas, metodológicas y de intervención. Además, se debe asegurar la formación permanente del profesorado desde un enfoque más inclusivo (Artículo 9) y establecer una serie de medidas para la evaluación e identificación de NEAE (Artículo 12) y las modalidades de escolarización (Artículo 13), teniendo en cuenta las medidas de las leyes anteriores.

Asimismo, los equipos docentes, junto a los departamentos de orientación y a las familias o representantes legales del alumnado, podrán plantear al alumnado escolarizado en la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria para su incorporación a los ciclos de FP Básica, siempre y cuando cumplan las condiciones de acceso y admisión establecidas en la normativa vigente (Artículo 6). El alumnado con NEAE podrá escolarizarse en programas de FP adaptados que establezcan la Consejería de Educación para facilitar su integración social y laboral, organizando las condiciones de escolarización del alumnado que presenta NEAE en las enseñanzas postobligatorias (Artículo 14).

Igualmente, el Decreto 9/2023, de 26 de enero, por el que se regula y establece el currículo de Ciclos Formativos de Grado Básico en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC nº 25, de 6 de febrero de 2023) recoge algunas de las medidas propuestas en la Ley estatal. En su artículo 12 (Evaluación) se manifiesta que la evaluación debe incluir las adaptaciones curriculares para el alumnado NEE que cursa ofertas ordinarias de Ciclos Formativos de Grado Básico (CFGB),

pudiendo promocionar o titular. Asimismo, respecto a las ofertas específicas de CFGB, le compete a la Consejería organizar ofertas específicas dirigidas a los alumnos con NEE cuando no sea posible la incorporación de estos en ofertas ordinarias y sus necesidades no puedan ser atendidas dentro del Marco de medidas de atención a la diversidad, siendo su escolarización hasta los 21 años.

1.2. LA NEUROMODULACIÓN NO INVASIVA (NESA)

Los avances en la innovación tecnológica están dando lugar a la aparición de nuevas soluciones cuyo objetivo principal es el de mejorar la calidad de vida de las personas. Dichos progresos tecnológicos están permitiendo el desarrollo de enfoques más efectivos y personalizados en el ámbito de la atención médica, proporcionando soluciones más avanzadas y eficientes para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las condiciones de salud de cada individuo (NESA World, 2022).

Uno de estos grandes avances es la Neuromodulación No Invasiva, basada en una tecnología que modula el sistema nervioso, ayuda a mejorar la calidad del sueño (Álamo-Arce *et al.*, 2020) y a aliviar dolores como el neuropático (Estrada *et al.*, 2017), el crónico o la fibromialgia, entre otras funciones (Álamo-Arce *et al.*, 2021).

Ahora bien, ¿por qué la NESA para la mejora del rendimiento académico? ¿Cómo funciona el cerebro y el sistema que lo integra? Según las afirmaciones de Ramón y Cajal (1899, citado en Barco-Ríos *et al.* 2011), el cerebro experimenta cambios de forma continua a lo largo de toda su vida, tanto adquiriendo como eliminando información de manera constante. Hace referencia a la neuroplasticidad como la capacidad del tejido neuronal para reorganizarse, adaptarse y modificar los procesos biológicos, bioquímicos y fisiológicos involucrados en la comunicación entre células para responder a estímulos recibidos. Estos cambios incluyen la regeneración de las fibras nerviosas, la generación de nuevas neuronas, la formación de sinapsis y la reorganización de la función cerebral.

Las investigaciones realizadas en la última década han demostrado que es posible inducir la neuroplasticidad en los seres humanos mediante la neuromodulación, que implica aumentar o disminuir la actividad de un grupo de neuronas (Rodríguez-Moreno, 2019). Estos estudios han revelado alteraciones en la expresión de receptores neuronales, así como cambios en la velocidad, contenido y liberación de neurotransmisores. También se han observado modificaciones en la actividad de las células gliales, como los astrocitos y la microglía, que acompañan y regulan el entorno cercano de las neuronas (Schuster y Rapoport, 2016).

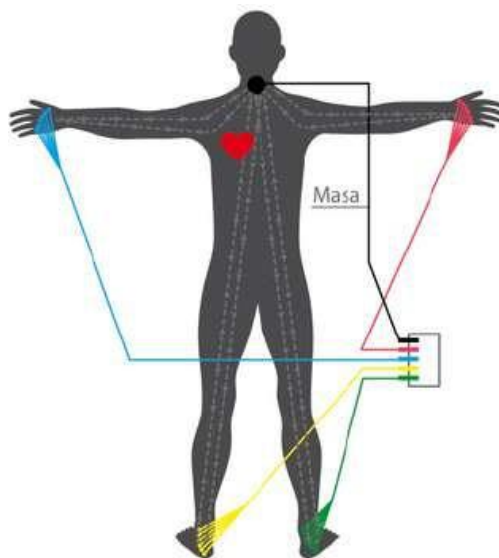
NESA WORLD es uno de los grandes desarrolladores de la NESA, quienes han podido extender esta técnica tanto en hospitales como en centros de fisioterapia. En cuanto a los objetivos principales, se encuentra conseguir que el sistema nervioso de los pacientes esté sano y funcione lo más correctamente posible, reduciendo los niveles de estrés y ansiedad (Aranguren *et al.*, 2016).

Este grupo llevó a cabo la creación de XSIGNAL®, que consiste en un tratamiento superficial que utiliza microcorrientes eléctricas generadas por un dispositivo. Estas microcorrientes se aplican a través de zonas de baja impedancia de la piel de manera imperceptible para el paciente. El dispositivo XSIGNAL® cuenta con 24 vías de entrada que cubren todo el cuerpo, utilizando cuatro electrodos ubicados en cada extremidad y un quinto electrodo conocido como direccionador ubicado en la vértebra C7. Estas microcorrientes eléctricas tienen un efecto bioestimulador que se potencia gracias a la configuración de los electrodos y su distribución por todo el cuerpo (Álamo-Arce *et al.*, 2021).

A continuación, se muestra un esquema donde se aprecia cómo y dónde se coloca cada uno de los componentes de la NESA en el paciente.

Por tanto, con la NESA se pretenderá aplicar una serie de patrones eléctricos inteligentes en miembros, tanto superiores como inferiores, actuando de forma generalizada en el organismo y produciendo adaptaciones en el sistema nervioso autónomo cuya evaluación posterior pueda demostrar que el alumnado mejora significativamente en relación con su rendimiento académico.

FIGURA 1. Esquema corporal de las localizaciones de los 4 electrodos y el electrodo direccionador



Fuente: Dossier de Evidencia Científica y Clínica acerca de la Neuromodulación No Invasiva NESA.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO PRINCIPAL

- Mejora de la memoria, la concentración y la atención, fundamentos sobre los que se apoya el rendimiento académico, de los alumnos que cursan Formación Profesional Adaptada en un centro educativo.

2.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Llevar a cabo una propuesta de intervención multidisciplinar sobre la eficacia de la fisioterapia y la mejora de la educación.
- Evidenciar el desarrollo y progreso de la condición física de estos alumnos tras las intervenciones que se realicen desde el plano de la fisioterapia y el uso de la NESA mejorando sus cualidades físicas y académicas.

3. METODOLOGÍA

3.1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL CENTRO Y BENEFICIARIOS

Como ya se ha mencionado, la Formación Profesional Adaptada se establece como una respuesta educativa para el alumnado con NEE. El centro en el que se realizaría este proyecto debe llevar a cabo programas adaptados cuyo objetivo es la promoción de la inclusión social, educativa y laboral de los estudiantes con NEE, mediante el desarrollo de competencias personales, sociales y profesionales relacionadas con las cualificaciones de nivel 1 del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales en cada programa.

Este centro debe contar con personas que cumplan con las condiciones necesarias para acceder a esta formación según los requisitos que se exponen en la Resolución del 1 de julio de 2021, por la que se dictan instrucciones para regular los Programas de Formación Profesional Adaptada y se establece la distribución modular y horaria en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias:

- Deben poseer la capacidad de acceder a un puesto de trabajo que requiera adaptaciones específicas según sus necesidades.
- El alumnado ha de ser autónomo personal y socialmente, al menos hasta los 21 años.
- El alumnado no escolarizado debe presentar un certificado de reconocimiento de discapacidad, en el que se especifique tanto el grado de discapacidad como la necesidad de la adopción de medidas educativas especiales.

Con relación a los agrupamientos, dentro de los Programas de Formación Profesional Adaptada, se establece que el grupo de estudiantes deberá contar con un mínimo de ocho (8) alumnos y un máximo de doce (12) alumnos.

En la Comunidad Autónoma de Canarias, la oferta educativa gira alrededor de 5 programas de FPA: Programa de Formación Profesional Adaptada en Servicios Auxiliares de Peluquería; Programa de Formación Profesional Adaptada en Actividades Auxiliares en Viveros,

Jardines y centros de Jardinería; Programa de Formación Profesional Adaptada en Operaciones Auxiliares de Servicios Administrativos Generales; Programa de Formación Profesional Adaptada en Operaciones de Grabación de Datos y Documentos; y Programa de Formación Profesional en Adaptada Actividades Auxiliares de Comercio.

3.2. ANÁLISIS DE NECESIDADES

Para obtener información referida a los participantes para los que se diseña esta intervención se utilizará una serie de pruebas validadas, que constituirán un punto de partida para realizar la programación.

En este tipo de intervenciones lo primero que se necesitará es el consentimiento informado de las familias o tutores legales para que autoricen la participación de sus hijas e hijos, así como la publicación de imágenes y vídeos con fines únicamente educativos y científicos.

Las pruebas validadas de las que vamos a hacer uso son por un lado el Test de Caras o Test de Percepción de Diferencia. Es un test que evalúa la atención sostenida (capacidad de atención durante varios minutos seguidos), de control (capacidad de hacer dos cosas a la vez) y atención selectiva (capacidad de atender a la señal e ignorar los factores distractores). La prueba se compone de 60 elementos visuales. Cada elemento está compuesto por tres dibujos esquemáticos de caras con trazos básicos que representan la boca, las cejas y el cabello. Dos de las caras son idénticas, y la tarea consiste en identificar cuál de ellas es diferente y marcarla con un tachado (Thurstone, 2012).

Y, por otro lado, el Test de Stroop, basado en una prueba que evalúa procesos psicológicos fundamentales que son útiles para el estudio de la neuropsicología humana y los procesos cognitivos. Las dimensiones básicas que se evalúan están relacionadas con la memoria de trabajo, flexibilidad cognitiva, la capacidad para resistir la interferencia de estímulos externos, la creatividad, la psicopatología y la complejidad cognitiva. Estas dimensiones desempeñan un papel evidente en diversos procesos cognitivos interrelacionados que determinan la habilidad individual para enfrentar el estrés cognitivo y procesar información compleja. En otras palabras, proporciona una medida de la habilidad para inhibir respuestas y manejar las interferencias, lo que implica un control atencional e inhibitorio (Golden, 2010).

- Por otro lado, con la finalidad de comprobar finalmente los beneficios de la intervención con la neuromodulación no invasiva - NESA en este colectivo, se utilizarán las tres evaluaciones de las que se compone un año escolar completo, comenzando con la correspondiente al primer trimestre.
- Toda esta información recabada previamente constituirá el fundamento del análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) que permitirá determinar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del programa.

3.3. DISEÑO DE INTERVENCIÓN

El proyecto que se presenta se llevaría a cabo en un centro donde se imparta Formación Profesional Adaptada en Las Palmas de Gran Canaria. El diseño de esta intervención comenzaría por la aprobación del proyecto por la dirección del Centro, acordando el grupo de estudio y estableciendo un cronograma.

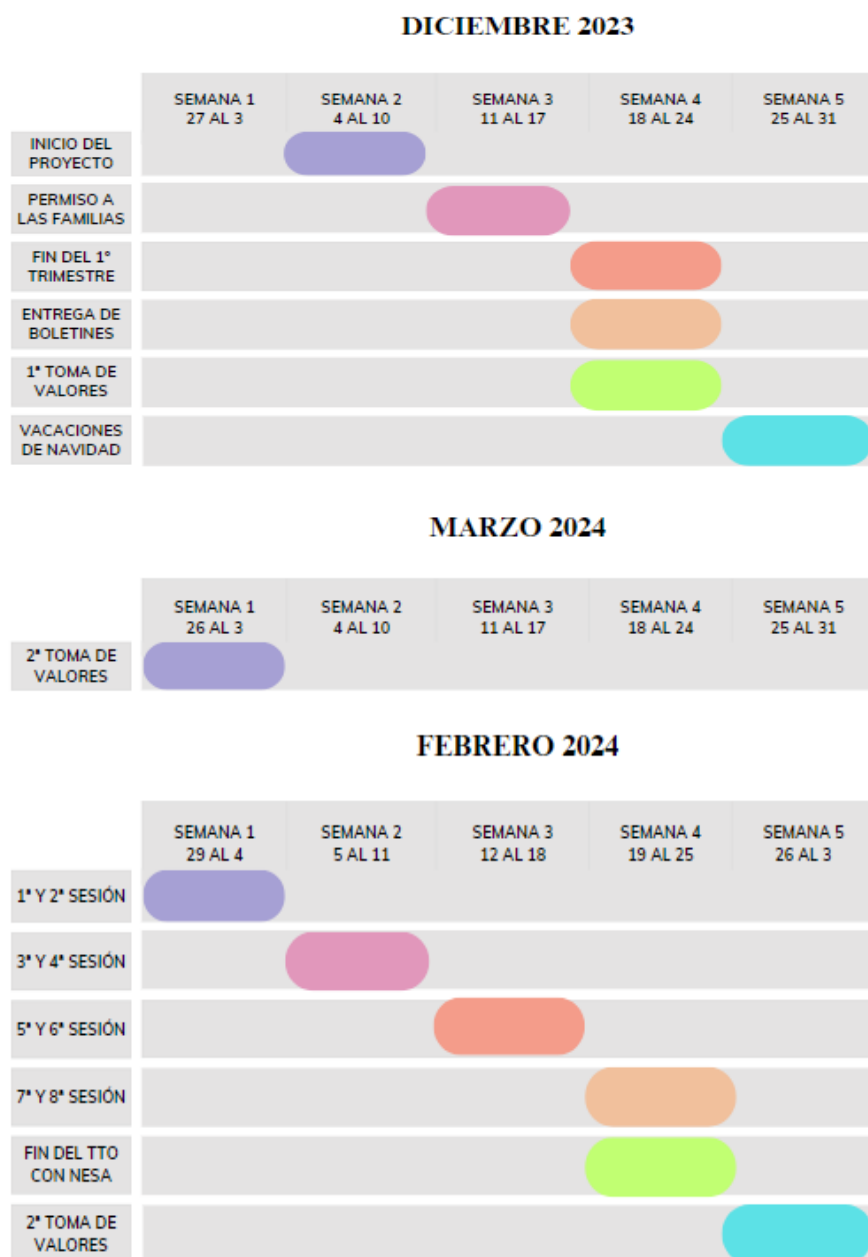
A continuación, se informará a las familias y tutores legales de los estudiantes participantes y se hará entrega del consentimiento informado para su firma. Se pasarán el Test de Caras y Test de Stroop, obteniendo así una primera valoración del alumnado. Para el rendimiento académico se tendrá en cuenta la valoración que tenga el alumnado en el primer trimestre que se comparará con los resultados del segundo y tercer trimestre de manera que se pueda observar si se ha producido una mejora o se mantiene constante a lo largo del tiempo.

Se procederá a la programación de la NESA durante el segundo trimestre, repartiendo un total de ocho sesiones (2 por semana). Una vez cumplido el cronograma establecido, se volverán a pasar los Test de Caras y Test de Stroop para obtener una evaluación después del tratamiento (post-NESA).

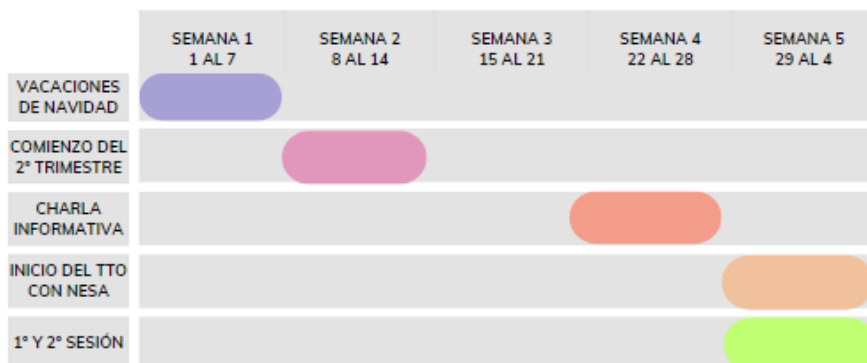
Por último, se realizará la comparación entre los resultados del antes y el después de la aplicación de la NESA, que nos indicarán si ha habido una evolución en el rendimiento académico y una mejora de las capacidades psíquicas y físicas.

3.4. CRONOGRAMA

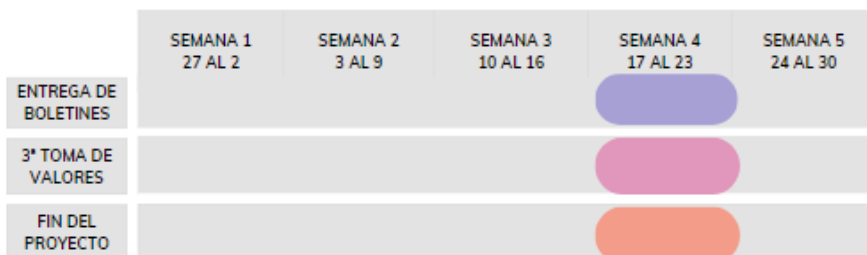
FIGURA 2. Calendario de actividades



ENERO 2024



JUNIO 2024



Fuente: Propia realizado mediante Canva

3.5. RECURSOS

En primer lugar, en relación a los recursos materiales, que serán los necesarios para llevar a la práctica el proyecto, son la camilla, papel o celulosa para cubrir la camilla (uno por persona en cada sesión), equipo NESA y ordenador.

En segundo lugar, los recursos organizativos, que son los necesarios para obtener resultados y alcanzar los objetivos serán el programa Word de Microsoft Office para la elaboración del Consentimiento Informado para los padres, madres y/o tutores legales, con el fin de poder sacar fotos y vídeos para su uso en futuras posibles publicaciones; las diferentes pruebas evaluadoras (Test de Caras y Stroop); y el programa estadístico *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versión 26.0, con el que se tratarán los resultados y se compararán los datos obtenidos.

En tercer y último lugar, los recursos personales serán los docentes, fisioterapeuta, orientador/a y el propio alumnado.

3.5. ESPACIOS

En relación al espacio que se va a utilizar será únicamente el aula del centro en el que se desarrollará el proyecto, manteniéndola diariamente limpia y desinfectada para su uso y en la que sólo tendrán acceso el personal implicado en este trabajo.

3.6. TEMPORALIZACIÓN

FIGURA 3. Gráfico del curso escolar 2023/2024



Fuente: Propia realizado mediante Canva

3.7. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Van a haber distintos tipos de evaluación. No obstante, se realizará una evaluación continua que nos permitirá conocer cómo marcha el estudio y si es necesario introducir modificaciones.

Por un lado, el éxito de la NESA, que nos proporcionará unos datos que verificarán la mejora o no de los resultados obtenidos en las pruebas realizadas. Y por otro, la valoración cuyo objetivo será visibilizar si se produce una la mejora en el rendimiento académico del alumnado mediante la comparativa de las calificaciones del primer, segundo y tercer trimestre.

En tercer lugar, la evaluación que haremos de todo el proceso, es decir, una heteroevaluación del proyecto en sí mismo, valorando el propio profesorado, la familia del alumnado y la autora del proyecto como fisioterapeuta, este procedimiento evaluativo será *ad hoc*.

4. DISCUSIÓN

Este proyecto aportaría de forma detallada y reflexiva la aplicación potencial de la neuromodulación no invasiva NESA. Sin embargo, a pesar de que no se ha llevado a cabo en su totalidad, se han identificado importantes consideraciones y grandes beneficios que podrían surgir de la implementación de esta técnica en el ámbito educativo.

La neuromodulación no invasiva NESA ha demostrado, en otros ámbitos, ser una estrategia prometedora para estimular áreas cerebrales específicas y en este caso, se augura beneficios en relación con el aprendizaje y el rendimiento cognitivo. La posibilidad de utilizar esta técnica en alumnos con necesidades educativas especiales podría abrir nuevas puertas para mejorar su proceso de aprendizaje y desarrollo de habilidades, permitiéndoles alcanzar su máximo potencial en la Formación Profesional Adaptada.

Es importante destacar la relevancia de la investigación y la exploración de nuevas metodologías en el campo de la educación inclusiva. La neuromodulación no invasiva presenta un terreno emocionante para futuros estudios y aplicaciones en el ámbito educativo, y es fundamental que los educadores y profesionales de la educación continúen investigando y experimentando con enfoques innovadores para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje de este colectivo de alumnos.

5. CONCLUSIONES

En conclusión, la aportación de esta intervención será los resultados obtenidos, aportando luces de cómo realizar una intervención con personas ya adultas dentro del ámbito educativo produciendo una mejora en aspectos fundamentales de su vida diaria.

Una vez se confirmen los beneficios de esta intervención, la proyección de este será poder aplicarlo al alumnado ACNEAE en otras etapas educativas que lleve a la mejora del rendimiento en cada una de ellas.

Además, se pueden abrir nuevas líneas de investigación teniendo en cuenta que todo lo que supone una mejora para un colectivo concreto va a ser un beneficio positivo al resto de la población, por lo que se entiende que la intervención de la NESA puede ser extrapolable a otros niveles educativos como en la educación secundaria obligatoria o formación profesional, entre otros.

En definitiva, la puesta en marcha de este trabajo supondría la oportunidad de participar en diversos congresos internacionales en los que se aborda un análisis meticuloso de los resultados, y destacando la importancia de la intervención de los fisioterapeutas en la Educación, para la mejora de aspectos fundamentales de la salud en el ámbito escolar como es el rendimiento académico y la condición física, siendo enriquecedor tanto para el ámbito fisioterápico como educativo.

6. REFERENCIAS

- Álamo-Arce, D., Báez-Suárez, A., Martín-Castillo, E., Medina-Ramírez, R. y Pestana-Miranda, R. (2020). Effectiveness of non-invasive neuromodulation in children with neurodevelopmental disorders to improve constipation and sleep quality. In SPRM Congress 2020. Belgrade, Serbia.
- Álamo-Arce, D., Báez-Suárez, A., Medina-Ramírez, R. y Molina-Cedr s, F. (2021). Dossier de Evidencia Científica y Clínica acerca de la Neuromodulación No Invasiva NESA. NESA World.
-  lvarez, A. (2018). Atención a la diversidad en la Formación Profesional. Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad, 4(4),175-180.
<https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/riai/article/view/4373/3587>

- Aranguren, P. y Rico, P. (2016). Superficial neurostimulation application, alpha rhythm and clinical effects. *European Psychiatry*, 33, SNSA. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2016.01.578>
- Barco-Ríos, J., Duque-Parra, J. y Peláez-Cortes, F. (2011). Santiago Felipe Ramón y Cajal, ¿Padre de la Neurociencia o pionero de la Ciencia Neural?. *International Journal of Morphology*, 29(4), 1202-1206. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022011000400022>
- Comer, G., Díaz, E., De la Rosa, A. y Moliner, O. (2016). La evaluación psicopedagógica del alumnado con altas capacidades intelectuales. *Revista de Educación inclusiva*, 1(1). <https://revistaeducacioninclusiva.es/index.php/REI/article/download/23/22>
- Decreto 9/2023, de 26 de enero, por el que se regula y establece el currículo de veintitrés Ciclos Formativos de Grado Básico en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias. Consejería de Educación y Universidad. *Boletín Oficial de Canarias*, 25, de 6 de febrero de 2023. <https://www.todofp.es/dam/jcr:b7f7f58b-3036-4aa7-804b-d72b868a657f/boc-a-2023-025-402.pdf>
- Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias. *Boletín Oficial de Canarias*, 46, de 6 de marzo de 2018. <https://www.gobiernodecanarias.org/boc/2018/046/001.html>
- Escofet-Soteras C., Fernández-Fernández M., Machado-Casas, I., Martín del Vall, F., Ros-Cervera G. y Torrents-Fenoy C. (2022). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, 1. <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/09.pdf>
- Estrada, I., Li, L. y Quiroz-González, S. (2017). Electroacupuntura y neuromodulación en la médula espinal: Implicaciones en el dolor neuropático. *Revista Internacional de Acupuntura*, 11(3), 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.acu.2017.10.001>
- Fuente-Anuncibay, R. (2017). La Formación Profesional, un reto para la sociedad del Siglo XXI. *Bordón: Revista de pedagogía*, 58(1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2297208>
- Gil-Rodríguez, C. (2010). Alumnos con Necesidades Educativas Específicas. Atención desde el aula. *Revista Digital para Profesionales de la Enseñanza*, 7. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7064.pdf>
- Gobierno de Canarias. (2023). Necesidades Específicas de Apoyo Educativo - NEAE. Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes. https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/servicios/necesidades_apoyo_educativo

- Goikoetxea, E., (2012). Las Dificultades Específicas del Aprendizaje en el Albor del Siglo XXI. Relieve. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, 18(1). <https://www.redalyc.org/pdf/916/91624440002.pdf>
- Golden, C. (2010). Stroop Test de Colores y Palabras. TEA Ediciones S.A.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo. Boletín Oficial del Estado, 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-17264>
- NESA World X SIGNAL. (2022). Qué es la neuromodulación no invasiva. Formación NESA. <https://nesa.world/blog/neuromodulacion-no-invasiva/que-es-la-neuromodulacion-no-invasiva>
- Orden de 13 de diciembre de 2010, por la que se regula la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en la Comunidad Autónoma de Canarias. Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes. Boletín Oficial de Canarias, 250, de 22 de diciembre de 2010. <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2010/250/001.html>
- Ouriarhni-Jalbane, S. (2019). Alumnado con integración tardía al sistema educativo. Plan de intervención educativa. Caso de desfase curricular de más de dos cursos en educación primaria y desconocimiento del idioma vehicular. Publicaciones Didácticas, 103. <https://core.ac.uk/download/pdf/235850691.pdf>
- Resolución del 1 de julio de 2021, por la que se dictan instrucciones para regular los Programas de Formación Profesional Adaptada y se establece la distribución modular y horaria en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias. Boletín Oficial de Canarias, 144, de 14 de julio de 2021. <https://www.gobiernodecanarias.org/boc/2021/144/006.html>
- Rodríguez-Moreno, A. (2019). The Impact of Studying Brain Plasticity. Frontiers Cellular Neuroscience, 13(66) <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fncel.2019.00066/full>
- Schuster, N. y Rapoport, A. (2016). New strategies for the treatment and prevention of primary headache disorders. Nature Reviews Neurology, 12(11), 635–650. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2016.143>
- Thurstone, L. y Yela, M. (2012). CARAS-R. Test de Percepción de Diferencias, 11ª Edición. TEA Ediciones. https://www.researchgate.net/publication/301637255_CARAS-R_Test_de_Percepcion_de_Diferencias_-_Revisado

INTERVENCIONES MEDIANTE EL MÉTODO COM-T CON ALUMNADO NEE Y NEAE: TEA, TDAH, DISLEXIA, TRASTORNOS DE CONDUCTA, DISCAPACIDAD INTELLECTUAL, ENFERMEDAD MENTAL Y OTRAS

ANA MARÍA CASTRO MARTÍNEZ
Universidad de Santiago de Compostela

1. INTRODUCCIÓN

El alumnado con necesidades educativas especiales y con necesidades específicas de apoyo educativo tiene grandes dificultades de aprendizaje en la escuela, concretamente con la comprensión de contenidos, por lo que es preciso dotar de diferentes acciones por parte de los poderes públicos con el fin de paliar esos obstáculos que les impiden el acceso en igualdad de condiciones al medio educativo aportando los recursos que precisen en base a ajustes razonables personalizados e individualizados.

Por un lado, no debemos olvidar que tienen derecho a una educación de calidad, equitativa e inclusiva que promueva las oportunidades de aprendizaje durante toda la vida y para todas las personas. Por otro lado, estos postulados deben garantizarse de forma real y efectiva por los Estados apoyándose en normativas nacionales e internacionales para llevarlo a cabo.

El objetivo principal del presente trabajo consiste en realizar una exposición ordenada y sistemática de las diferentes intervenciones que se realizaron con el Método COM-T (COM-T Method, Comprehension Tools) con alumnado NEE y NEAE. La técnica ha sido diseñada por la

autora en 2013 con objeto de la realización de su tesis doctoral¹² (Castro-Martínez, A.M., 2021). Se ha utilizado en multitud de trabajos de investigación con alumnado: 1.- Adultos y menores 2.- En distintos contextos (adultos en libertad, en contexto de encierro como centros penitenciarios o instituciones psiquiátricas, en escuelas, en asociaciones...) 3.- Con distintas patologías, síndromes y/o discapacidades (discapacidad intelectual, TDAH, Dislexia, TEA, inteligencia límite, trastornos de conducta, enfermedad mental...).

El proceso conlleva revisar todos los trabajos donde se utilizó, ordenándolos de forma sistemática con el fin de que pueda observarse distintas variables: tipología del alumnado participante, año de realización, edades, patologías, tipo de establecimiento, tipo de enseñanza, herramientas utilizadas, resultados obtenidos, carencias halladas en la investigación...

La metodología empleada en el trabajo es la técnica de revisión bibliográfica.

El método COM-T se basa en un modelo con 7 fases en el que puede observarse, en un golpe de vista, la evolución del grado de comprensión de un texto u otro formato (canción, cuento, cuentacuentos, película...) desde el punto de vista de la percepción de cada participante (alumnado), a medida que van introduciéndose distintas herramientas facilitadoras del entendimiento como son: los pictogramas, el lenguaje sencillo o la lectura fácil. Se trabaja con diferentes instrumentos de diseño propio como son las Tablas del factor de Comprensión o el Test de valoración del grado de comprensión.

Su utilización está encaminada a dar respuesta a la cuestión de si el grado de comprensión del participante (alumnado) ante un texto u otro formato tiene o no diferencias significativas cuando se presenta en su versión original o cuando se aplican herramientas facilitadoras de la comprensión. Va a medir el grado de comprensión del participante ante un texto más sencillo (accesible/adaptado) y otro más complejo. Se introduce, además, otra variante que es la lengua empleada en los textos

¹² Castro-Martínez, A.M. (2021). La educación de adultos en Centros Penitenciarios de la Unión Europea en el alumnado con discapacidad. Aportaciones del método COM-T. UNED España.

en relación a las lenguas que hablan los/as participantes como primera lengua observando si tiene incidencia significativa en relación a la comprensión del texto original así como del texto adaptado.

Se concluye que la utilización de técnicas y herramientas facilitadoras de la comprensión en alumnado NEE y NEAE sólo aporta beneficios a dicho alumnado: tiene un gran potencial transformador de la escuela, se necesitan para eliminar barreras, son precisas para que este alumnado alcance la plena igualdad siendo obligatorio su cumplimiento por parte de los poderes públicos en aras a la consecución de la inclusión real y efectiva que las normas ordenan.

De la revisión se desprende que se ha empleado en abundantes trabajos de investigación obteniendo similares resultados incluso cuando los/as participantes tenían características totalmente diferentes, patologías dispares y en contextos muy diversos.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal del presente trabajo consiste en realizar una exposición ordenada y sistemática de las diferentes intervenciones que se realizaron con el Método COM-T (COM-T Method, Comprehension Tools) con alumnado NEE y NEAE.

La técnica del Método COM-T ha sido diseñada por la autora en 2013 con objeto de la realización de su tesis doctoral enfocada en la educación en centros penitenciarios de la Unión Europea en relación al alumnado con discapacidad intelectual y/o enfermedad mental¹³ (Castro-Martínez, A.M., 2022). Está basado en un modelo en el que puede observarse en un golpe de vista la evolución del grado de comprensión de un texto u otro formato (canción, cuentacuentos...) desde el punto de vista de la percepción del participante, a medida que van

¹³ Castro-Martínez, A.M. (2021). La educación de adultos en Centros Penitenciarios de la Unión Europea en el alumnado con discapacidad. Aportaciones del método COM-T. UNED España. En [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:ED-Pg-UniEuro-\)Amcastro/CAS-TRO_MARTINEZ_Ana_Maria_Resumen.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/tesisuned:ED-Pg-UniEuro-)Amcastro/CAS-TRO_MARTINEZ_Ana_Maria_Resumen.pdf)

introduciéndose distintas herramientas facilitadoras de la comprensión habiendo transformado los distintos formatos presentados a formatos accesibles.

Este método se ha utilizado en multitud de trabajos de investigación con muy diferente alumnado: 1.- Adultos y menores 2.- En distintos contextos (adultos en libertad, en contexto de encierro como centros penitenciarios o instituciones psiquiátricas, en escuelas, en asociaciones...) 3.- Con distintas patologías, síndromes y/o discapacidades (discapacidad intelectual, TDAH, Dislexia, TEA, inteligencia límite, trastornos de conducta, enfermedad mental...) 4.-Con distintas lenguas (español-galego) 5.-En distintos tipo de enseñanza (formal-informal).

Se pretende la presentación de las distintas investigaciones donde se empleó el Método COM-T de manera que los datos obtenidos se muestren de forma estructurada, sistemática y ordenada a fin de que puedan consultarse en un único trabajo.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. ANTECEDENTES

A los efectos de mostrar las razones que propiciaron el diseño de este modelo, que expondremos pormenorizadamente en el próximo apartado, se manifiestan seguidamente cuáles se tuvieron en cuenta para generar un método válido que pudiese dar las claves para observar la evolución de los resultados obtenidos una vez aplicadas las distintas técnicas facilitadoras de la comprensión.

Un primer indicador planteaba que el alumnado NEE-NEAE, especialmente el que tenía discapacidad intelectual y problemas en torno a la cognición, precisaban de ajustes razonables¹⁴ individualizados para poder comprender los textos académicos asimilando los contenidos. Por

¹⁴ Por "ajustes razonables" se entenderán las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales. Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Art.2.

otro lado, había evidencias de que esos apoyos no estaban al alcance del alumnado NEE-NEAE, tampoco eran conocidos por parte del profesorado ni los poderes públicos orquestaban medios/recursos/presupuestos con objeto de proporcionárselos. Todo ello, en años anteriores a 2013 que, aunque ya estaba aprobada la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad (ONU, 2006) así como ratificada en España (BOE, 2,008) resultaban inaccesibles para el alumnado. Pero no sólo eso, sino que apenas eran exigidos ni a nivel administrativo-educativo ni judicial (Castro-Martínez, A.M., 2021)¹⁵ aún habiéndose conculcado el derecho fundamental a la educación del artículo 27 de la Constitución española (BOE, 1978).

El segundo indicador nos ilustraba sobre la existencia de técnicas facilitadoras de la comprensión de textos: pictogramas, lenguaje sencillo o lectura fácil¹⁶, que transformaban textos en formatos accesibles. Sin embargo, no tenían usabilidad habitual en la escuela con el alumnado que lo precisaba.

El tercer indicador es de ámbito jurídico, que nos dice que si se vulnera un derecho puede acudirse a los Tribunales en busca de Justicia. En relación al presente caso: si a este alumnado no se le proporcionan los ajustes razonables que necesitan pueden solicitarlos y, al desestimárseles en vía administrativa, acudir a la vía judicial pretendiendo una Sentencia que dictamine que tienen derecho a ellos. Este proceso se genera a partir de una discriminación.

La narrativa expuesta basada en los elementos que se consideraron la base del argumentario teórico se completó con datos estadísticos así como análisis de estudios científicos en el entorno de la educación inclusiva centrándose en los formatos accesibles. De todo ello, resultó la idea de diseñar un modelo a fin de medir, de la forma más sencilla posible, el grado de comprensión de textos con cada una de las técnicas

¹⁵ Castro-Martínez, A. M. (2021). Estudio sobre la problemática del alumnado con TEA. Diez propuestas de mejora en la atención a la diversidad en Investigación e Innovación educativa frente a los retos para el desarrollo sostenible, Dykinson, 1419-1434

¹⁶ Directrices de la Asociación Europea Formerly International League of Societies for Persons with Mental Handicap se redactaron en 1998 (ILSMH, 1998)).

facilitadoras siendo el alumnado NEE-NEAE el objeto a quién iba dirigido. Además, se pretendía vislumbrar, en un golpe de vista, la evolución a medida que se iban insertando más técnicas facilitadoras e incluso otras lenguas. El fruto se generó a finales del 2013 denominándose COM-T Method o Método COM-T (Comprehension Tools).

3.2. DISEÑO DEL MÉTODO COM-T

El modelo está dividido en varias fases comenzando por la Fase 1 donde se explica al alumnado presente el proceso a seguir durante este tramo repitiéndose tantas veces como sea necesario pudiendo preguntar las dudas y haciendo una pequeña prueba con un párrafo corto de no más de 3 líneas. Se realiza sin tiempo predeterminado dependiendo éste del nivel cognitivo del grupo participante aunque el tiempo medio se estima de 30 minutos¹⁷ (Castro-Martínez, A.M., 2021).

En la Fase 2 es necesario que los textos o canciones con las que va a trabajarse estén adaptados a las edades de la muestra. Se seleccionan dos textos o canciones en lengua española, uno de ellos original y otro adaptado a herramientas facilitadoras de la comprensión siendo uno de los textos o canciones más sencillo y otro más complejo. En primer lugar se lee de viva voz cada uno de ellos, comenzando por el texto original, pudiendo incluirse la variante de mostrarlo en pantalla a través de un proyector o en un ordenador o en un teléfono móvil o incluso, si es un cuento, enseñando el propio cuento en papel hoja por hoja, a la vez que se realiza la lectura. Una vez finalizada la lectura del texto original se descansa 2 minutos con la variante de no descansar si lo que se desea es observar la prestación de atención (alumnado TDAH). Se reparten en papel los test de comprensión con el objeto de cumplimentarse por cada participante en base a su percepción recogándose al finalizar con un descanso de 3 minutos.

Continúa el método con la Fase 3, aportándose en papel el texto original debiendo leerlo cada participante y valorarlo en el test de comprensión correspondiente. Las valoraciones van desde el 0 al 10 en intervalos de

¹⁷ Castro-Martínez, A. M. (2021). Facilitar la comunicación. El método COM-T en Investigación en Comunicación inclusiva y Multilingüe, Comares, 269-278.

1. Hay la variante con el texto en distinta lengua cuando pretenda estudiarse algún aspecto en relación a esta variable, en este caso, se repite el proceso con el texto traducido a otra lengua.

Al llegar a la Fase 4 se trabaja con el texto adaptado a alguna de las herramientas de comprensión repitiendo todo el proceso desde la lectura en viva voz con su valoración como la lectura de cada participante con su valoración. Para la variante de otra lengua se repite el proceso con el texto en otra lengua pero adaptado.

Llegados a la Fase 5 se cumplimenta el cuestionario de satisfacción.

Proseguimos con la Fase 6 donde se trasladan los resultados a tablas con un formato predeterminado indicando los valores obtenidos tanto en número como en porcentaje denominando dichas tablas *tablas de factor de comprensión* y *tablas de satisfacción*.

Continúa el modelo con la Fase 7 que consiste en analizar los resultados de las valoraciones de las tablas de factor de comprensión y de satisfacción extrayendo las conclusiones que tratarán de publicarse en un artículo científico. Teniendo en cuenta lo que antecede, lo que tratamos es de realizar un análisis comparativo entre los dos supuestos, el texto original y el texto adaptado, tratando de poner de relieve las similitudes/diferencias entre los dos supuestos con la variable común que es el *grado de comprensión* así como el recorrido del resultado a medida que se incorporan herramientas facilitadoras y, para el caso de la variante de otra lengua, se incorporan esos datos a las conclusiones. La investigación contiene desde el inicio unos objetivos e hipótesis definidas que se van a poner en relación obteniendo los resultados que luego se analizan. Se puede centrar el análisis estadístico, asimismo, en las correlaciones entre distintos grupos de participantes comparando los resultados.

Es necesario resaltar las condiciones que deben cumplir los textos o canciones seleccionados en lengua española donde uno de ellos tiene un carácter más sencillo y otro más complejo valorando las dificultades de los textos desde distintos criterios: vocabulario específico, construcciones gramaticales complejas, profundidad del tema tratado, dificultad de textos, extensión, etc. Un ejemplo de texto más sencillo sería un cuento infantil o canción conforme a las edades del alumnado que

podría adaptarse a pictogramas o lenguaje sencillo. Un ejemplo de texto con mayor complejidad sería un artículo periodístico de un tema actual de tecnología que podría adaptarse a lectura fácil. Para el caso de introducir la variante de otra lengua habría que traducir cada texto tanto el original como el adaptado. Es importante destacar el requisito de que los textos deben ser atractivos para el alumnado participante.

Otro aspecto clave es de dónde se obtiene la muestra: centros escolares, asociaciones de atención y asistencia a alumnado NEE-NEAE, otros centros formativos que reúnen el perfil que se pretende estudiar.

En relación a la privacidad de los datos, informar que, en todas las investigaciones, se firma un convenio de colaboración entre el centro/entidad y las personas investigadoras siendo la participación de carácter voluntario pudiendo abandonar en el momento que consideren y carácter confidencial, respetándose la especial protección de datos (BOE, 2018)¹⁸. Par el caso de que sean menores de edad sus tutores o progenitores firman su adhesión a la investigación en un documento en papel emitiendo el consentimiento para el tratamiento de los resultados así como de sus datos personales. Si son mayores de edad lo firman en su propio nombre por tener capacidad para ello.

Los instrumentos que se confeccionaron con objeto de la utilización del modelo generado son: 1.- Un test de valoración del grado de comprensión denominado FACTOR DE COMPRENSIÓN, de elaboración propia por la autora, que es usado para cada uno de los textos tanto para los originales como para los adaptados a cualquiera de las herramientas facilitadoras de la comprensión, tanto para la lectura en viva voz como para la lectura en papel, tanto para cualquiera de las lenguas empleadas así como para distintas herramientas facilitadoras utilizadas en las adaptaciones. Esta herramienta considera valoraciones en base a la percepción de cada participante con valores numéricos que van desde el 0 al 10 en intervalos de 1 procurando que se realicen en un solo acto. Para el caso de que se apliquen textos en dos lenguas distintas se añadimos a la tabla nuevas columnas para valoraciones en otra lengua. Y 2.-La

¹⁸BOE (2018). Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

TABLA DE VALORACIONES del Factor de comprensión que se presenta en número y porcentaje. Es de gran importancia el orden de las columnas que debe respetarse ya que siguen el curso de las distintas fases a fin de lograr el objetivo general de que en un simple golpe de vista pueda observarse la evolución de la comprensión de textos a medida que introducimos distintas herramientas facilitadoras. Los resultados nos indican cómo varía la percepción de la comprensión en el alumnado participante a medida que le ofrecemos el mismo texto o canción en diferentes formatos¹⁹ (Castro-Martínez, A.M., 2023).

Como se ha ido señalando a lo largo del capítulo, se concluye que, tras implementar el modelo, se infiere lo que a continuación desglosamos: 1.- Si el texto o canción es más sencillo se comprende mejor, más fácilmente y más rápidamente. 2.- Si el texto es más complejo aumentan las dificultades de comprensión y así se refleja en las tablas de valoraciones. 3.- Si el texto se adapta a herramientas facilitadoras de la comprensión éste resulta más sencillo de entender quedando reflejado en las tablas. 4.- Que dependiendo de qué herramienta se utilice la comprensión puede ser diferente no siendo igual si se elige pictogramas que lenguaje sencillo o lectura fácil. 5.- Si nos centramos en la lengua empleada, la percepción es diferente si el texto o canción se halla en la primera lengua del participante o en la segunda lengua siendo que, si es la primera, en todos los casos, lo comprenden mejor, más fácilmente y en menor tiempo.

La usabilidad de este modelo pone de manifiesto que el alumnado con dificultades de comprensión que precise de ajustes razonables que consistan en facilitarles el entendimiento para acceder al aprendizaje con el fin de que puedan lograr resultados académicos que redunden en una inclusión real y efectiva en la sociedad, éstos deben ser proporcionados por los poderes públicos en la justa medida en la que los necesiten. Para ello, es preciso emplear una serie de técnicas que van a facilitarle al alumnado NEE-NEAE el entendimiento en formatos accesibles pudiendo, de esta forma, accionar en la sociedad en igualdad de

¹⁹ Castro-Martínez, A.M. (2023). El Método COM-T. Instrumento para observar la evolución de la comprensión tras implementar formatos accesibles. En *Investigación educativa en colectivos diferenciados*, Dykinson, 585-594.

condiciones que el resto del alumnado que tiene derecho a una educación de calidad, equitativa e inclusiva (ODS4)²⁰ y promoverla durante toda su vida, tengan la edad que tengan.

4. METODOLOGÍA

La metodología empleada en el trabajo es la técnica de revisión bibliográfica²¹ (Sánchez Meca, J., 2010).

El proceso conlleva revisar todos los trabajos donde se utilizó el Método COM-T, ordenándolos de forma sistemática con el fin de que pueda observarse distintas variables: tipología del alumnado participante, año de realización, edades, patologías, tipo de establecimiento, tipo de enseñanza, herramientas utilizadas,...

Se van a realizar búsquedas en internet en bases de datos en google scholar²², researchgate²³, dialnet²⁴, e-spacio.uned²⁵. Una vez obtenidos se van a ordenar de forma sistemática en función de las variables que se pretenden estudiar y extraer conclusiones.

5. RESULTADOS

Se exponen todos los trabajos científicos donde se implementó el Método COM-T por el año en que se aparecen publicados, en orden cronológico.

Los datos se obtienen tras las búsquedas en las bases de datos de google scholar, researchgate, dialnet, e-spacio.uned. Se adjuntan posteriormente a la citación las características más sobresalientes de la

²⁰ Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todas las personas. En <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

²¹ Sánchez Meca, J. (2010). Cómo realizar una revisión sistemática y un meta-análisis. *Aula Abierta*, 3853-64.

²² <https://scholar.google.es/>

²³ <https://www.researchgate.net/>

²⁴ <https://dialnet.unirioja.es/>

²⁵ <https://e-spacio.uned.es/>

investigación consideradas variables de estudio siendo las siguientes: tipología del alumnado participante, año de publicación, edades (personas adultas o menores), patología principal, situación personal del participante, tipo de establecimiento donde se realiza, tipo de enseñanza, herramientas utilizadas, formato (texto/canción), número de lenguas.

2020

Castro-Martínez, A.M. (2020). Educación inclusiva. La comprensión como objetivo prioritario. Evidencias en Centro Penitenciario A Lama Pontevedra. En *Acción social y educativa para la inclusión y reinserción desde el contexto penitenciario*. Congreso CIASE, 255-256.

Dialnet²⁶, alumnado adulto, situación contexto de encierro, en centro penitenciario, formal e informal, explicativo viva voz/lenguaje sencillo/lectura fácil, 2 lenguas.

2021

Castro-Martínez, A.M. (2021). Accesibilidad cognitiva para personas con enfermedad mental grave cumpliendo medidas de seguridad en una unidad psiquiátrica legal. *Anales de derecho y discapacidad*, 6, 155-193.

Dialnet²⁷, alumnado adulto, situación contexto de encierro, en centro hospitalario-psiquiátrico-penitenciario, formal e informal, patologías psiquiátricas y discapacidad intelectual, explicativo viva voz/lenguaje sencillo/lectura fácil, scholar.google.com²⁸, researchgate²⁹.

Castro-Martínez, A.M. (2021). Alumnado en situación de exclusión social. La necesidad de la comprensión de textos. En *Hacia un modelo de investigación en educación*, 1377-302-5.

²⁶ En <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9184963>

²⁷ En <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8153913>

²⁸ En https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=RPWM9CwAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&sortby=pubdate&citation_for_view=RPWM9CwAAAAJ:NaGI4SEjCO4C

²⁹ En https://www.researchgate.net/publication/355038674_Accesibilidad_cognitiva_para_personas_con_enfermedad_mental_grave_cumpliendo_medidas_de_seguridad_en_una_Unidad_de_Psiquiatria_Legal

Dialnet³⁰, alumnado adulto, situación contexto de encierro, en centro psiquiátrico-penitenciario, formal e informal, patologías psiquiátricas y discapacidad intelectual, explicativo viva voz/lenguaje sencillo/lectura fácil, 2 lenguas, scholar.google.com³¹, researchgate³².

Castro-Martínez, A.M. (2021). La educación en centros penitenciarios de la Unión Europea en el alumnado con discapacidad. Aportaciones del Método COM-T.UNED.

Dialnet³³, tesis doctoral por compendio de artículos, alumnado adulto y menor, situación contexto de encierro y en libertad, en centro psiquiátrico-penitenciario/centro penitenciario/aula, formal e informal, patologías psiquiátricas y discapacidad intelectual, 2 lenguas, explicativo viva voz/lenguaje sencillo/lectura fácil, formato texto/canción, e-spacio.uned.es³⁴, scholar.google.com³⁵, researchgate³⁶.

2022

Castro-Martínez, A.M. (2022). Educación inclusiva: La comprensión como objetivo prioritario. Evidencias en el Centro Penitenciario A Lama Pontevedra. *En Justicia social: Género e intervención socioeducativa*, 1, Medio penitenciario y contextos delictivos, 463-476.

Dialnet³⁷, alumnado adulto, situación contexto de encierro, en centro penitenciario, formal e informal, patologías psiquiátricas y

³⁰ En <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7889408>

³¹ En https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=RPWM9CwAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=RPWM9CwAAAAJ:blknAaTinKkC

³² En https://www.researchgate.net/publication/360266299_Alumnado_adulto_en_situacion_de_exclusion_social_La_necesidad_de_la_comprehension_de_textos

³³ En <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=303809>

³⁴ En <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:ED-Pg-UniEuro-Amcastro>

³⁵ En https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=RPWM9CwAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=RPWM9CwAAAAJ:hMod-77fHWUC

³⁶ En https://www.researchgate.net/publication/359221326_LA_EDUCACION_DE_ADULTOS_EN_CENTROS_PENITENCIARIOS_DE_LA_UNION_EUROPEA_EN_EL_ALUMNADO_CON_DISCAPACIDAD_APORTACIONES_DEL_METODO_COM-T

³⁷ En <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9184963>

discapacidad intelectual, explicativo viva voz/lenguaje sencillo/lectura fácil, scholar.google.com³⁸, researchgate³⁹.

2023

Castro-Martínez, A.M. (2023). Prospectiva investigadora en formato oral, canción y cuentacuentos con alumnado con TDAH y Dislexia. Mecanismos para atraer la atención. *En Investigación e innovación educativa en contextos diferenciados*, 487-498.

Dialnet⁴⁰, alumnado menor, en libertad, en centros públicos y concertados, formal, alumnado con TDAH y Dislexia y otras patologías, explicativo viva voz/lenguaje sencillo/lectura fácil, formato canción, 2 lenguas, scholar.google.com⁴¹, researchgate⁴².

En otro orden de cosas, a modo de Anexo, se listan otras investigaciones realizadas donde se aplicó el modelo pero que las personas participantes no eran alumnado donde puede observarse que las conclusiones, aún en ámbitos diferentes como el jurídico o el médico, son similares a las obtenidas en el entorno educativo.

Castro-Martínez, A.M. (2019). Mejora de la salud mental en personas con discapacidad intelectual reclusas y ex-reclusas tras adaptar la resolución judicial y alcanzar su comprensión. *IX Xornada de Neuropsicología e rehabilitación neurocognitiva en drogodependencias*. Vigo.

e-spacio.uned.es⁴³, personas adultas no alumnado, en situación de reclusión y en libertad, discapacidad intelectual, ámbito jurídico,

³⁸ En https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=RPWM9CwAAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&sortby=pubdate&citation_for_view=RPWM9CwAAAAAJ:r0BpntZqJG4C

³⁹ En https://www.researchgate.net/publication/351563549_Educacion_inclusiva_la_comprehension_de_textos_como_objetivo_prioritario_Evidencias_en_Centro_Penitenciario_de_A_Lama_Pontevedra

⁴⁰ En <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9132954>

⁴¹ En https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=RPWM9CwAAAAAJ&sortby=pubdate&citation_for_view=RPWM9CwAAAAAJ:vV6vV6tmYwMC

⁴² En https://www.researchgate.net/publication/371134116_Prospectiva_investigadora_en_formato_oral_cancion_y_cuentacuentos_con_alumnado_con_TDAH_y_DISLEXIA_Mecanismos_para_atraer_la_atencion

⁴³En <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:AlumnosUNED-Ponencias-Amcastro0018>

explicativo viva voz/lenguaje sencillo/lectura fácil, scholar.google.com⁴⁴, researchgate⁴⁵

Castro-Martínez, A.M. (2019). Incidencia en la salud mental de personas con discapacidad intelectual inmersas en procedimientos judiciales tras adaptar la resolución dictada y alcanzar su comprensión. *5º Congreso Estatal sobre Alteraciones de la Conducta. 12th Congress of the European Association for Mental Health in Intellectual Disability*.

e-spacio.uned.es⁴⁶ personas adultas no alumnado, en libertad, discapacidad intelectual, ámbito jurídico, explicativo viva voz/lenguaje sencillo/lectura fácil, scholar.google.com⁴⁷, researchgate⁴⁸.

Castro-Martínez, A.M. (2019). Facilitar la vida de las personas adultas mayores en el ámbito jurídico utilizando la herramienta lectura fácil. *Jornadas Envejecimiento y Discapacidad, Discapacidad y Envejecimiento. USAL*.

e-spacio.uned.es⁴⁹ personas adultas no alumnado, en libertad, patologías diversas no graves, ámbito jurídico-médico-social, explicativo viva voz/lenguaje sencillo/lectura fácil, scholar.google.com⁵⁰, researchgate⁵¹.

⁴⁴ En https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=RPWM9CwAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&sortby=pubdate&citation_for_view=RPWM9CwAAAAJ:_kc_bZDykSQc

⁴⁵ En https://www.researchgate.net/publication/351563772_Mejora_de_la_salud_mental_en_personas_con_discapacidad_intelectual_reclusas_y_ex-reclusas_tras_adaptar_la_resolucion_judicial_y_alcanzar_su_comprension

⁴⁶ En http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:AlumnosUNED-Ponencias-Amcastro0028/CASTRO_MARTINEZ_Incidencia_salud_mental.pdf

⁴⁷ En https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=RPWM9CwAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&sortby=pubdate&citation_for_view=RPWM9CwAAAAJ:MXK_kJrjxJIC

⁴⁸ En https://www.researchgate.net/publication/351365601_Incidencia_en_la_salud_mental_de_personas_con_discapacidad_intelectual_inmersas_en_procedimientos_judiciales_tras_adaptar_la_resolucion_dictada_y_alcanzar_su_comprension

⁴⁹ En <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:AlumnosUNED-Ponencias-Amcastro0024>

⁵⁰ En https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=RPWM9CwAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&sortby=pubdate&citation_for_view=RPWM9CwAAAAJ:_Qo2XoVZTnwC

⁵¹ En https://www.researchgate.net/publication/351365677_Facilitar_la_vida_de_las_personas_adultas_mayores_en_elambito_juridico_utilizando_la_herramientas_lectura_facil

Castro-Martínez, A.M. (2020). Un caso de éxito: Introducción por profesional del derecho de técnicas facilitadoras de la comprensión a personas mayores de 65 años. *II Congreso Norbienestar. Envejecimiento activo y discapacidad*. Universidad de Oviedo.

e-spacio.uned.es⁵² personas adultas no alumnado, en libertad, patologías diversas no graves, ámbito jurídico-médico-social, explicativo viva voz/lenguaje sencillo/lectura fácil, scholar.google.com⁵³, researchgate⁵⁴.

Castro-Martínez, A.M. (2020). PO 151. Facilitar en entorno jurídico en la fase de cuidados paliativos utilizando herramientas innovadoras. *Medicina paliativa*, 27, N° extra 1, XIII Jornadas internacionales de la Sociedad española de cuidados paliativos, 76-76.

Dialnet⁵⁵, personas adultas no alumnado, en libertad, en centros hospitalarios, patologías diversas en estado terminal, ámbito jurídico y médico, explicativo viva voz/lenguaje sencillo/lectura fácil, e-spacio.uned.es⁵⁶, scholar.google.com⁵⁷, researchgate⁵⁸.

6. CONCLUSIONES

Los resultados tras la aplicación del Método COM-T señalan lo siguiente: 1.-Si el texto o canción es más sencillo se comprende mejor, más fácilmente y más rápidamente. 2.-Si el texto es más complejo aumentan las dificultades de comprensión y así se refleja en las tablas de valoraciones. 3.-Si el texto se adapta a herramientas facilitadoras de la

⁵²En <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:AlumnosUNED-Ponencias-Amcastro0011>

⁵³ En https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=RPWM9CwAAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&sortby=pubdate&citation_for_view=RPWM9CwAAAAAJ:hC7cP41nSMkC

⁵⁴ En https://www.researchgate.net/publication/351366114_Un_caso_de_exito_introduccion_por_profesional_del_derecho_de_tecnicas_facilitadoras_de_la_comprension_en_personas_adultas_mayores_de_65_anos

⁵⁵ En <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8492602>

⁵⁶En <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:AlumnosUNED-Ponencias-Amcastro0025>

⁵⁷ En https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=RPWM9CwAAAAAJ&cstart=20&pagesize=80&sortby=pubdate&citation_for_view=RPWM9CwAAAAAJ:bEWMUwI8FkC

⁵⁸ En https://www.researchgate.net/publication/351365851_Facilitar_el_entorno_juridico_en_la_fase_de_cuidados_paliativos_utilizando_herramientas_innovadoras

comprensión éste resulta más sencillo de entender quedando reflejado en las tablas. 4.-Que dependiendo de qué herramienta se utilice la comprensión puede ser diferente no siendo igual si se elige pictogramas que lenguaje sencillo o lectura fácil. 5.- Si nos centramos en la lengua empleada, la percepción es diferente si el texto o canción se halla en la primera lengua del participante o en la segunda lengua siendo que, si es la primera, en todos los casos, lo comprenden mejor, más fácilmente y en menor tiempo.

Se concluye que la utilización de técnicas y herramientas facilitadoras de la comprensión en alumnado NEE y NEAE sólo aporta beneficios a dicho alumnado: tiene un gran potencial transformador de la escuela, se necesitan para eliminar barreras, son precisas para que este alumnado alcance la plena igualdad siendo obligatorio su cumplimiento por parte de los poderes públicos en aras a la consecución de la inclusión real y efectiva que las normas ordenan.

De la revisión bibliográfica se desprende que se ha empleado en abundantes trabajos de investigación obteniendo similares resultados incluso cuando los/as participantes tenían características totalmente diferentes, patologías dispares, en contextos muy diversos, usando técnicas distintas facilitadoras de la comprensión e incluso con varias lenguas.

Todo lo expuesto, nos indica que es un método válido y fiable, que puede tener usabilidad en muy diferentes ámbitos desde el médico, el jurídico hasta el educativo.

Por otro lado, se expusieron otros trabajos realizados con el mismo modelo pero con personas que no cumplían la característica de ser alumnado siendo que las conclusiones que se obtuvieron fueron similares.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFIAS

BOE (1978). Constitución Española.

BOE (2018). Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Castro-Martínez, A.M. (2019). Facilitar la vida de las personas adultas mayores en el ámbito jurídico utilizando la herramienta lectura fácil. Jornadas Envejecimiento y Discapacidad, Discapacidad y Envejecimiento. USAL.

- Castro-Martínez, A.M. (2019). Mejora de la salud mental en personas con discapacidad intelectual reclusas y ex-reclusas tras adaptar la resolución judicial y alcanzar su comprensión. IX Xornada de Neuropsicología e rehabilitación neurocognitiva en drogodependencias. Vigo.
- Castro-Martínez, A.M. (2019). Incidencia en la salud mental de personas con discapacidad intelectual inmersas en procedimientos judiciales tras adaptar la resolución dictada y alcanzar su comprensión. 5º Congreso Estatal sobre Alteraciones de la Conducta. 12th Congress of the European Association for Mental Health in Intellectual Disability.
- Castro-Martínez, A.M. (2020). Un caso de éxito: Introducción por profesional del derecho de técnicas facilitadoras de la comprensión a personas mayores de 65 años. II Congreso Norbienestar. Envejecimiento activo y discapacidad. Universidad de Oviedo.
- Castro-Martínez, A.M. (2020). Educación inclusiva. La comprensión como objetivo prioritario. Evidencias en Centro Penitenciario A Lama Pontevedra. En Acción social y educativa para la inclusión y reinserción desde el contexto penitenciario. Congreso CIASE, 255-256.
- Castro-Martínez, A.M. (2020). PO 151. Facilitar en entorno jurídico en la fase de cuidados paliativos utilizando herramientas innovadoras. Medicina paliativa, 27, Nº extra 1, XIII Jornadas internacionales de la Sociedad española de cuidados paliativos, 76-76.
- Castro-Martínez, A. M. (2021). Facilitar la comunicación. El método COM-T en Investigación en Comunicación inclusiva y Multilingüe, Comares, 269-278.
- Castro-Martínez, A. M. (2021). Estudio sobre la problemática del alumnado con TEA. Diez propuestas de mejora en la atención a la diversidad en Investigación e Innovación educativa frente a los retos para el desarrollo sostenible, Dykinson, 1419-1434.
- Castro-Martínez, A. M. (2021). Accesibilidad cognitiva para personas con enfermedad mental grave cumpliendo medidas de seguridad en una unidad de psiquiatría legal. Anales de derecho y discapacidad, 6, 155-193.
- Castro-Martínez, A.M. (2021). Alumnado en situación de exclusión social. La necesidad de la comprensión de textos. En Hacia un modelo de investigación en educación, 1377-302-5.
- Castro-Martínez, A.M. (2021). La educación de adultos en Centros Penitenciarios de la Unión Europea en el alumnado con discapacidad. Aportaciones del método COM-T. UNED.

- Castro-Martínez, A.M. (2022). Educación inclusiva: La comprensión como objetivo prioritario. Evidencias en el Centro Penitenciario A Lama Pontevedra. En *Justicia social: Género e intervención socioeducativa*, 1, Medio penitenciario y contextos delictivos, 463-476.
- Castro-Martínez, A.M. (2023). Prospectiva investigadora en formato oral, canción y cuentacuentos con alumnado con TDAH y Dislexia. Mecanismos para atraer la atención. En *Investigación e innovación educativa en contextos diferenciados*, 487-498.
- Castro-Martínez, A.M. (2023). El Método COM-T. Instrumento para observar la evolución de la comprensión tras implementar formatos accesibles. En *Investigación educativa en colectivos diferenciados*, Dykinson, 585-594.
- ILSMH European Association (1998). El camino más fácil. Directrices Europeas para Generar Información de Fácil.
- ONU (2006). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.
- ONU (2015). Sustainable Development Goals.
- Sánchez Meca, J. (2010). Cómo realizar una revisión sistemática y un meta-análisis. *Aula Abierta*, 3853-64.

SECCIÓN IV.

APRENDER Y ENSEÑAR LENGUAS HOY

TODOS PARA UNO, Y UNO PARA TODOS: UNA VISIÓN INNOVADORA DE LOS CONTENIDOS GRAMATICALES DE LA ASIGNATURA DE LENGUA

ANDREA ARIÑO-BIZARRO
Universidad de Zaragoza

NATALIA LÓPEZ-CORTÉS
Universidad de Zaragoza

1. INTRODUCCIÓN

Un repaso de los libros de texto de Secundaria muestra que los distintos niveles de análisis gramatical (morfológico, semántico, sintáctico...) suelen presentarse en apartados o secciones distintas, lo que hace que se perciban como independientes. La idea que se transmite al alumnado es, entonces, que el estudio de la Lengua es compartimental y se basa en una serie de contenidos fragmentarios, sin relación entre sí. Esto va en contra de cualquier modelo en el que se explique la naturaleza del lenguaje como un todo articulado, con diferentes niveles de análisis inter-conectados entre sí.

De este modo, el objetivo de este trabajo consiste en poner de manifiesto la necesidad de que las unidades, fenómenos y procesos gramaticales se vean (es decir: se expliquen, se estudien, se trabajen, etc.) de manera unificada y global en las aulas de Secundaria y Bachillerato. Con tal fin, se han llevado a cabo dos tareas. Por un lado, se han revisado un total de 10 manuales de Lengua Castellana y Literatura de varios niveles de Educación Secundaria y Bachillerato y de varias editoriales (SM, Santillana y Vicens Vives) para ofrecer un análisis crítico de esta situación. Por otro lado, se ofrecen dos propuestas didácticas de cómo se podría llevar a cabo esa visión unificada, a través de dos objetos de estudio habituales en la asignatura de Lengua: las modalidades oracionales y la voz pasiva. Se han elegido estos fenómenos porque su

explicación en el aula está muy ligada a un único nivel de análisis: las modalidades oracionales se clasifican partiendo de criterios semánticos, y la voz pasiva se presenta atendiendo a la estructura sintáctica de los verbos y sus argumentos.

Este trabajo quiere mostrar que combinar herramientas y terminologías puede resultar en un aprendizaje más competencial y reflexivo y, lo que es más importante, más coherente con la propia naturaleza del objeto de estudio: el lenguaje humano no puede considerarse como un conjunto de elementos separados, sino como un todo interconectado.

2. LA ARQUITECTURA DE LA GRAMÁTICA EN SECUNDARIA

Para conocer la visión de la gramática que se transmite a los estudiantes de enseñanzas medias, hemos analizado algunos de los libros de texto ofertados por las principales editoriales educativas para la asignatura de Lengua castellana y Literatura en Aragón (SM, Vicens Vives, Santillana y Anaya). Se han examinado manuales correspondientes a los cuatro cursos de la Educación Secundaria Obligatoria.

Uno de los primeros aspectos llamativos a los que nos enfrentamos es la distribución de los distintos temas de la asignatura en los índices iniciales de estos libros de texto. En todos los casos se establece una división clara entre la literatura y la lengua. En la mayoría de los manuales consultados, los contenidos lingüísticos se distribuyen, a su vez, en cuatro categorías relativamente estables entre las distintas editoriales: un primer apartado correspondiente al ámbito de la comunicación, que a menudo recibe también nombres como “el texto” o “el discurso”; una segunda sección titulada “gramática” o “uso de la lengua”, que tiende a ocupar el mayor número de páginas en los libros de texto; un apartado para la “ortografía”; y una sección correspondiente a la “semántica” y al “léxico”. Estos dos últimos apartados son los que presentan una mayor variación en su distribución, ya que en los ejemplares de algunas editoriales aparecen intercalados en la sección de “gramática”, mientras que en otros ocupan un lugar propio, ya sea al final de cada unidad

didáctica o de manera independiente, a modo de apéndice, en las últimas páginas del libro.

Esta estructura inicial de los índices nos sugiere la visión del estudio de la lengua que se transmite a los estudiantes de enseñanzas medias: un acercamiento a los hechos lingüísticos a través de cuatro lentes distintas (comunicación, gramática, ortografía y semántica (y/o léxico)) que no interactúan entre sí. De esta manera, a los alumnos de secundaria se les ponen las “gafas de la comunicación”, o las “gafas de la ortografía”, que les permiten observar aspectos aislados, pero no se les da la oportunidad de combinar esas lentes para obtener una visión más amplia y completa de la lengua, negando así la perspectiva no compartimental que se requiere para la comprensión de cualquier objeto de estudio. Acotar distintos niveles de estudio de la lengua no es en sí mismo negativo (los propios lingüistas trabajamos de este modo para investigar sobre aspectos concretos del lenguaje), pero los expertos somos conscientes de las interacciones que se dan entre, por ejemplo, la semántica y la morfología. Sin embargo, por la forma en la que se presentan los contenidos de la asignatura de Lengua castellana y Literatura los estudiantes de secundaria no obtienen una visión global del estudio de la lengua, tan necesaria para poder llevar a cabo reflexiones lingüísticas de mayor complejidad. Al contrario, adquieren la idea de que la lengua se divide en compartimentos estancos que no se comunican entre sí, como si se tratara de realidades paralelas.

Aunque los títulos de los índices sean muy similares en todos los libros de texto, sus contenidos varían. Alguno de los apartados, como es el caso de la “gramática”, se mantienen relativamente estables entre todos los manuales consultados, pero otras secciones como la “comunicación” son muy distintas de una editorial a otra. A continuación, se describirá qué contenidos se pueden encontrar en cada una de estas secciones.

El apartado de gramática es quizás el que presenta menos variaciones entre los distintos libros, al tratar temas correspondientes a la morfología y la sintaxis del español. Además, es también uno de los apartados que incorpora más elementos de otros niveles de estudio de la lengua, especialmente de semántica, aunque sería conveniente incidir en estas

relaciones todavía más. Por ejemplo, resulta cada vez más habitual que se recurra a la semántica para explicar cuestiones morfosintácticas. Así sucede en el tema de formación de palabras (SM, 1.º ESO, Savia Nueva Generación) para explicar la prefijación, ya que se acude al significado de alguno de estos prefijos, como “des-”, para que los estudiantes comprendan el significado de las palabras resultantes del proceso de derivación morfológica. Se echa en falta, por el contrario, algún tipo de mención al cambio de categoría gramatical por sufijación derivativa como ocurre, por ejemplo, en la derivación del sustantivo “traducción” a partir del verbo “traducir”.

También se utiliza habitualmente la semántica para explicar nociones de sintaxis. Sin embargo, resulta llamativo que solo se recurra al significado para aclarar cuestiones teóricas y no se actúe de igual modo en las actividades prácticas (véase apartado 3.1. de este capítulo). No obstante, cabe destacar que en algunas ediciones más recientes (Vicens Vives, todos los niveles, En Red), la semántica y la morfosintaxis se complementan también en los ejercicios prácticos a través de actividades de pares mínimos y otros ejercicios de reflexión gramatical que relacionan el significado y la forma.

Por otro lado, el apartado de comunicación o texto (según la editorial) es el más diverso. Suele mezclar contenidos como las tipologías textuales con aspectos pragmáticos y comunicativos. Apenas se relacionan estos temas con cuestiones morfosintácticas o de otros ámbitos lingüísticos, salvo alguna excepción en la que se aportan también propiedades morfológicas, sintácticas y semánticas para caracterizar los distintos géneros textuales (Vicens Vives, 3.º ESO, En Red). Otro aspecto llamativo de esta sección es la distribución de los contenidos de gramática textual. Mientras que en algunos manuales aparecen en este apartado (Anaya, SM), en otros libros de texto se incluyen dentro de la “gramática”, por lo que la clasificación no es siempre homogénea entre los distintos manuales.

El apartado correspondiente al léxico y la semántica es también muy variado en cuanto a extensión y distribución, además de ser uno de los más estancos, ya que no suele incorporar nociones de otros ámbitos de estudio de la lengua, lo que sería de gran interés. En algunos manuales,

el apartado de semántica se incluye en gramática (Vicens Vives, En Red) mientras que, en otros, cuenta con su propia sección. En la gran mayoría de los casos, apenas se dedican dos páginas por unidad didáctica a la semántica y al léxico o se reduce, incluso, a un pequeño cuadro al margen en el que se introducen algunas nociones sobre relaciones semánticas o sobre evolución histórica del léxico. Cabe señalar que no se suelen tener en cuenta las características morfosintácticas que intervienen en las relaciones semánticas; así, por ejemplo, no se indica en ninguno de los manuales consultados que las relaciones de sinonimia y antonimia se dan entre palabras pertenecientes a la misma categoría gramatical.

Por último, el apartado de ortografía, que tiende a presentarse a modo de apéndice, incorpora habitualmente nociones de fonética y fonología. Quizás es la única sección en la que aparecen estas disciplinas.

En definitiva, en los manuales de Secundaria se presenta la lengua como un objeto de estudio altamente compartimentado lo cual proporciona una imagen fragmentada de la lengua. Por ese motivo, en este capítulo, se aporta una serie de consideraciones, partiendo de dos casos concretos, que podrían resultar de utilidad para ofrecer una visión más completa.

3. DOS CASOS DE ESTUDIO: UNA MIRADA PANORÁMICA DE LA GRAMÁTICA

Dada la segmentación que se da en los libros de texto con respecto a los contenidos de lengua, es evidente que la visión de la gramática que recibe el alumnado es fragmentaria. Esto va en contra de la propuesta de Chomsky y Lasnik (1977), o de cualquier modelo en el que se presente la naturaleza del lenguaje como un todo articulado, con diferentes niveles de análisis conectados. En esta sección vamos a detenernos en la relación que mantienen dos de los niveles recogidos en (1): la sintaxis y la semántica. Para ello, se parte de dos cuestiones que se trabajan en las aulas de Secundaria generalmente desde una única perspectiva (o bien la sintáctica, como en el caso del estudio de la pasiva; o bien la

semántica, como en el de las modalidades oracionales)⁵⁹. El objetivo es mostrar cómo un mismo fenómeno gramatical se puede analizar desde diferentes lentes. De tal manera, se conseguirá que los alumnos entiendan la arquitectura gramatical como un todo.

3.1. EL CASO DE LA PASIVA

La oposición voz activa versus voz pasiva se estudia en los últimos niveles de Educación Secundaria Obligatoria. Se presenta en tercer curso y, a partir de ese momento, es una constante en los niveles posteriores. Pese a que su interés es evidente, el estudio que se hace de esta oposición es, sin embargo, superficial. Como se verá a continuación, en los libros de texto de Secundaria, la voz pasiva se presenta desde una perspectiva marcadamente sintáctica. Se da por hecho el significado de esta construcción y su propósito comunicativo, y se trabaja primordialmente como una forma distinta de estructurar la voz activa, enseñando al alumnado, hablantes nativos, cómo es posible transformar la oración activa *La policía atrapó al ladrón* en la oración pasiva *El ladrón fue atrapado por la policía*. De este modo, los estudiantes solo perciben que la voz pasiva no es más que una nueva forma sintáctica de hablar de la misma situación, dejando a un lado, por tanto, la reflexión metalingüística que, como docentes, debemos despertar (Bosque y Gallego 2016).

Centrar únicamente la atención en lo sintáctico para explicar la voz pasiva no solo se materializa en los manuales de texto destinados a la Educación Secundaria, sino también en el ámbito teórico. A este respecto, Galán reconoce que “con demasiada ligereza se dice que la voz es un concepto morfosintáctico, no semántico” (1986: 120). Sin embargo, este autor reconoce que la voz es, en realidad, un concepto esencialmente semántico que tiene un inevitable reflejo morfosintáctico. Pese a ello, cuando se explica la oposición entre voz pasiva y activa

⁵⁹ Somos conscientes de que sería igualmente interesante hablar de la relación que existe entre los otros niveles de análisis, como la morfología o la fonética. Por falta de espacio no podemos detenernos en ellos, pero sirvan estos dos casos como modelo para llevar otras relaciones al aula. En este sentido, se podría trabajar la relación morfología-sintaxis a través del fenómeno de la composición; la relación morfología-fonética partiendo de los interfijos o la relación sintaxis-fonética a través de la prosodia, entre otros.

encontramos mayoritariamente definiciones centradas en aspectos sintácticos, pero que dan cuenta muy superficialmente de sus diferencias semánticas. Por ejemplo, en uno de los manuales de texto consultados, aparece definida la voz activa como aquella cuyo sujeto “realiza la acción” expresada por el verbo, en oposición a la voz pasiva, cuyo sujeto “recibe la acción” (SM, 3.º ESO; Savia: 186; Vicens Vives, 3.º ESO: 238). Estas definiciones, aunque utilicen conceptos semánticos para su explicación (realizar y recibir), no introducen los términos de sujeto paciente o agente ni tampoco explican en detalle en qué consisten. Si se incluyeran estas etiquetas y se explicaran detenidamente, los alumnos comprenderían mejor la relación entre sintaxis y semántica, puesto que verían cómo una misma función sintáctica (la de sujeto) puede, a su vez, codificar dos papeles temáticos distintos (el de agente, entidad animada responsable de la acción del verbo principal debido a su participación activa en ella, o el de paciente, entidad implicada o afectada por la acción del verbo principal).

A tal punto llega la desconexión entre sintaxis y semántica que, en la consulta del resto de manuales, constantemente se encuentran definiciones centradas únicamente en mostrar qué elementos sintácticos y gramaticales componen la voz pasiva. Así, se definen las dos tipologías de diátesis pasiva atendiendo solo a sus elementos gramaticales. Por un lado, la pasiva perifrástica es definida como “la construcción que se expresa mediante el verbo auxiliar ser más el participio de un verbo pleno transitivo” (SM, 4.º ESO, Savia: 195). Por otro, la pasiva refleja se explica como aquella que “se construye con la forma se y un verbo transitivo” (SM, 4.º ESO, Savia: 195). En ningún momento, los estudiantes aprenden las diferencias semánticas y pragmáticas que supone describir una acción con la pasiva perifrástica (*El vaso ha sido roto*) en oposición con la pasiva refleja (*El vaso se ha roto*).

En esta línea, la explicación teórica no atiende al significado de las dos construcciones pasivas, sino que se centra en exponer cómo es posible transformar una oración activa en estos dos tipos de construcciones, ofreciendo instrucciones como las siguientes: “el verbo auxiliar debe mantener el mismo tiempo y modo del verbo” (SM, 4.º ESO, Savia: 195) o “el verbo transitivo siempre concuerda con el sujeto paciente en

número y persona” (SM, 4.º ESO, Savia: 195). Incluso, en estas páginas, se define el complemento agente, desde una perspectiva únicamente sintáctica, como un “complemento que se corresponde en una oración pasiva con el sujeto de la oración en voz activa” (SM, 3.º ESO, Savia: 187).

Existen, por supuesto, excepciones a este respecto: hay manuales en los que se definen semánticamente los conceptos de sujeto agente, sujeto paciente y sujeto causativo (SM, 3.º ESO, Savia: 186). No obstante, estas consideraciones semánticas no se aplican ni se practican en los ejercicios propuestos, en los que, sobre todo, prima el reconocimiento sintáctico de los elementos gramaticales. Por tanto, las actividades más frecuentes son aquellas que piden a los alumnos que clasifiquen las oraciones en activas o pasivas (SM, 3.º ESO, Savia), o que transformen estas oraciones en pasivas y localicen el sujeto y el complemento agente (ANAYA, 3.º ESO) o que simplemente completen dichos enunciados con un complemento agente (SM, 4.º ESO, Savia).

A la luz de la revisión de manuales, se hace evidente que el estudio de la voz pasiva se presenta desligado de cualquier atisbo de contenido semántico, puesto que no se hace partícipe al alumno de la relación que existe entre la estructura sintáctica de la construcción y su significado. En este sentido, no se explicita el uso comunicativo de esta voz, ni tampoco se hacen evidentes las diferencias semánticas que supone, por ejemplo, que el sujeto de la voz pasiva sea el complemento directo de la voz activa, o por qué el sujeto de la activa se puede materializar en un complemento agente. En definitiva, no se ofrece la posibilidad de que el estudiante, hablante nativo de español, piense por qué se da esta oposición entre activa y pasiva, e intente descubrir en qué situaciones se usa la primera y en cuáles se recurre al uso de la segunda.

Si estas cuestiones se hicieran evidentes, los alumnos tendrían una visión más completa del fenómeno y, por tanto, más reflexiva, puesto que serían mucho más conscientes de lo necesaria que es la sintaxis para la transmisión del significado, y, en consecuencia, también de la “intención comunicativa” del hablante (Bosque y Gallego 2018).

Por todo lo anterior, y a la luz de lo expuesto en la introducción, en la Educación Secundaria Obligatoria prima la necesidad de que los

alumnos entiendan que la sintaxis y la semántica tienen una relación de interdependencia (Bosque y Gutiérrez Rexach 2009; Pinker 2007). Por consiguiente, es necesario integrar el aspecto semántico en la gramática, pues no es posible pensar la sintaxis, es decir, la organización de las palabras en frases, sin las especificaciones del léxico y su semántica (Cárdenas 2010).

Para cumplir con este objetivo, sería positivo mostrar a los alumnos la relación existente entre las características lingüísticas de cualquier construcción y las de la representación mental a la que hacen referencia (Montaner 2004). En esta línea, es necesario que el estudiantado sea consciente de que, al emplear una construcción, se activa un constructo mental que implica una serie de participantes que establecen relaciones entre ellos. Este constructo mental, entendido como conceptualización cognitiva al que el lenguaje hace referencia, es un concepto que actúa como puente entre el lenguaje y el mundo. Por tanto, la construcción lingüística se entiende como un reflejo de una determinada conceptualización de las relaciones que como hablantes percibimos a través de nuestros sentidos (Montaner 2004).

Aplicando todo esto a la voz activa y a la pasiva, varios autores han expuesto que la distinción entre ambas puede estudiarse como una cuestión de perspectiva atencional (Cornelis 1997; Langacker 1987, 2008; Sanso 2003). Incorporar este concepto en el aula es útil puesto que muestra que son dos formas distintas de describir la misma acción (Fernández 2002, Ibarretxe-Antuñano y Valenzuela 2012, 2021)⁶⁰. Sin embargo, tenemos que hacer conscientes al alumnado que estas dos formas de descripción de la misma acción no son sinónimas ni se utilizan indistintamente, sino que el hablante escoge una u otra dependiendo de lo que quiera transmitir (Ariño-Bizarro 2023; Ibarretxe-Antuñano 2012)⁶¹. Esto es, cuando un hablante quiere contar un hecho prestando atención al agente, es decir, a la persona que ha realizado la acción, utiliza la voz activa, y, por tanto, sitúa al responsable de la acción como

⁶⁰ A este respecto véanse los conceptos de Fondo y Figura utilizados por la Lingüística Cognitiva (Fillmore 1968; López García 2000; Talmy 2000).

⁶¹ Haspelmath (1990) señala que la característica básica de la voz pasiva es la inactivación de la acción verbal, esto es, se ofrece una conceptualización no orientada desde el agente.

sujeto de la construcción. Si, por el contrario, este mismo hablante quiere hablar de este hecho atendiendo al elemento que ha sido afectado por la acción que ha realizado el agente, utilizará la voz pasiva y, por consiguiente, será el paciente o tema quien ocupe la posición de sujeto. Con esta explicación, nuestro alumnado entenderá que estas estructuras sintácticas representan el mismo contenido conceptual, pero son semánticamente diferentes ya que cuentan ese contenido de forma distinta dependiendo de la perspectiva que tome el hablante (Croft y Cruse 2004 (cap. 3); Langacker 1993; Maldonado 2012).

Así pues, conseguiremos que nuestros alumnos comprendan que, aunque las funciones sintácticas (sujeto, predicado, objeto directo, objeto indirecto...) son fijas y estables, estas no siempre son ocupadas por el mismo tipo de elementos semánticos (papeles temáticos) puesto que esta proyección semántica dependerá de qué perspectiva descriptiva quiera transmitir el hablante.

Para aplicar esta teoría que aúna gramática y significado, será necesario implementar ejercicios como el de (1), en los que nuestros estudiantes pueden razonar por qué es posible la distinción entre voz activa y voz pasiva en (a) pero no en (b).

a. La policía atrapó al ladrón / El ladrón fue atrapado por la policía

b. El niño reía ayer / *El niño era reído

En (1), por tanto, el estudiantado entiende varias cuestiones gramaticales y semánticas al mismo tiempo. En primer lugar, comprenden que el verbo atrapar en (a) presenta la posibilidad de ser descrito desde dos perspectivas atencionales distintas, la de la policía (responsable de la acción, y, por tanto, sujeto agente de la voz activa) y la del ladrón (afectado por la acción, y, por tanto, sujeto paciente de la voz pasiva). En segundo lugar, y gracias a los enunciados de (b), los estudiantes deducen que no todos los verbos pueden ser descritos desde la perspectiva atencional que codifica la voz pasiva. Así, serán capaces de explicar que, al ser el término reír un verbo intransitivo, solo es posible establecer su descripción desde una perspectiva activa, centrada, por ende, en

la persona que realiza la acción, puesto que no hay un segundo elemento (afectado del evento de esa representación mental) que pueda ser situado atencionalmente como sujeto paciente de la voz pasiva.

En este sentido, introducir los papeles temáticos de agente, tema, paciente, causa, entre otros, en el aula de Secundaria es muy útil para relacionar el análisis sintáctico con el semántico (Cánovas 2016). Gracias a ello, los estudiantes entenderán por qué en (2), pese a que en ambos casos se presenta la forma *fue* seguida de un participio, solo el primer ejemplo puede ser analizado como una oración en voz pasiva.

- a. El niño fue dormido por el canto de la madre
- b. El niño fue dormido al colegio.

Con estos ejercicios, se consigue que los estudiantes “lean semánticamente” el análisis sintáctico (Bosque y Gallego 2016) y, por tanto, se haga evidente la fusión de estas dos perspectivas de análisis. Para ello, es fundamental que, como docentes, les animemos a reflexionar sobre por qué, si tanto en (2.a) como en (2.b) la forma es la misma (*fue dormido*), en (a) se analiza como la forma pasiva del verbo *dormir* y en (b) como la forma activa del verbo *ir* seguida de un complemento predicativo con el participio *dormido*. El objetivo de esta reflexión es que comprendan que el verbo *dormir*, en ocasiones, puede ser utilizado como un verbo transitivo. Por ejemplo, cuando decimos: *el canto de la madre durmió al bebe*. Como en (6.a), al haber tanto un sujeto (papel temático causa) y un objeto directo (papel temático paciente), la perspectiva de la descripción puede ser invertida y el hablante puede focalizar su atención en el segundo elemento, el niño (sujeto paciente de la oración pasiva). La clave está en que los estudiantes capten los papeles temáticos de los participantes de la acción (es decir, los elementos semánticos que conforman esa representación mental) y luego interpreten la forma sintáctica en la que se codifica dicha representación. Con ello, evitaremos que la segunda oración (2.b) sea interpretada como el pasado del verbo ser seguido de un participio. De esta manera, se darán cuenta de que estamos ante la forma de pasado del verbo *ir* seguida de un sintagma adjetival (en este caso, un participio deverbal del verbo *dormir*) y un complemento locativo (*al colegio*).

Así se logra que ejercicios como los destinados a transformar oraciones dejen paso a otros mucho más útiles para hablantes nativos, que ya saben hablar su lengua, y que necesitan mucho más reflexionar sobre ella que aprender a usarla, puesto que ya lo hacen. En este sentido, será mucho más beneficioso y motivador que el docente les haga recapacitar sobre por qué cuando quieren inculpar a alguien utilizan la forma activa (*Mi hermano rompió el jarrón de mi abuela*) y cuando quieren ocultar quién ha sido el responsable de una acción, utilizan la forma pasiva, sobre todo, la refleja (*Ayer se rompió el jarrón de mi abuela*)⁶².

Con estos conceptos y su aplicación didáctica, conseguiremos que los estudiantes vean la gramática como un todo que mantiene unidos ambos análisis, el sintáctico y el semántico, puesto que los dos se complementan reciprocamente. Con ello, será posible que nuestros estudiantes despierten su interés metalingüístico y vean la lengua como un objeto de estudio con sentido.

3.2. EL CASO DE LAS MODALIDADES ORACIONALES

El caso de las modalidades oracionales es otro buen ejemplo de que en la enseñanza obligatoria se tienden a establecer límites bastante estrictos entre los diferentes niveles de análisis de la lengua. En los libros de texto la descripción de la modalidad oracional se lleva a cabo, como se verá a continuación, partiendo de la actitud del hablante o de su propósito comunicativo: se hace hincapié así en asuntos puramente pragmáticos y se trabaja el significado de las oraciones, pero se deja de lado lo que la sintaxis nos puede decir acerca de esa categorización, que tan sumamente extendida está en los manuales.

Esto no resulta extraño, puesto que este debate sobre la validez y pertinencia de aplicar criterios semántico-pragmáticos o sintácticos se da más allá de la enseñanza secundaria. Grande (2002) comenta que un análisis lingüístico no puede basarse únicamente en examinar una categoría como algo nocional o actitudinal, sino que los rasgos puramente

⁶² Para una revisión de algunas de las diferencias semánticas y pragmáticas entre la voz activa, la pasiva perifrástica y la pasiva refleja, véase Ariño-Bizarro 2023; Ariño-Bizarro e Ibarretxe-Antuñano 2018, 2020.

sintácticos son lo que determinan que, de hecho, algo pueda considerarse como una categoría. Por tanto, aunque las modalidades oracionales tengan un gran contenido de información relativa al hablante y a su manera de ver el mundo y de expresarse, si se quiere realizar un análisis formal de las mismas, habrá que partir de los rasgos sintácticos: serán, de hecho, estos rasgos sintácticos los que “pongan de relieve su especificidad dentro de los hechos del lenguaje” (Grande 2002: 78).

Por tanto, un análisis completo de las modalidades oracionales habrá de integrar una perspectiva semántica y que dé cuenta de la subjetividad del hablante con una mención a las marcas sintácticas que cohesionan las distintas categorías. Nos encontramos, así, ante un fenómeno que se puede analizar desde diferentes perspectivas: la semántica (¿qué significa la oración?), la pragmática (¿cuál es la actitud del emisor? ¿cómo se usa determinada expresión?) y la sintáctica (¿qué rasgos sintácticos se encuentran en cada modalidad oracional?)⁶³.

Partir de la clasificación semántica de las oraciones y determinar si quien habla está preguntando algo, ordenando algo o dudando es un buen primer paso: este análisis semántico suele ser más intuitivo y cercano para los alumnos, ya que parte de un conocimiento más explícito y más fácilmente accesible (Ariño-Bizarro y López-Cortés 2021). Al poder reconocer estos significados y comprobar que ellos mismos tienen esa información como hablantes, los estudiantes se están convirtiendo en los protagonistas de la reflexión lingüística. En un segundo estadio, complementar este acercamiento semántico con nociones sintácticas puede ser muy enriquecedor para que los alumnos sean conscientes de que el estudio lingüístico no es una suma de compartimentos estancos sin relación entre sí, sino que se basa en el análisis de observaciones empíricas (es decir, lo que expresamos como hablantes) a través de las herramientas más adecuadas para su comprensión: ante un mismo hecho (la modalidad de una oración) podemos utilizar una

⁶³ Por falta de espacio hemos decidido centrarnos en la aparente oposición entre semántica y sintaxis, pero hay otros niveles de análisis también muy relevantes a la hora de analizar las modalidades, como el de la fonética en lo relativo a la prosodia (véase Hidalgo 2001).

herramienta que nos ayude a analizar su significado u otra que nos ayude a comprender su estructura sintáctica.

Si bien es cierto que, al revisar manuales actuales de la asignatura de Lengua castellana y Literatura, hay algunos que comentan las marcas sintácticas que caracterizan a las oraciones, como veremos más adelante, muchos de ellos presentan una definición de cada una de las modalidades basada exclusivamente en su significado. Se consideran las modalidades como las "intenciones" (SM, 3.º ESO, Savia Nueva Generación) o "la actitud" de los hablantes (SM, 3.º ESO, Savia; Vicens Vives, 1.º ESO, En Red) y las diferentes modalidades se definen atendiendo a cuál es el fin de su enunciación: así las imperativas "se usan para ordenar, dar un consejo o prohibir algo" (Vicens Vives, 1.º ESO, En Red), mediante las dubitativas "el hablante expresa una duda" (SM, 2.º ESO, Construim Dimensiona) y con las interrogativas "solicita una información que desconoce" (Vicens Vives, 3.º ESO, En Red) o "introduce una incógnita" (SM, 3.º ESO, Savia).

Resulta curioso, pues, que, pese a este acercamiento basado en el hablante y sus intenciones comunicativas, en todos los manuales que se han consultado este tema se presente en los epígrafes destinados al análisis más puramente gramatical: normalmente las modalidades oracionales aparecen bajo el título "Gramática" (SM, 3.º ESO, Savia Nueva Generación; Vicens Vives, 1.º ESO, En Red) o el más general de "Estudio de la lengua" (SM, 2.º ESO, Construim Dimensiona). También se recogen junto a otros contenidos clásicamente sintácticos, como otras clasificaciones de las oraciones según "la naturaleza del verbo" o "la complejidad sintáctica" (en SM, 3.º ESO, Savia). Parecería adecuado, entonces, que la información presentada tuviera también relación con lo sintáctico; o, visto desde la perspectiva contraria, que, si en la definición de las modalidades no se habla de sintaxis, se pusiera en relación con otros contenidos como las funciones comunicativas, el léxico o la morfología flexiva.

Existen, por supuesto, excepciones a esto: hay proyectos en los que se aporta información sintáctica, aunque casi siempre de manera contextual. En este sentido, las modalidades oracionales van precedidas por una presentación de qué es la sintaxis en los manuales de SM y en

algunos de ellos se complementan las definiciones con marcas sintácticas que pueden ayudar a reconocerlas: por ejemplo, las oraciones imperativas "generalmente contienen un verbo en modo imperativo" o en las dubitativas "es frecuente encontrar adverbios de duda" (SM, 2.º ESO, Construí Dimensiona). En otro manual de la misma editorial se hace hincapié en el uso de los diferentes modos verbales según la modalidad (SM, 3.º ESO, Savia Nueva Generación).

Estos esfuerzos por poner en relación distintos niveles de análisis no se plasman después en los ejercicios propuestos, que exclusivamente se basan en transformar una oración de una determinada modalidad en otras, sin ningún tipo de reflexión al respecto. De esta manera, el alumno simplemente ejerce su competencia como hablante de la lengua, dejando de lado, por tanto, toda motivación y toda posibilidad para la reflexión metalingüística (Bosque y Gallego 2018). Por ejemplo, en uno de los libros se les pide que conviertan la oración *Me gusta el queso* al resto de modalidades (entre ellas, la imperativa, un proceso que es, cuanto menos, confuso: *¿Que te guste el queso*).

Sin embargo, a este ejercicio se le puede dar una vuelta para introducir contenidos sintácticos, como se muestra en (3). De esta manera, el cambio de modalidad no implicaría simplemente una ejercitación (por otro lado, innecesaria) del conocimiento que los alumnos tienen como hablantes, sino que además se daría pie a reflexionar sobre los mecanismos sintácticos subyacentes a esta operación (por ejemplo, el cambio de modo verbal o el uso de la deixis en la enunciación).

Fíjate en la oración *Me gusta el queso*

- a. ¿Hay que cambiar el tiempo verbal para que esta oración sea interrogativa? ¿Y para que sea desiderativa?
- b. ¿En qué modalidades será necesario cambiar el pronombre personal? ¿Por qué?
- c. ¿Es posible transmitir esta información mediante una modalidad imperativa o exhortativa? ¿Por qué (no)?

Así, al transformar la modalidad de la oración a una modalidad desiderativa (*?Me gustaría el queso*) o interrogativa (*? ¿Me gusta el queso?*) los alumnos pueden reflexionar sobre la aceptabilidad de estas oraciones. Como se puede observar, hay un caso que requiere cambio de tiempo verbal (de presente a condicional para la modalidad desiderativa) y otro en el que no cambia el tiempo, pero sí que es necesario modificar la entonación (esto podría conectar, por otro lado, con otra disciplina lingüística, la fonética y el estudio de la prosodia, lo que muestra una vez más cómo todos los ámbitos de estudio están relacionados).

Además, en el caso de la modalidad interrogativa, para que la oración sea más aceptable habrá que cambiar también el pronombre, puesto que para hacer una pregunta solemos dirigirnos a una segunda persona (*¿Te gusta el queso?*). En esta misma línea, se puede aprovechar para ver qué restricciones presentan ciertos verbos, como ocurre precisamente con el verbo *gustar*: los alumnos se darán cuenta de que la transformación a la modalidad imperativa no es posible sin ajustar también otros asuntos sintácticos (por ejemplo, cambiando el verbo y la persona: *Que te comas el queso*), que tienen asimismo repercusión semántica (no se puede obligar a alguien a que le guste algo).

Otra posibilidad es presentar esta misma noción a partir de ejercicios de reflexión gramatical (Bosque y Gallego 2016), como el recogido en (4). En este caso, se pueden trabajar las restricciones de otro verbo (*querer*), que tampoco permite la conversión, incluso con el cambio de persona. Este caso se puede comparar con el verbo *ir*, que sí que admite la modalidad exhortativa.

a. Voy a por el helado / Juan, ve a por el helado

b. Quiero un helado /? Juan, quiere un helado

Sirva todo esto de reflexión, por un lado, sobre cómo es posible incorporar contenidos sintácticos a otros contenidos que, en los libros de texto, suelen estudiarse sin apoyo de la sintaxis y, por otro, sobre cómo partir del conocimiento semántico y pragmático de los estudiantes puede ser pertinente para el análisis sintáctico. Todo ello conduce a la idea de que el estudio de la lengua no consiste en presentar diferentes

asuntos (léxico, sintaxis, ortografía, comunicación...) de una manera inconexa, como si fueran fenómenos sin relación entre sí. Al contrario: partimos de nuestra competencia innata como hablantes y nos servimos de diferentes posibilidades de análisis que se entrelazan y se complementan los unos a los otros, lo que enriquece el estudio lingüístico y ahonda en nuestra comprensión de la facultad del lenguaje.

4. CONCLUSIONES

El objetivo de este capítulo ha sido mostrar la necesidad de que los contenidos de Lengua se trabajen de manera unificada y global en las aulas, ya que uno de los aspectos que dificulta la comprensión y asimilación de contenidos gramaticales (y no gramaticales) es su dispersión didáctica. En este sentido, se ha evidenciado que la dispersión no es teórica (no hay nada en la teoría que fuerce la segregación), sino didáctica. Naturalmente, es importante estudiar tales componentes o niveles lingüísticos cartesianamente (uno a uno), pero es igualmente necesario saber transmitir que no son ámbitos de estudio aislados los unos de los otros, y para eso es vital mostrar una fotografía panorámica. No es fácil conseguir esa fotografía, pero es primordial, si queremos que la enseñanza de la gramática sea competencial y reflexiva (Bravo 2018; Izquierdo Zaragoza 2014). Así, también conseguiremos potenciar muchas habilidades que no son exclusivas de la gramática: observación de los datos, formulación de hipótesis, predicciones empíricas, elaboración de generalizaciones, razonamiento deductivo (Bosque 2018; Bosque y Gallego 2016, 2018).

Este espíritu es el que ha vertebrado los dos pilares de este trabajo: por una parte, en la revisión crítica de manuales de diferentes editoriales se ha evidenciado cómo estos contenidos están presentados de manera fragmentaria; por otro lado, se han planteado dos propuestas docentes de cómo se podría llevar a cabo esa visión unificada o panorámica. En el futuro, nuestra labor como docentes consistirá en tener presente estas reflexiones y saber transmitir la idea de que la gramática es un sistema, en el que se cumple el lema: todos para uno, y uno para todos.

5. REFERENCIAS

- Ariño-Bizarro, A. (2023). Estudio psicolingüístico y tipológico de la causalidad en español. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza.
- Ariño-Bizarro, A. e Ibarretxe-Antuñano, I. (2020). La intencionalidad de los eventos causales desde la perspectiva de la tipología semántica. En F. López (ed.), *La involuntariedad en español* (pp. 33-54). Alemania: Peter Lang.
- Ariño-Bizarro, A. e Ibarretxe-Antuñano, I. (2018). El papel de la intencionalidad en los eventos causales del español. En M. Díaz Ferro et al. (eds.), *Actas do XIII Congreso Internacional de Lingüística Xeral* (pp. 79-86). Vigo: Universidade de Vigo.
- Ariño-Bizarro, A. y López-Cortés, N. (2021). Reflexiones metodológicas en torno a la Semántica: el caso de la ambigüedad y la sinonimia. *Didáctica. Lengua y Literatura*, 33, 83-94.
- Bosque, I. (2018). Qué debemos cambiar en la enseñanza de la gramática. *ReGrOC. Revista de Gramática orientada a las competencias*, 1, 11-36.
- Bosque, I. (2004). Prólogo. En L. Gómez Torrego (coord.), *Análisis sintáctico. Teoría y práctica* (pp. 3-5). Madrid: SM.
- Bosque, I. y Gallego, Á. (2018). La gramática en la enseñanza media. Competencias oficiales y competencias básicas. *ReGrOC. Revista de Gramática orientada a Competencias*, 1, 141-201.
- Bosque, I. y Gallego, Á. (2016). La aplicación de la gramática en el aula. Recursos didácticos clásicos y modernos para la enseñanza de la gramática. *RLA. Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 4(2), 63-83.
- Bosque, I. y Gutiérrez-Rexach, J. (2009). *Fundamentos de sintaxis formal*. Madrid: Akal.
- Cánovas, G. (2016). Actualización de contenidos gramaticales. Problemas y ventajas en el aula de Secundaria. Sesión presentada en el curso *El desenvolupament del currículum gramatical a l'ESO i el Batxillerat*. Propostes pràctiques, organizado por ICE-UAB y GrOC, octubre y noviembre de 2016. Barcelona: Casa de la Convalecencia.
- Cárdenas, V. (2010). La relación entre semántica y sintaxis desde la perspectiva de la producción de lenguaje escrito. *Tópicos del Seminario*, 23, 241-289.
- Chomsky, N. y Lasnik, H. (1977). On Filters and Control. *Linguistic Inquiry*, 8, 425-504.
- Cornelis, L. H. (1997). *Passive and perspective*. Amsterdam/Atlanta: Rodopi.

- Croft, W. y Cruse, D. A. (2004). *Cognitive Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Fernández, S. S. (2002). La voz pasiva en español: hacia un análisis discursivo. *Romansk Forum*, 16(2), 75-85.
- Fillmore, C. (1968). The Case for the case. En E. Bach y R. T. Harms (eds.), *Universals in Linguistic Theory* (pp. 1-88). New York: Holt, Rinehart and Wilson.
- Galán Sánchez, P. J. (1986). ¿Voz media en latín?. *Anuario de estudios filológicos*, 9, 119-128.
- Gallego, Á. y Mora Romo, P. (2021). La terminología gramatical en Secundaria y Bachillerato: buscando un vocabulario común. Barcelona: Ms. UAB /IALA.
- Grande Alija, F. J. (2002). *Aproximación a las modalidades enunciativas*. Universidad de León: Servicio de Publicaciones.
- Haspelmath, M. (1990). The grammaticalization of passive morphology. *Studies in Language*, 14(1), 25-72.
- Hidalgo Navarro, A. (2001). Modalidad oracional y entonación. Notas sobre el funcionamiento pragmático de los rasgos suprasegmentales en la conversación. *Moenia*, 7, 271-292.
- Ibarretxe-Antuñano, I. (2012). Placement and removal events in Basque and Spanish. En A. Kopecka y B. Narasimham (eds.), *Events of putting and taking: A crosslinguistic perspective* (pp. 123-143). Ámsterdam: John Benjamins.
- Ibarretxe-Antuñano, I. y Valenzuela, J. (2021). *Lenguaje y Cognición*. Madrid: Síntesis.
- Ibarretxe-Antuñano, I. y Valenzuela, J. (dirs.) (2012). *Lingüística cognitiva*. Barcelona: Anthropos.
- Langacker, R. W. (2008). *Cognitive Grammar: A basic introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Langacker, R. W. (1993). Reference-Point Constructions. *Cognitive Linguistics*, 4, 1-38.
- Langacker, R. W. (1987). *Foundation of Cognitive Grammar (Vol. 1). Theoretical Prerequisites*. Stanford: Stanford University Press.
- López García, Á. (2000). *Gramática del español*. Madrid: Arco Libros.
- Maldonado, R. (2012). *La gramática cognitiva*. Lingüística cognitiva. Barcelona: Anthropos

- Montaner Montava, M. A. (2004). La importancia de lo cognitivo en la clasificación de los verbos del español. *Estudios de lingüística (ELUA)*, 401-419.
- Pinker, S. (2007). *El mundo de las palabras. Una introducción a la naturaleza humana*. Barcelona: Paidós.
- Sansò, A. (2003). The Network of Demotion: Towards a Unified Account of Passive Constructions. En K. Turner y K. Jasozolt (eds.), *Meanings through Language Contrast* (pp. 254-259). The Cambridge Papers, Amsterdam/Philadelphia: J. Benjamins.
- Talmy, L. (2000). *Towards a Cognitive Semantics*. Cambridge, Massachussets: MIT.

6. manuales consultados

- Lengua castellana y Literatura 1.º ESO (Serie Savia) (2015). Madrid: SM.
<https://visor.grupo-sm.com/146818/>
- Lengua castellana y Literatura 2.º ESO (Serie Savia) (2016). Madrid: SM.
<https://visor.grupo-sm.com/171834/>
- Lengua castellana y Literatura 3.º ESO (Serie Savia) (2016). Madrid: SM.
<https://visor.grupo-sm.com/146846/>
- Lengua castellana y Literatura 4.º ESO (Serie Savia) (2016). Madrid: SM.
<https://visor.grupo-sm.com/172020/>
- Lengua castellana y Literatura 1.º ESO (Serie Savia Nueva Generación) (2020). Madrid: SM. <https://visor.grupo-sm.com/190475/>
- Lengua castellana y Literatura 3.º ESO (Serie Savia Nueva Generación) (2019). Madrid: SM. <https://visor.grupo-sm.com/198713/>
- Lengua castellana y Literatura 3.º ESO (Serie Libro abierto) (2015). Madrid: Santillana. <https://santillana.es/lengua-castellana-y-literatura-libro-abierto-3-eso-2/>.
- Lengua castellana y Literatura 4.º ESO (Serie Libro abierto) (2016). Madrid: Santillana. <https://santillana.es/lengua-y-literatura-libro-abierto-4-eso2/>
- En Red Lengua castellana y Literatura 1.º ESO (2020). Barcelona: Vicens Vives.
<https://www.flipsnack.com/vv2020/lcl-la1/full-view.html>
- En Red Lengua castellana y Literatura 3.º ESO (2020). Barcelona: Vicens Vives.
<https://www.flipsnack.com/vv2020/lcl3-en-red/full-view.html>

PROPUESTA DIDÁCTICA PARA ACERCAR LA POESÍA CLÁSICA A LAS AULAS DE MAGISTERIO

AMPARO RICO BELTRÁN

*Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura
Universitat de València*

1. INTRODUCCIÓN

Según los informes sobre hábitos de lectura y compra de libros que anualmente publica la Federación de Gremios de Editores de España, los índices de lectores habituales de más de catorce años, en el año 2022, mantuvieron la estabilidad que vienen arrastrando desde hace varios años y el porcentaje de lectores en cualquier tipo de material, formato o soporte se situó en un 96,1%. Al ser preguntados por la materia del último libro leído, el 76,7% de los encuestados afirmó que se trataba de literatura.

Sin duda, estos datos son muy positivos para el campo que nos ocupa como docentes de literatura. Sin embargo, según este mismo informe, el último libro leído por el 70,6% de los encuestados era novela o cuento, mientras que tan solo el 1% de los encuestados reconoció haber leído poesía. Y esto no deja en buen lugar a este género, lo cual nos parece muy preocupante máxime teniendo en cuenta que nuestro primer contacto con la literatura es a través de la poesía: nanas, canciones de falda, retahílas, etc. Es por esta razón que nos parece interesante averiguar en qué momento y por qué razón se pierden lectores de este género.

Los resultados de este informe en cuanto a los hábitos lectores en adolescentes y jóvenes, que siguen la línea de los obtenidos en años anteriores, no difieren de los arriba presentados: el lector joven y adolescente es, fundamentalmente, un lector de novela.

Estamos seguros de que estos datos no resultarán extraños a los docentes de Literatura. Y es que, según Zaldívar Sansuán (2017), es en las clases de Lengua y Literatura donde mayoritariamente se produce el contacto con la poesía y pareciera que es el único contacto y que prácticamente desaparece en cuanto abandonan las aulas. Incluso, podría afirmarse que la mayor parte de los textos poéticos que los adolescentes y jóvenes conocen e identifican como tales son los impartidos en estas materias. Lo cual nos lleva a preguntarnos la razón de esta pérdida de lectores de poesía en edades en las que, por las características propias de esas etapas madurativas, los textos poéticos podrían resultar de gran ayuda para entender y aprender a expresar las emociones y los conflictos que forman parte de su proceso de crecimiento.

De hecho, los adolescentes y jóvenes son consumidores masivos de canciones que, al fin y al cabo, son —o al menos debieran serlo—, poemas con música a pesar de que ellos no las identifiquen como tales. Por tanto, sí parecen buscar las respuestas en textos poéticos.

Por otro lado, como docentes de Literatura, nos encontramos grandes dificultades a la hora de introducir las lecturas del canon en nuestras aulas. El objetivo de acercar autores y textos clásicos de la literatura al alumnado no solo es preceptivo por parte de la normativa vigente que concierne a los planes de estudio, sino que nos lo planteamos por convencimiento propio, porque, como amantes de la disciplina, somos conocedores de los beneficios que conlleva mostrar al estudiantado el camino que otros recorrieron y ayudarle a comprobar toda la belleza de la senda que nos abre la literatura para que el alumnado pueda disfrutar como nosotros lo hacemos.

Sin embargo, la realidad se impone. Y captar la atención de nuestro estudiantado con estos textos resulta casi una misión imposible y descorazonadora que se dificulta aún más si lo que pretendemos es acercarles a la poesía clásica. No solo vamos a encontrar las mismas dificultades que en los textos narrativos sino que, además, con toda probabilidad encontremos rechazo.

2. OBJETIVOS

Los objetivos del presente trabajo van a articularse en torno a dos ejes:

El primero de ellos girará en torno a intentar averiguar si es cierto o no que a los alumnos de segundo curso de los grados de Educación Infantil y Educación Primaria no les gusta la poesía y, por tanto, coinciden con los resultados de los estudios sobre la materia. Y en caso de ser cierto, averiguar las razones por las cuales no les gusta para, a su vez, poder encontrar respuestas didácticas que les acerque estos textos y se los haga atractivos.

Y el segundo pretende presentar una propuesta didáctica que pueda resultar atractiva y eficaz para acercar los textos poéticos clásicos a jóvenes y adolescentes.

En concreto la propuesta que vamos a realizar va dirigida a jóvenes que cursan el segundo curso del Grado de Educación Infantil y del Grado de Educación Primaria dentro de la asignatura denominada Formación literaria y esto es así para conseguir, a su vez, un doble objetivo. Por un lado, revertir este proceso de alejamiento y rechazo a los textos poéticos y, por otro, ofrecerles herramientas para que sean capaces de transmitir el interés y el amor por la poesía a su futuro alumnado. Ya que, por todos es sabido que nadie puede transmitir aquello que desconoce, por tanto, los y las futuros maestros no podrán explicar ni acercar textos poéticos a las generaciones venideras si los rechazan o no los comprenden, pero tampoco podrán trabajar por el fomento lector si no sienten pasión por la lectura.

3. METODOLOGÍA

Para lograr el primero de los objetivos, que es averiguar si a los estudiantes de la asignatura de Formación literaria que se imparte en el segundo curso del Grado de Educación Infantil y del Grado de Educación Primaria son consumidores de poesía y saber cuál era su actitud frente a los textos poéticos, se optó por una metodología basada en la etnografía educativa. El diseño de esta parte de la investigación es de tipo cualitativo-interpretativo. Los encuestados pertenecen a los grados de

Educación Primaria y de Educación Infantil de la Universitat de València y forman parte de tres de los grupos de segundo curso de ambos grados y que cursan la asignatura de Formación literaria y Formación literaria en el aula de Educación Infantil. Comenzamos con una encuesta de campo entre el alumnado de esta materia. El cuestionario era anónimo para intentar asegurar la veracidad en las respuestas y las preguntas eran las siguientes:

¿Lees poesía?

¿Los poemas que lees son los trabajados en clase o lees otros poemas?

¿Te gusta la poesía? ¿Por qué?

¿Tienes libros de poesía en casa? ¿Los has leído?

¿Qué te sugiere la poesía?

¿Qué poetas recuerdas?

¿Recuerdas algún poema?

¿Qué poemas te han gustado más?

Posteriormente, les preguntamos por sus gustos en cuanto a temáticas para poder encontrar textos que se acercaran a sus preferencias.

Tras esto, les ofrecimos unos poemas cuyas temáticas coincidían con las que el alumnado había indicado como sus preferencias y se les pidió que los leyeran varias veces antes de recitarlos en voz alta.

Por último, solicitamos que, por grupos de 4 o 5 personas, compusieran un poema de amor o de desamor. Para ello, les proporcionamos una pequeña antología de cada uno de los dos temas que contenía poemas de Petrarca, Francisco de Quevedo, Sor Juana Inés de la Cruz, Lope de Vega, Gustavo Adolfo Bécquer, Emily Dickinson, Alfonsina Storni o Mario Benedetti, entre otros, para que les sirvieran de ejemplo e inspiración. El objetivo de esta actividad era comprobar sus conocimientos en materia de poesía y creación literaria.

Por otro lado, y respecto al segundo de los ejes sobre los que giraban los objetivos que hemos detallado en el apartado anterior, hemos empleado metodologías activas para aplicar en las aulas y que requieren el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante, TIC). Entendemos por metodologías activas, el conjunto de

acciones y estrategias empleadas por los docentes para lograr que el aprendizaje sea un proceso participativo en el que los discentes puedan experimentar y vivenciar para aprender.

Así mismo, para el diseño de la propuesta didáctica que presentamos, se pretende que el aprendizaje sea significativo buscando que el alumno no sea un sujeto pasivo sino que se convierta en el centro de su propio aprendizaje, en el protagonista del mismo, mientras que el docente representará el rol de guía de ese aprendizaje. Para ello, utilizamos una metodología que fomentara el pensamiento crítico, la motivación y la cooperación grupal.

Tratamos de realizar un diseño que resultara atractivo a los discentes y que, a su vez, les permitiera experimentar con las metodologías activas que enseñamos en las aulas de Magisterio ya que tenemos el convencimiento de que les resultará más fácil diseñar sus propias situaciones de aprendizaje, secuencias didácticas, unidades didácticas, actividades y cualquier otra acción destinada a sus futuros alumnos si, previamente, ellos han sido objeto de esas mismas metodologías. De manera que, no solo realizarán las actividades propuestas en este diseño, sino que, además, y posteriormente, reflexionaremos sobre su propio aprendizaje y la utilidad de lo experimentado en su aplicación a las aulas de Educación Infantil y Educación Primaria. Es por esta razón que utilizamos una metodología de aprendizaje basado en el pensamiento, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje cooperativo y gamificación.

Como se verá más adelante, pedimos a los discentes que se convirtieran en detectives para resolver los casos de lo que llamamos “viajes en el tiempo” y trataran de descubrir las parejas de autores o intérpretes que hubieran podido realizar ese viaje en el tiempo y, tras ese lapso de coincidencia, hubieran regresado a sus días para contar el encuentro. Así pues, además de la evidente gamificación, ya que la actividad en sí se plantea como un juego, se ha utilizado también el aprendizaje basado en la resolución de problemas para lo cual debían investigar, bucear entre textos de diferentes autores e interpretarlos para poder hallar el sentido que les ayudase en el emparejamiento. Para lograr estos emparejamientos se utilizó la metodología denominada aprendizaje basado en el pensamiento. Como esta actividad se realizaba en grupos, podemos afirmar que empleábamos también el aprendizaje colaborativo.

4. RESULTADOS

Tras el análisis de los resultados de la encuesta de campo, pudimos comprobar que, nuestro caso coincidía con el de los estudios que nos precedieron. Únicamente un 1,30% del alumnado leía poesía más allá de lo trabajado en las aulas; para el 97,4% del alumnado, la poesía solo le sugiere un comentario de texto, palabras difíciles o algo que no se entiende lo que dice; los poemas y poetas que recuerdan son, en un 98,7% de los casos, los pertenecientes al currículum académico.

Cuando fueron preguntados por sus gustos en cuanto a temáticas, no hubo ninguna sorpresa. Entre sus preferencias mayoritarias se encuentra: el amor, el desamor, la muerte, héroes de su tiempo que se enfrentan a las normas sociales establecidas...

El resultado de la actividad que pretendía medir la forma en que recitaban un poema para comprobar si sentían la emoción estética, demostró que no habían aprendido a recitar y que los poemas les resultaban textos farragosos y complicados. Ni el tono, ni el ritmo eran adecuados. Estaban más preocupados de leer sin equivocarse y de detenerse al final de cada verso que de transmitir el mensaje.

Respecto a la creación poética, los resultados tampoco fueron alentadores. No utilizaron los modelos porque, según explicaron, no los entendían y se limitaron a repetir lugares comunes y componer estrofas y rimas fáciles, sin tener siquiera en cuenta la métrica o el ritmo en la mayoría de los casos. Además, nos pareció descubrir en sus composiciones una influencia de las letras de las canciones de moda.

Leyendo sus respuestas y sus comentarios, llegamos a la misma conclusión que aquellos que nos precedieron en el análisis de la situación y es que uno de los problemas para que los adolescentes y jóvenes no puedan disfrutar de la poesía es que pretenden entender el poema como entienden un texto narrativo y no se sienten interpelados por el poeta, no se reconocen en el texto poético que se convierte en una especie de jeroglífico que hay que comprender y resolver y, al no conseguirlo, sienten frustración y, por tanto, se alejan del género.

Dado que uno de los problemas que más se repitieron entre los detectados a partir de las respuestas, es que la poesía no es entendida, decidimos centrar nuestra atención en el código. Y planteamos la hipótesis que partía de que si lográbamos que lo descifran tal vez podríamos acercarlos a la poesía clásica. Es decir, una vez detectado que uno de los principales problemas para poder acercar la poesía clásica a los alumnos radicaba en el desconocimiento del código, había que buscar un medio que les permitiera comprender el mensaje a la par que entender que el objetivo del texto poético es conmover. Porque se nuestro objetivo es doble: no sólo queremos que el alumnado disfrute de la poesía para consumo personal sino también para que pueda transmitir el gusto por este género a sus futuros discentes y les ayuden a sentir también la emoción estética. Y el resultado fue la propuesta didáctica que presentamos.

Para poderla diseñar nos servimos de la Literatura comparada, disciplina que, como ya sabemos, nos permite comparar, no solo textos literarios entre sí, sino también textos literarios con lo producido por otras modalidades artísticas. Y puesto que el alumnado sí es un consumidor de canciones, y dado que la poesía y la canción están tan próximas que a menudo se rozan o confluyen, nos decidimos a buscar puntos de encuentro entre canciones que conocieran los discentes y poemas del canon.

Así surgió nuestra propuesta didáctica que lleva por nombre “Viajes en el tiempo” y que pasamos a desarrollar:

Puesta en situación: Hablamos de los viajes en el tiempo como temática inspiradora de textos literarios, series de televisión, películas.... Averiguamos qué han visto o leído y les propusimos un juego que consistía en encontrar viajeros en el tiempo que coincidieran en algún momento y, después, cada uno en su época, hubiera escrito un poema en el que nos hablara de su experiencia, de lo que había sentido. Así pues, les planteamos un reto: Habían de convertirse en detectives que dieran con esos viajeros en el tiempo a partir de las pistas que habían dejado en forma de poema o canción.

Presentación del primer ejemplo: Partimos de una canción que, pese a tener alrededor de 25 años, todavía conoce el alumnado. Se trata de *Salir*, una canción del grupo Extremo Duro. Nos detuvimos en el

estribillo que dice: “Salir, beber, el rollo de siempre, meterme mil rayas, hablar con la gente, llegar a la cama y ¡joder, qué guarrada sin ti!”. Lo primero que hicimos fue explicar que el vocabulario que emplea el autor de la canción sería impensable en otro tiempo, por lo que debían entender que cada momento histórico tiene también su forma de expresarse, de la misma manera que existen diferentes registros para diferentes contextos. A pesar de la dificultad que conlleva esta forma diferente de expresión de los sentimientos, les dije habíamos encontrado a la mujer a la que echa de menos Roberto Iniesta, el autor e intérprete de la canción y que la habíamos encontrado en el folio 18 del manuscrito 3913 que está en la Biblioteca Nacional de Madrid, en un villancico castellano que dice:

Porque duerme sola el agua

Amanece helada.

Tras esta presentación nos detuvimos a realizar un comentario sobre la emoción que rige en ambos textos intentando que la identificaran como propia en algún momento de su vida.

Presentación del segundo ejemplo: Seguimos con la misma canción y detuvimos el audio tras los versos que dicen: “No sé si son tus besos o este tripi que me sube” y preguntamos a los discentes qué quiere decir con esto. No tuvieron ningún problema para entender cómo se siente el cantante e incluso para reconocer haber sentido lo mismo que él. Tras esto, les dijimos que también habíamos encontrado a la mujer que le produjo tal impresión y que ella sabía del poder de sus besos. En ese momento les presentamos la jarcha nº 39:

“Amanu ya habibi,

Al-wahsha me no farás.

Bon, becha ma boquilla:

Eu sé que te no irás”

“¡Merced, amigo mío! No me dejarás sola. Hermoso, besa mi boquita: yo sé que no te irás”.

Presentación del tercer ejemplo: Para este ejemplo, avanzamos en el tiempo y les presentamos un poema que la mayoría conocía por haberla

estudiado en la clase de Lengua castellana y Literatura: *Volverán las oscuras golondrinas*, de Bécquer y les preguntamos por cuál era la emoción que pretendía transmitir el poeta. Cuando llegamos a la conclusión de que era el despecho, fue relativamente fácil explicarles que el encuentro en su viaje en el tiempo había sido con la cantante Rosalía. Les pedimos que inventaran la historia de ese encuentro para que diera como resultado esa canción y ese poema.

Producto final: Ahora debían ser ellos los detectives que, en grupos, fueran buscando las parejas que habían viajado en el tiempo y se habían encontrado dejando, después un recuerdo de ese encuentro en forma de canción y o poema. Para ello regresamos a la antología que se les había presentado en clase para la composición de su propio poema.

Los resultados de este taller fueron alentadores: el alumnado participó activamente, leyó poemas buscando la emoción que pretendía transmitir el poeta y logró emparejar algunos de ellos, además mejoró el recitado, en cuanto a entonación y ritmo. Por otra parte, a lo largo del cuatrimestre, se volvió en diferentes ocasiones sobre la poesía y la emoción estética y pudimos comprobar que el aprendizaje había sido significativo y no olvidaban lo aprendido. Incluso, se les dio la posibilidad de mejorar sus poemas y un 60% del alumnado retomó los textos que habían creado dotándolos de más expresividad.

5. DISCUSIÓN

De la bibliografía consultada se puede desprender que el consumo de poesía en adolescentes y jóvenes se limita, en una mayoría abrumadora, a los poemas que se trabajan en clase. Tan solo el 1% de los encuestados para el informe anual de la Federación de Gremios de Editores de España durante 2022 reconoció que el último libro adquirido en ese año fue un libro de poemas. Resultados similares podemos encontrarlos en otros estudios de los que se puede observar que el lector joven o adolescente es un lector de cuento o novela, es decir, de narrativa (Molina Villaseñor, 2006; Latorre, 2007; Millán, 2008).

Sin embargo, si tenemos en cuenta lo apuntado por otros autores (Díaz Plaja Taboada, 2006; Jover, 2007 o Grupo Lazarillo, 2008) cuando

caracterizan al lector juvenil adolescente, observaremos que, pese a no leer poesía, tanto jóvenes como adolescentes, conocen el género poético a través de la letra de las canciones que escuchan si bien no lo relacionan con los poemas que se enseñan en clase de Lengua y Literatura.

No obstante, y pese a haber podido constatar lo antedicho en nuestras aulas, estamos con Llorens (2008) en cuanto a la existencia de una conciencia poética en los jóvenes y adolescentes que quizás podamos utilizar para la comprensión y disfrute de la poesía en el aula que es uno de los objetivos del presente trabajo: plantear el estado de la cuestión y presentar una propuesta didáctica que acerque la poesía clásica a las aulas.

Para el diseño de la mencionada propuesta, nos hemos fijado en diferentes estudios sobre Didáctica de la Literatura. Esta es una disciplina científicamente joven concebida como un campo de acción e intervención para solucionar los problemas concretos que podemos encontrarnos en la enseñanza de la literatura. Los autores cuyos estudios se centran en esta rama, coinciden en que la resolución de estos problemas concretos se realizará mediante la búsqueda de enfoques didácticos y orientaciones metodológicas que, necesariamente, habrán de basarse en las tendencias más recientes de las teorías literarias.

Si realizamos un repaso a los diferentes puntos de vista que han venido aplicándose a lo largo de la historia de la teoría literaria, podremos comprobar que el foco de atención ha ido desplazándose a través de los distintos elementos implicados en el proceso comunicativo: emisor, mensaje y receptor que en el ámbito literario se transforman en autor, texto y oyente o lector (Martínez Fernández, 1997).

A las corrientes tradicionales de la teoría y la crítica literaria se las denomina historicistas puesto que se centraban en el autor para conocer su personalidad y comprobar cómo se proyectaba, esta, en su obra. Es decir, que la ciencia literaria derivada de estas corrientes, se centraba en aspectos descriptivos y clasificaciones de tipo histórico. Es por eso que la enseñanza de la literatura desde este enfoque se realiza en un sentido diacrónico. El docente muestra el devenir histórico de la literatura y el discente memoriza conceptos cronológicos sobre la contextualización histórica y social de los movimientos literarios y sus

características temáticas y formales, aprende datos biográficos de los autores más sobresalientes de cada época, su obra, las características estilísticas que los caracterizan y lee algún fragmento, puede que incluso descontextualizado, que sirve para ilustrar las explicaciones de los conceptos anteriores. El aprendizaje desde este enfoque se realiza de forma memorística y expositiva; por lo que no resulta ni significativo ni constructivo. La actividad expresiva y creativa del alumnado no está contemplada en la enseñanza historicista.

A partir de las aportaciones de Saussure y la lingüística moderna, la Didáctica de la Literatura cambiará el punto de vista y lo trasladará desde el autor hasta el texto literario. Se pasa, pues, de un enfoque diacrónico a un enfoque sincrónico de la literatura cuyo estudio se realizará a partir del análisis de las obras concretas como elementos significativos, poniendo de relieve su estructura así como la organización e interrelación entre todos los elementos presentes en el texto y que le confieren el valor literario. Así pues, la enseñanza de la literatura bajo este enfoque se centrará en el análisis y en los comentarios de texto. Es decir, se busca la disección del texto hasta sus más mínimos elementos en los distintos niveles lingüísticos y en establecer las interrelaciones entre ellos para poder encontrar el sentido último del texto. Sin embargo, a menudo se olvida de la valoración estética limitándose a un mero recuento de recursos estilísticos y métricos. Es por esta razón que la crítica que se le puede hacer a este enfoque es que ha aportado muy poco al conocimiento significativo de la literatura y al desarrollo en el alumnado del placer y el gusto por la lectura.

En la actualidad, los enfoques teóricos de la literatura se están centrando en el lector u oyente y en su implicación en el fenómeno de la recepción del texto y la construcción de su intertextualidad.

Dentro de estos últimos enfoques podemos distinguir varias teorías que han realizado aportaciones significativas a la Didáctica de la Literatura. Por ejemplo, la semiótica literaria concibe el texto literario como un signo y, como a tal, le reconoce una función comunicativa. Estas consideraciones han tenido amplias repercusiones en el análisis del relato.

En cambio, la pragmática pretende definir la literatura como un acto de habla, o un uso particular de los actos de habla, en el que el lector u oyente desempeña un importante papel en tanto en cuanto se convierte en el verdadero artífice de la construcción del sentido del texto. Este concepto es recogido por la Didáctica de la Literatura y se reforzará con la teoría estética de la recepción, según la cual, los textos no son literarios de forma inmanente, de la misma manera que no hay una lengua específica de la literatura. Como afirma Pozuelo (2003) «la obra literaria existe solamente cuando es leída y es la experiencia de la recepción el único modo de actualizarse el texto como objeto estético». Así pues, la teoría estética de la recepción, defiende la interpretación del texto y considera que es la lectura la que lo actualiza y le da sentido. Por esta razón, esta teoría ha tenido grandes repercusiones en la didáctica de la comprensión lectora y de la literatura, ya que el descubrimiento del lector y la consideración del mismo como punto de partida para el análisis, comprensión e interpretación de la obra literaria han supuesto un nuevo enfoque para la enseñanza de la literatura (Acosta Gómez, 1989). Aparte de que esta teoría ha supuesto la posibilidad de una competencia literaria y la sustitución del concepto de lengua literaria por el de uso y consumo literario (Pozuelo, 2003) y ha convertido al lector en el protagonista del proceso de lectura de un texto literario.

Por su parte, para la teoría empírica de la literatura, al concebir el conocimiento como una construcción de los individuos desde sus condicionamientos sociales y biológicos, el conocimiento literario consistirá en la asignación a los textos de un significado que no es inmanente a los mismos, como consideraba la crítica tradicional, sino fruto de la intervención de los participantes en el proceso literario. Esta teoría ha tenido amplias repercusiones en la Didáctica de la Literatura en relación con la comprensión de texto literario que se va a concebir como un proceso de construcción del sentido por parte del discente a partir de la actualización de sus conocimientos previos. (Mendoza, 1998).

Por otro lado, la teoría de los polisistemas, cuyas repercusiones en Didáctica de la Literatura están comenzando a plantearse, se caracteriza por plantear una visión del hecho literario ya no como algo estático sino como algo dinámico y cambiante en función de las circunstancias

sociales y culturales. Según esta teoría, el fenómeno literario es un polisistema constituido por un centro, que coincide con la literatura canónica y oficial, y una periferia, ocupada por los textos y la literatura no canónica en un momento dado. Sin embargo, y siempre según esta teoría, estas circunstancias sociales y culturales pueden propiciar el paso del centro a la periferia o viceversa.

Otra de las nuevas teorías literarias que han aportado importantes elementos a la Didáctica de la Literatura es la teoría de la deconstrucción, según la cual el concepto de literariedad está en crisis y cuestiona las nociones asumidas por la crítica hasta el momento preconizando que cualquier lectura es posible y, por tanto, existen tantas lecturas como lectores de un texto literario.

Por último, nos encontramos con las teorías feministas que plantean, entre otras cuestiones, la existencia o no de una literatura particular escrita por mujeres.

En definitiva, entre las aportaciones que han hecho las diversas teorías literarias a la Didáctica de la Literatura, podemos extraer algunas consideraciones respecto a cuáles son los actuales enfoques que presiden la enseñanza de la literatura:

El texto se ha convertido en la unidad comunicativa fundamental con una finalidad pragmática y una estructura determinada.

Los textos literarios suponen un uso social de comunicación en el que no hallamos unas propiedades retóricas ni un concepto universal de literatura, sino que se encuentra regido por unas convenciones específicas que regulan la interacción cooperativa del lector y el texto cuya lectura activa fundamentalmente la significación connotativa.

La existencia de unos conceptos complementarios al texto, entre ellos, la intertextualidad (citás, fórmulas, rasgos estilísticos que relacionan un texto con otros...), convertirá estos conceptos en objetivo de nuestra enseñanza.

El receptor del texto (oyente o lector) pasa a ser el verdadero protagonista del acto de recepción textual y quien, en definitiva, construya el sentido del texto mediante un diálogo interactivo con dicho texto.

El acto de audición o lectura del texto se transforma en un proceso complejo, dinámico e interactivo de reconocimiento, integración y construcción de un diálogo entre el receptor y el texto y construye su sentido e interpretación a partir de la actualización de sus ideas previas y de su intertexto, así como de la puesta en práctica de distintas habilidades y estrategias que deben ser objeto de enseñanza.

El desarrollo de la competencia literaria, que permita al receptor llevar a cabo con éxito dicho proceso se convierte en el objetivo fundamental de la enseñanza de la literatura.

A pesar de la existencia y de la incidencia de las últimas teorías antes descritas en la Didáctica de la Literatura, puede observarse que, en la actualidad, en las aulas de Secundaria y Bachillerato, parece seguir predominando un modelo historicista, memorístico y teórico para la enseñanza de la poesía. (Medina Rivilla y otros, 1984; Jean, 1996; Gómez Martín, 2002; Herrerías, 2003; Cantero García, 2009; Moreno, 2012). Por lo que estos autores promueven propuestas que fomentan tanto el trabajo activo individual como la vivencia de la experiencia poética, la vinculación de la poesía con la realidad, la participación en clase a través de la conversación literaria, el fomento del conocimiento emocional y la importancia del docente investigador, entre otros. Así como apuestan también por el recitado de poemas, la reflexión sobre los mismos y su interpretación o la escritura creativa.

Sin embargo, la mayoría de los estudiantes llegan a la universidad habiendo recibido una enseñanza de la literatura en Secundaria y Bachillerato de enfoque historicista, desaprovechando así la potencialidad educativa que representa la poesía en la adolescencia.

Y es que como dice Zaldívar Sansuán (2017), “el contenido temático de la poesía permite explorar el mundo interior del ser humano y desarrollar la conciencia emocional del adolescente” pero, además, a través de la poesía, se puede desarrollar la sensibilidad artística en adolescentes y jóvenes ya que los textos poéticos están pensados para conmover al lector al carecer de anécdota y centrarse en transmitir, a través de imágenes, la emoción del autor.

Pese a que tanto la investigación como la didáctica abogan por continuar durante la Educación Secundaria la educación emocional que viene trabajándose desde la Educación Infantil y la Educación Primaria, lo cierto es que las competencias emocionales no vienen recogidas en la legislación vigente (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria y del bachillerato y Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y currículo de Educación Secundaria Obligatoria) sino es de modo transversal, desaprovechando el potencial que tiene la enseñanza de la poesía en este aspecto que, además, permitiría una lectura activa y placentera de textos de este género.

El estudio de Zaldívar Sansuán (2017) refleja una actitud negativa hacia la poesía por parte de los adolescentes así como un predominio de los aprendizajes teóricos y memorísticos sobre la poesía. Creemos que es esto último lo que ha incidido en la ausencia de un aprendizaje vivencial, emocional y afectivo que haya vinculado la poesía a la vida y experiencias de los jóvenes y adolescentes.

De este mismo estudio se desprende que la función estética de la poesía es motivo tanto del gusto como del rechazo de este género literario. Nos indica el estudio que tanto jóvenes como adolescentes manifiestan no entender los textos poéticos y que pretenden entenderlos del mismo modo que comprenden los narrativos, esto es, prescindiendo del lenguaje artístico propio de la poesía y, al no hallar el contenido, al no comprender el texto ni sentirse identificados con la emoción, sobreviene el hastío, la frustración y el rechazo.

La didáctica de la poesía, pues, debiera pretender que los jóvenes y adolescentes alcancen la emoción estética con estos textos, que sean capaces de establecer un diálogo con las emociones que transmiten de manera vivencial, no solo teórica.

6. CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos en nuestra investigación se desprende que la impresión que jóvenes y adolescentes tienen de la poesía está basada en un desconocimiento de lo que hemos llamado código, es decir, del

lenguaje poético. Y es este desconocimiento el que les lleva al hastío y al rechazo. A pesar de los intentos de los docentes para ayudarles a comprender el texto poético, los esfuerzos no están yendo en la dirección correcta ya que este problema es recurrente y se arrastra desde hace muchos años. Quizás debiéramos plantearnos un cambio en la didáctica de la poesía que vinculara los conocimientos historicistas y memorísticos y el comentario de texto a un análisis del poema que se inicie desde el sentimiento de la emoción estética. Es decir, creemos que es más importante que los alumnos sean capaces de responder al “¿Qué dice?” antes de pasar al “¿Cómo lo dice?” o al “¿Por qué lo dice?”.

Y es que creemos que si cambiamos el enfoque de la didáctica de la poesía para acercar al alumnado al sentimiento de la emoción estética, lograremos un mayor aprovechamiento de este género que conecta la literatura con la educación emocional. Si partimos de un análisis o comentario que tiene su origen en la emoción descrita por los poetas, una vez el alumnado haya reconocido la emoción y la haya identificado y sentido como propia, será mucho más fácil abordar las cuestiones referentes a métrica, rima o recursos estilísticos para después poderlos contextualizar en el momento histórico, en el movimiento literario o dentro de la propia creación del autor.

Así pues, y teniendo en cuenta los resultados obtenidos con la propuesta didáctica que hemos presentado, consideramos que puede resultar interesante para acercar la poesía clásica no solo al alumnado universitario de los grados de Educación Infantil y Educación Primaria sino también al de Secundaria y Bachillerato. Con ello lograríamos no solo revertir el rechazo que sienten mayoritariamente los jóvenes y adolescentes hacia la poesía sino también identificarla como una posible ayuda para la propia expresión de sentimientos y emociones.

8. REFERENCIAS

- Acosta Gómez, L. (1989). *El lector y la obra*. Gredos.
- Bisquerra, R. y Pérez Escoda, N. (2007). “Las competencias emocionales”. *UNED Educación XXI*, 10, 61-82.
- Bisquerra, R., Pérez González, J. C., y García Navarro, E. (2015). *Inteligencia emocional en educación*. Síntesis.

- Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y currículo de Educación Secundaria Obligatoria.
- Díaz-Plaja Taboada, A. (2002). “El lector de secundaria”. Aspectos Didácticos de Lengua y Literatura, 12, 171-195.
- Gil Flores, J. (2011). “Hábitos lectores y competencias básicas en el alumnado de educación secundaria obligatoria”. UNED Educación XXI, 14 (1), 117-134.
- Gómez Martín, F. (2002). Didáctica de la poesía en la educación secundaria. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Jean, G. (1996). La poesía en la escuela. Hacia una escuela de la poesía. Ediciones de la Torre.
- Jover, G. (2007). Un mundo por leer. Educación, adolescentes y literatura. Octaedro.
- Latorre Zacarés, V. (2007). “Hábitos de lectura y competencia literaria al final de la E.S.O”- OCNOS, 3, 55-76.
- Lazarillo, Grupo (2006). “La caracterización del lector adolescente: una aproximación desde la objetividad y desde la subjetividad”. OCNOS, 2, 93-103.
- Llorens García, R. (2008). “La conciencia poética del lector adolescente, clave para la formación lectora”. TABANQUE Revista Pedagógica, 21, 11-24.
- López Herrerías, J. Á. (2003). Poesía y educación. Herder.
- Martínez Fernández, J. E. (1997). «Los actuales enfoques teórico-críticos de la literatura», en Serrano, J. y Martínez Fernández, J. E. (coords.), Didáctica de la lengua y la literatura. Oikos-Tau (pp. 61-84).
- Medina Rivilla, A., Escobar Ruescas, J., y Oliver Forner, F. (1984). Didáctica de la poesía. Antología poético-temática de autores españoles. Edilibro.
- Mendoza, A., coord.. (1998). Conceptos clave en didáctica de la lengua y la literatura. Sociedad Española de Didáctica de la Lengua y la Literatura, ICE Universitat de Barcelona, Horsori.
- Observatorio de la Lectura y el Libro (2016). Informe El sector del libro en España, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Pozuelo Yvancos, J. M. (2003). Teoría del lenguaje literario. Cátedra.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria y del bachillerato
- Sanjuán Álvarez, M. (2013). La dimensión emocional en la educación literaria. Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Zaldívar Sansuán, R. (2017). Las actitudes de los adolescentes hacia la poesía, su didáctica y la educación emocional en la ESO. Didáctica. Lengua y literatura, 29, 2017, 259-277.

LITERATURA POPULAR, TEATRO Y CREATIVIDAD. LAS FÁBULAS COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA PARA TRABAJAR LA EXPRESIÓN ORAL

NÚRIA ROCAMORA VEGAS
Universitat de Barcelona

1. INTRODUCCIÓN

El estudio que presentamos a continuación, consiste en una intervención didáctica innovadora, de tipo interdisciplinar, que fue aplicada en dos grupos de 1º de la ESO de un instituto del área de Barcelona, durante el curso 2023 – 2024. El diseño didáctico parte de la literatura popular (y, concretamente, del uso de las fábulas) para trabajar las competencias orales con herramientas propias del teatro, y fomentando, sobre todo, el desarrollo de actividades eminentemente creativas. Nuestro objetivo principal era fomentar la adquisición de las competencias orales del alumnado a través de las potencialidades didácticas de la literatura popular. Asimismo, pretendíamos que los alumnos pudieran desarrollar técnicas dramáticas que les permitieran mejorar su dicción, pronunciación, expresividad y gesticulación, partiendo de sus propios intereses y emociones, y desarrollando la creatividad artística e interpretativa.

1.1. EL TRABAJO DE LA EXPRESIÓN ORAL EN LAS AULAS DE SECUNDARIA.

Son varios los autores que destacan la importancia de trabajar la lengua oral en la escuela (Aguilar, 2007; Cassany, 1998; Guàrdia, 2016; Vilà y Castellà, 2016). Al mismo tiempo, todos ellos afirman que uno de los principales problemas reside en el hecho de cómo se trabaja en las aulas. En este sentido, Vilà y Castellà (2016) afirman que la competencia oral está presente en los currículos oficiales en igualdad con la escritura pero que, en la práctica escolar, nos encontramos con varias problemáticas que dificultan el trabajo de la expresión oral. Estos dos autores nos

hablan de una falta de tradición oral en la escuela; consecuencia, por un lado, de la falta de formación inicial del profesorado –un aspecto también comentado por Cassany (1998)– y, por otro lado, de una mala gestión y planificación en las aulas. Aguilar (2007) destaca que “hay aspectos de la lengua oral que necesitan de un aprendizaje intencional” (p. 72) y, por lo tanto, “las actividades de lengua oral tienen que estar programadas y deben cumplir unos determinados requisitos, como ser mayoritariamente orales, permitir la participación activa e interactiva de los alumnos, ser significativas y estar planificadas” (p.71).

De hecho, si nos fijamos en el decret 175/2022, de 27 de septiembre, de ordenación de las enseñanzas de la educación básica, veremos que la competencia comunicativa del alumnado tiene una especial importancia. Este decreto, enmarcado en el perfil competencial, establece que el alumnado tiene que haber adquirido unas competencias clave en el momento de finalizar la educación básica y, de entre todas ellas, encontramos la competencia en comunicación lingüística. Del mismo modo, en la definición de competencias en las áreas de lengua y, concretamente en referencia al trabajo de la oralidad, se describe que “el desarrollo de la competencia comunicativa del alumnado pasa necesariamente por la atención a los usos orales”, y más adelante añade que “las clases de lengua y literatura tienen que ofrecer contextos diversificados y significativos donde el alumnado pueda tomar la palabra” (decret, 175/2022, p.199).

Así pues, es evidente que la competencia oral ocupa un espacio supuestamente importante y significativo en el sistema educativo, pero también es cierto que la realidad que encontramos en las aulas es muy distinta. En este sentido podemos tomar las palabras de Vilà y Castellà (2016) cuando afirman que precisamente esta competencia oral suele mantenerse únicamente en el ámbito de la declaración de principios y que, en consecuencia, no se establece un traspaso decisivo y real en el aula.

Podemos afirmar, pues, que en cuanto al trabajo de la oralidad, hay diferentes aspectos que no son abordados cómo se debería y, a la práctica, tal como afirman algunos autores (Cassany, 1998; Aguilar, 2007) las actividades escritas acaban ocupando un lugar mayoritario en detrimento del trabajo de la expresión oral. Aguilar (2007) describe que “tradicionalmente la escuela se ha hecho cargo de la enseñanza de la lengua

escrita, dando por hecho que los conocimientos en este ámbito pasarán automáticamente al resto de habilidades lingüísticas y comunicativas” (p.72).

La tradicional enseñanza de la lengua escrita no asegura el traspaso de conocimientos a la lengua oral, entre otras razones porque estamos hablando de dos sistemas diferentes. Debemos entender la lengua escrita y oral como dos modos distintos de comunicación a partir de un mismo sistema lingüístico y debemos olvidar la idea de que hablar es como leer algo escrito (p.72)

Por todo lo descrito, es importante dar un espacio real en las aulas en relación con el trabajo de la competencia oral y, por lo tanto, se hace evidente la necesidad de una “incorporación decisiva de la lengua oral en la enseñanza” (Vilà y Castellà, 2016, p.3) y, al mismo tiempo, es “necesario una práctica reiterada y motivada en los diferentes ámbitos de la comunicación oral” (Aguilar, 2007, p.73).

1.2. EL POTENCIAL DIDÁCTICO DE LA LITERATURA POPULAR. TEATRO Y CREATIVIDAD.

Existen diversos estudios que nos ofrecen herramientas y aportaciones didácticas en relación con el trabajo de la competencia oral (Vilà et ál., 2002) Cabe destacar que la literatura popular y, más concretamente, el trabajo en relación con las técnicas de narrativa oral, supone también una herramienta verdaderamente significativa para el desarrollo de la expresión oral. En este sentido, la utilización de textos propios de la literatura popular nos ofrece la posibilidad de trabajar la lengua oral desde un punto de vista práctico y experimental y, al mismo tiempo, poner el énfasis en aspectos de ritmo, dicción, volumen, tonalidad, entonación, intencionalidad, gestualidad y expresividad emocional. Y es que, tal como afirma Pelegrín (2008):

la palabra oída ejerce una gran fascinación. La palabra y su tonalidad, su ritmo, los trazos afectivos que teje la voz, cuando es temperatura emocional, calma, consuelo, ternura, sensorialidad latente. El magnetismo por el ritmo y la entonación puede desplegarse con intensidad, al escuchar la voz de otras memorias, viejas-nuevas-voces, de rimas, retahílas, cancioncillas, cuentos (p.10).

Así pues, cuando narramos una historia ponemos en juego toda una serie de elementos que, probablemente, no se activan en otra tipología de textos. Unos aspectos que, en realidad, forman parte de nuestro día a día y que ejercemos constantemente. Cuando hablamos, utilizamos gestos, expresamos unas emociones y variamos nuestro volumen, ritmo o tonalidad según la intención del discurso. Tal como afirma González (2010) las palabras que utilizamos, los gestos, el tono de voz, una mirada o una postura, nos dan indicaciones de lo que queremos exteriorizar y comunicar; ya sea de forma consciente o inconsciente.

No obstante, no es esta una tarea fácil de enseñar en el aula ya que la dificultad reside en la manera cómo lo abordamos. Por este motivo, es importante encontrar maneras, fórmulas y dinámicas que nos permitan trabajar la expresión oral teniendo en cuenta los distintos elementos propios de la lengua hablada y, además, que este trabajo pueda realizarse de la forma más natural, espontánea y cercana a la realidad posible. En este sentido, varios estudios destacan que la utilización de técnicas y ejercicios propios del género teatral, nos ofrece grandes posibilidades (González, 2010; Luengo, 2011; Motos y Navarro, 2003; Navarro, 2007). En relación con la oralidad, Motos y Navarro (2003) constatan que las técnicas dramáticas permiten expresar todo tipo de situaciones, sentimientos, emociones mediante un control de la respiración, un uso adecuado de los sonidos y una voz articulada. Y, al mismo tiempo añaden que, para poder conseguir una expresión oral de forma orgánica, es también necesario el trabajo de la expresión corporal. Teniendo en cuenta estas palabras, podemos afirmar que la utilización de textos propios de la literatura popular, a partir de la aplicación de técnicas y ejercicios propios del género dramático, favorece el desarrollo de la expresión oral tanto en aspectos lingüísticos, como expresivos y corporales (ritmo, tonalidad, intencionalidad, volumen, dicción, expresividad, corporalidad, etc.). Y es que, narrar una historia –sea un cuento, una leyenda, una fábula, etc.– es mucho más que leer en voz alta.

Al contar cuentos, la narradora se ha transformado. La mirada se detiene en cada uno, busca el diálogo en los ojos, sus manos señalan rutas, distancias, formas, siguen al ritmo aligerado del cuerpo, de la voz que se ha impregnado de cercanías. En el cuento, entre pausas intencionadas, la palabra nos liga, nos implica, nos guiña, nos hace cómplice de uno u otro personaje, nos obliga a tomar partido. A los personajes les hace salir de este pueblo; así, cualquiera de los que escuchan sabe que puede salir al viaje del héroe, vencer todos los obstáculos, casarse con la hija del rey, llegar a la felicidad. (Pelegrín, 2008, p.70)

Teniendo en cuenta estas palabras, vemos como la autora nos habla de conceptos como mirada, cuerpo, voz, pausas, ritmo.

Así pues, referente a la corporalidad podemos señalar, en primer lugar, que gran parte de la literatura de tradición oral tiene una estrecha relación con el movimiento: “el romance, la canción, enlaza con el movimiento corporal, gestual, rítmico, ya sea en los cantado-jugados por los niños, o los que acompañan -aún- algunas tareas o trabajos colectivos - la siega-, o en danzas y música en los días exultantes de la fiesta” (Pelegrín, 2008, p.17). Pero la incorporación de la corporalidad, del gesto, del movimiento, no se reduce únicamente a estos. Sino que, tal como hemos apuntado anteriormente, cuando narramos una historia, nuestro cuerpo se activa, se hace presente y adquiere una gran expresividad en relación con lo que estamos contando, ayudando a que las palabras se transmitan de forma natural y espontánea. Asimismo, esta activación corporal, también ayuda a dar expresividad a la voz. Pelegrín (2008) apunta lo siguiente: “la voz dibuja el espacio, traza líneas onduladas, asciende en verticalidad, se corta bruscamente, se prolonga hasta diluirse, o se suspende, se entrelaza con otras líneas, invade con una gran mancha-grito o dialoga en el susurro (p.115).

Otro aspecto importante a destacar, y en ese caso en relación con la lengua, es que las palabras, las ideas que se expresan en la narración de una historia son verdaderamente significativas y van estrechamente relacionadas con una realidad, aunque formen parte de una ficción. Pelegrín (2008) afirma que “las palabras están vivas. Porque la palabra nombra una realidad. La palabra que nombra, que da nombre a las cosas y a los sentimientos, es una función del lenguaje” (p.50). Y, en este sentido, apunta la importancia de trabajar la lengua como un verdadero vehículo de comunicación y expresión.

Reconocer las construcciones del idioma, las formas de lo hablado, las entonaciones que dan color a la palabra, el cambio de significaciones según los sentimientos que expresan; la emoción y el aliento de la pausa, la diferencia entre el relato de la acción y el diálogo de los personajes, la estructura rítmica del período sintáctico, la apoyatura de lo sonoro, las fórmulas rimadas, todo esto le proporcionan a su memoria, el enlace con la lengua como vehículo de expresión y comunicación (Pelegrín, 2008, p.50).

En este mismo sentido, Rodari (como se cita en Pelegrín, 2008, p.50), subraya lo siguiente:

De sus esfuerzos para entender el cuento forma parte el esfuerzo para entender las palabras de que está hecho, para establecer entre ellas analogías, para realizar deducciones, extender o restringir, precisar o corregir el campo de su significado, los límites de un sinónimo, la esfera de influencia de un adjetivo. En su "descodificación", este elemento de actividad lingüística no es secundario, sino tan determinante como los demás.

Por otro lado, la estructura, personajes y características propias de estos relatos también nos abre grandes posibilidades didácticas. Las fábulas, por ejemplo, son textos breves y, por lo tanto, eso hace posible que se pueda trabajar el texto entero en el aula. Asimismo, poseen una estructura muy clara, las cuales presentan una primera situación inicial, una segunda parte de acción y una última parte de conclusión. Eso favorece que la historia evolucione de forma rápida y, por lo tanto, obliga a los alumnos a tener que incorporar distintas variaciones en un espacio corto de tiempo. Por otra parte, el hecho de que los protagonistas sean animales o seres inanimados, también ayuda y enriquece el trabajo de la voz. Y, al mismo tiempo, hace que sea más dinámico y divertido. “En estos cuentos, los animales actúan como las personas, tienen idénticas reacciones, deseos y artimañas” (Pelegrín, 2008, p.96). Por lo tanto, los alumnos pueden encontrar un contacto con sus propias experiencias. Pero no sólo con su realidad individual, sino también con su historia, cultura y sociedad. Otro aspecto que debe tenerse en cuenta.

Son varios los autores que defienden que la literatura popular forma parte del imaginario colectivo (Calsina et ál., 2023; Colomer, 2000; Colombres, 1999; Hernández Fernández, 2006; Pelegrín, 2008) y, por lo tanto, su transmisión es importante. Canciones, poemas, fábulas, leyendas, cuentos, etc. son narraciones creadas para explicar una historia y

transmitir conocimiento y, además, participan activamente a la creación del imaginario cultural al cual acceden los niños de hoy en día (Colomer, 2000). Al mismo tiempo, diversos investigadores de distintos ámbitos –filología, antropología, psicología y filosofía– coinciden en la importancia de este legado histórico desde un punto de vista literario y también de desarrollo intelectual y emocional de los niños (Calsina et ál., 2023).

Así pues, que estas narraciones se sigan transmitiendo de generación en generación es importante. Y es en ese punto donde la escuela puede y debe jugar un papel importante en cuanto a su difusión. Pero el problema reside en la forma como se aplica la literatura en el aula, a menudo desde una perspectiva teórica, memorística y ausente de cualquier forma de creatividad (Cavalli, 2015). Trabajar a partir de textos propios de la literatura popular y ayudándonos de la aplicación de ejercicios y técnicas propias del género dramático, nos ofrece la posibilidad de hacerlo desde un punto de vista personal, imaginativo y creativo. Un concepto, el de creatividad, que se ha ido incrementado en distintos contextos educativos; ya que, como apunta Contreras-Barceló (2023), “son muchos los investigadores que afirman que el uso de la creatividad supone una oportunidad de aprendizaje, a través del cual se pueden conseguir formas elevadas de conocimiento”. Y, posteriormente añade que “las experiencias de enseñanza aprendizaje de carácter creativo permiten alcanzar una mayor efectividad en los resultados de aprendizaje y en la construcción del conocimiento” (p.3).

En relación con la literatura popular, y más concretamente con la transmisión oral, esa creatividad también se hace muy evidente. Pelegrín (2008) lo explica de forma muy clara:

La transmisión se realiza cada vez que alguien cuenta un cuento, recita o canta un romance o cancioncilla, a su vez recibido oralmente, y lo hace suyo. Tan suyo que introduce modificaciones, interpreta sus significados, crea una variante, porque el texto oral es texto abierto, para que quién pueda más añadir o enmendar si quisiera pueda continuar con la co-creación. Estas variantes pueden surgir por reducción-ampliación-alteración; porque en la transmisión del texto oral, el contador-recitador lo interpreta, comprende el mensaje y puede re-escribirlo desde su visión particular. O desde su perspectiva social, económica, cultural, regional. La variación es un proceso de creación: significa apropiación y recreación de procedimientos y estructuras literarias orales en una experiencia cotidiana y vivida. (p.17)

En definitiva, trabajar desde esta perspectiva, nos permite que cada alumno pueda encontrar un vehículo para aportar sus propias experiencias, hablar de sus ideas, inquietudes y pensamientos. Y para conseguir estos objetivos, es importante tener en cuenta la forma en cómo los docentes trabajan y enseñan literatura en el aula.

2. OBJETIVOS

Los objetivos planteados para el estudio fueron los siguientes:

- Fomentar la adquisición de las competencias orales a través de las potencialidades didácticas de la literatura popular.
- Utilizar técnicas dramáticas para trabajar la dicción, pronunciación, expresividad, volumen, ritmo y gesticulación.
- Acercar el género de las fábulas a los estudiantes desde una perspectiva práctica y experimental.
- Desarrollar la creatividad artística e interpretativa.
- Elaborar una grabación de una de las fábulas con la incorporación de los elementos expresivos trabajados en el aula.

3. METODOLOGÍA

El estudio presentado se aplicó a 42 alumnos de 1º de la ESO – divididos en dos grupos A y B – de un instituto de secundaria del área metropolitana de Barcelona. La propuesta se desarrolló en cinco sesiones de una hora durante el 1º trimestre del curso 2023 – 2024, y se aplicó en el marco de la asignatura Lengua Catalana y Literatura. Asimismo, la intervención combinó una primera etapa en la cual desarrollamos un trabajo introductorio a la literatura popular y una segunda parte más práctica y experimental en relación con el trabajo oral de las fábulas.

En la primera sesión, a partir de la lectura de ejemplos, del uso del diálogo y utilizando un método inductivo, los alumnos debían establecer una primera caracterización del género de las fábulas que refrendamos, posteriormente, con el grupo-clase. Para elaborar esta primera

actividad, pues, nos pusimos por grupos y cada grupo tenía que intentar determinar (de forma conjunta) las características y particularidades propias de una fábula que les habíamos asignado. Cuando lo pusimos en común con el resto del grupo-clase, los alumnos comentaron las siguientes particularidades: son historias breves, los protagonistas son animales con características humanas, tienen una estructura clara, nos enseñan alguna cosa y, además, todas tienen una moraleja final.

Al final de esta primera sesión, se desarrolló una conversación espontánea alrededor de la literatura popular. Los alumnos hablaron de otros cuentos populares que ellos conocían y que también tenían algunas de esas características comentadas anteriormente y, al mismo tiempo, compartieron sus historias, conocimientos y experiencias en relación con el género.

En la segunda sesión, repartimos una fábula para cada alumno y organizamos un taller dramático que duró toda la hora. En primer lugar, nos pusimos todos de pie y cada alumno pegó el papel de su fábula en la pared (eso les permitía tener el papel a la altura de los ojos y poder leer el texto sin tener que agachar la cabeza y, al mismo tiempo, tener el cuerpo libre para trabajar la gesticulación y de forma expresiva). A continuación, trabajamos la lectura del texto en voz alta, a partir de las indicaciones por parte de los docentes. Para ello, propusimos distintos tonos, volúmenes, intencionalidades, ritmos, gestualidades, etc. Cabe destacar que, en todo momento, trabajamos de forma conjunta y eso permitió que los estudiantes no se sintieran observados y pudieran trabajar de forma libre y personal. En la última parte de la sesión pedimos a los alumnos que hicieran una primera propuesta de lectura del texto en voz alta, mediante la incorporación de las indicaciones que habíamos estado trabajando. El resultado fue que cada alumno hizo una propuesta de lectura expresiva que partió de él mismo y que, por lo tanto, fomentó su imaginación y creatividad (nosotros sólo les habíamos dado las herramientas necesarias).

En la cuarta sesión, explicamos a los alumnos el ejercicio final. Tendrían que realizar una lectura oral de su fábula de forma expresiva, conjuntamente con un compañero o compañera de clase. Así pues, dedicamos la sesión al ensayo de las propuestas. En primer lugar, cada pareja

hizo una primera puesta en común para comentar la propuesta que había realizado en la sesión anterior y, de esta manera, poder elaborar una propuesta de lectura conjunta teniendo en cuenta las dos visiones. En segundo lugar, mientras cada pareja comenzaba a ensayar, los docentes íbamos pasando y dando distintas indicaciones que los alumnos iban corrigiendo e incorporando.

Finalmente, realizamos una última sesión en la que cada pareja presentó su propuesta final. Al final, los alumnos respondieron un cuestionario que nos permitió recoger sus impresiones, percepciones, resultados y valoración entorno al proyecto.

Cabe destacar que las fábulas que utilizamos durante el transcurso de las distintas sesiones, pertenecen a una antología de textos adaptados de las fábulas de Esopo (Isop, 1982). Los textos seleccionados fueron:

- Las gallinas gordas y las gallinas flacas.
- El león y el ciervo.
- La liebre y la tortuga.
- El viento y el sol.
- La cigarra y la hormiga.
- El asno y el caballo.
- El león y los cuatro bueyes.
- La gallina y el zorro.
- El ratón de campo y el ratón de ciudad.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para analizar los resultados del estudio planteado, utilizamos distintas técnicas de recogida de información. Estas incluyeron la valoración de las lecturas en voz alta de las fábulas, el análisis de un registro de observación realizado por parte de los docentes durante el transcurso de las cinco sesiones y, finalmente, las respuestas a un cuestionario semi-estructurado que se facilitó, tal como hemos comentado anteriormente, una vez terminada la última sesión.

Por un lado, la evaluación y valoración de las lecturas demostró una buena integración y mejora de la competencia oral, especialmente en

aspectos de ritmo, dicción, variedad tonal, intencionalidad y expresividad. Por otro lado, durante el transcurso de las cinco sesiones, pudimos observar que se generó un buen ambiente en el aula (de escucha y respeto), cosa que favoreció que los alumnos participaran de forma activa y, de hecho, esto ayudó a que salieran propuestas personales, divertidas y creativas. Por lo tanto, se creó un espacio idóneo para que cada uno pudiera desarrollar y experimentar sus capacidades artísticas e interpretativas.

En cuanto al cuestionario final, debido a la alta participación (41 respuestas de 42 alumnos que formaban los dos grupos-clase), podemos afirmar que resulta especialmente útil para determinar la percepción del alumnado en relación con el proyecto planteado.

Dicho cuestionario se estructuró en tres partes. En primer lugar les preguntamos sobre su experiencia previa y conocimiento en torno a la literatura popular y, más concretamente, con el género de las fábulas. En segundo lugar, les pedimos que valoraran la producción oral de las fábulas, destacando aquellos aspectos que les habían resultado más fáciles o difíciles; así como también el grado de satisfacción en relación con su producto final. Y, en tercer lugar, dedicamos la última parte del cuestionario para que los alumnos pudieran hacer una valoración global de la propuesta, teniendo en cuenta la forma como habíamos trabajado y, al mismo tiempo, haciendo hincapié en los conceptos de creatividad e imaginación.

En relación con la primera parte del cuestionario, conocimiento y experiencia previa, comentar que solo el 7,3% del alumnado había trabajado antes las fábulas en la escuela. Además, también un tanto por ciento muy pequeño había realizado antes un trabajo oral parecido. Por lo tanto, era algo novedoso para ellos y era también un tipo de trabajo al que no estaban acostumbrados a realizar en el aula. Aún así, teniendo en cuenta sus valoraciones en relación con la lectura en voz alta de las fábulas, los alumnos consideraron que el trabajo oral que realizamos les ayudó a entender mejor el texto y, por lo tanto, a poder preparar sus propuestas finales. De entre los distintos puntos que les preguntamos, el 48,8% destacó que les había resultado fácil decidir cómo tenía que leer el texto (con unas intenciones claras y expresando distintas

emociones). El 53,5% dijo que les resultó fácil leer el texto poco a poco y de forma clara y entendedora. En este mismo sentido, el 44,2% supo mantener un volumen de voz adecuado y variarlo según las intenciones y emociones que iban incorporando durante la lectura. Eso facilitó que las lecturas en voz alta fueran más ricas, variadas y expresivas. Finalmente, el 60,5% comentó que había tenido facilidad para poder pronunciar las palabras correctamente.

Al mismo tiempo, en cuanto a la motivación y satisfacción, el 69,8% destacó que les había parecido una experiencia enriquecedora y motivadora. Y, el 74,4%, afirmó que se habían sentido satisfechos con su presentación final. Así pues, podemos afirmar que este es un aspecto clave para favorecer sus ganas de aprender, mejorar y sentirse partícipes de su propio proceso de aprendizaje.

Finalmente, en cuanto a la valoración de la propuesta, el cuestionario final también recogió una percepción positiva por parte de los estudiantes. Por un lado, el 85% valoró especialmente las actividades relacionadas con la lectura y la experiencia dramática. De forma general, destacaron que les había ayudado a perder la vergüenza y a saberse enfrentar a la lectura oral de un texto, también que era una forma fácil, divertida y dinámica de trabajar y, sobretodo, que era una forma diferente de relacionarse y conocer un texto literario, el cual se presentaba más interesante, rico y expresivo. Por otro lado, el 87,8% consideró que era importante trabajar desde la creatividad e imaginación en la escuela. Destacaron aspectos como el hecho que era divertido, que era una forma diferente y motivadora de aprender, que era interesante porque les permitía ser ellos mismos y no tener vergüenza, que era más fácil, que les podía ayudar en su futuro y que les había ayudado a fomentar su interés por el texto y el trabajo que tenían que realizar.

5. CONCLUSIONES

De forma global, podemos concluir que los resultados de la propuesta fueron muy satisfactorios. En primer lugar, destacar que el carácter innovador de la propuesta fue un elemento verdaderamente fundamental en la motivación de los estudiantes. El hecho de trabajar en las clases

de lengua de una manera activa, práctica y dinámica, a partir del movimiento y las técnicas dramáticas, resultó especialmente eficaz. Eso contribuyó, por lo tanto, al buen desarrollo de la propuesta en relación a las competencias orales. Por otra parte, comprobamos que la literatura popular tiene un potencial didáctico y creativo considerable que, aún con los alumnos de hoy día, puede resultar motivador y útil desde la perspectiva de la educación competencial.

Asimismo, la aplicación de una propuesta interdisciplinar para el trabajo de la lengua oral supuso una herramienta útil e interesante. Por lo tanto, podemos concluir que resulta provechoso promover y trabajar a partir de estas experiencias interdisciplinarias. De hecho, se han publicado varios estudios y prácticas educativas que se encaminan hacia esa tipología de trabajo interdisciplinar (Bordons y Cavalli, 2012; Contreras-Barceló y Bordons, 2022; Contreras-Barceló y Torrents, 2020). Estas “experiencias creativas, ya sea la escritura de cuentos, poemas o géneros híbridos, permiten a su vez mostrar una visión más amplia y transversal de la literatura y constatan su eficacia en el desarrollo de habilidades, actitudes y competencias propias del aprendizaje literario” (Contreras-Barceló, 2023, p.3).

No obstante, aún habiendo estudios que demuestren su eficacia, estas prácticas aún no se ejercen de forma habitual en las aulas. Referente a nuestro trabajo, en el caso del teatro podemos atribuir-lo a dos motivos: por un lado, por la implicación, esfuerzo y continuidad que requiere y, por otro lado, por la falta de formación del profesorado (González, 2010). Tal vez, una de las cuestiones que deberíamos plantearnos es, precisamente, cual es la enseñanza que se ejerce en la formación de futuros docentes y, por lo tanto, si no sería verdaderamente interesante, útil, eficaz y necesario, la aplicación de disciplinas como el teatro, en las Escuelas Universitarias de Formación del Profesorado (Torras, 2012). En este sentido, cabe destacar las aportaciones de Laferrière (1999) en relación con la unión entre teatro y educación. El autor, constata que es importante demostrar que teatro y educación no tienen por qué verse como dos productos aislados, si no que el arte dramático puede constituirse, precisamente, como una herramienta dentro de la enseñanza.

Finalmente, poner de relieve que la intervención sirvió para que los alumnos pudieran trabajar desde una perspectiva diferente, desarrollando su creatividad e imaginación; de forma libre, personal, práctica y experimental. Un tipo de práctica que debería estar más presente en nuestras aulas; y es que tal como dijo el humanista François Rabelais “l’enfant est un feu à allumer, pas un vase à remplir”.

6. REFERENCIAS

- Aguilar, E. (2007). Enseñando lengua oral en la adolescencia. *Educació i cultura*, 19, 69-81
- Bordons, G. y Cavalli, D. (2012). Mecanismes de percepció de la poesia visual: Brossa i Viladot, 1970. *Catalan Review*, 26, 85-106
- Calsina, J., Torrents, J., Contreras, E. (2023). De la literatura popular a la reescriptura contemporània: la creació poètica com a eina d’aprenentatge. *Quaderns de Filologia: Estudis Literaris XXVIII*:75-92
- Cassany, D., Luna, M., Sanz, G. (1998). Enseñar lengua (4.ª ed.). Editorial Graó
- Cavalli, D. (2015). La construcción de significado y la experiencia estética como actividades socioculturalmente medidas: un estudio de casos sobre respuestas a la poesía de alumnos de secundaria. [Tesis doctoral, Universitat de Barcelona]. Repositorio Institucional UB.
- Colombres, A. (1999). Oralidad y Literatura Oral. *Folklore americano*, 60, 41-50
- Colomer, T. (2000). La formació i renovació de l’imaginari cultural: l’exemple de La Caputxeta Vermella. A. Lluch, Gemma (de.) *De la narrativa oral a la literatura per a infants*. Alzira: Bromera, 55-94
- Contreras-Barceló, E. (2023). Lectura y Creación. Un estudio sobre lectura literaria y creatividad en formación inicial de docentes. *Ocnos*, 22 (2)
- Contreras-Barceló, E. y Bordons, G. (2022). Aproximación al proceso creativo de futuros docentes en proyectos interdisciplinarios de educación literaria. A Maldonado, Manuel Jesús & Gutiérrez, Myriam (comp.). *De la literatura infantil a la competencia literaria*. Madrid: Dykinson, 75-85.
- Contreras-Barceló, E. y Torrents, J. (2020). Reciclant Brossa: una experiència didàctica de poesia experimental en la formació inicial de mestres. *Bellaterra Journal of Teaching & Learning Language & Literature*, 13 (1): 23-42
- Decret 175/2022, de 27 de setembre, de ordenación de las enseñanzas de educación básica.

- González, M. (2010). Desenvolupament de les competències a l'escola: una experiència a través del teatre. *Revista Catalana de Pedagogia* [Societat Catalana de Pedagogia], 7, 283-298
- Guàrdia, A.M. (2016). El poder de l'argumentació. *Articles de Didàctica de la Llengua i de la Literatura*, 70, 57-63
- Hernández Fernández, A. (2006). Características y géneros de la literatura oral. *Revista de folklore* 26b (308): 66-72
- Isop (1982) *Faules d'Isop*. susaeta ediciones, S.A
- Laferrière, G. (1999). La pedagogia teatral, una eina per educar. *Educació social*. *Revista d'intervenció socioeducativa*, 13, 55-63
- Luengo, A. (2011). Actuar per parlar. La dramatització com a instrument didàctic per a l'adquisició lingüística i la formació literària. *Bellaterra Journal of Teaching & Learning Language & Literature*, 4, (1), 39-55
- Motos, T. y Navarro, A. (2003). El paper de la dramatització en el currículum. *Articles de Didàctica de la Llengua i de la Literatura*, 29, 10-28
- Navarro Solano, M.R. (2007). Drama, creatividad y aprendizaje vivencial: algunas aportaciones del drama a la educación emocional. *Cuestiones Pedagógicas*. *Revista De Ciencias De La Educación*, 18, 161-172
- Pelegrín, A. (2008). *La aventura de oír: cuentos y memorias de tradición oral*. Madrid: Cincel
- Torras, A. (2012). El teatro en la escuela: un proyecto municipal de incentivación del teatro como actividad formativa, cultural y artística. *Revista de educação e humanidades*, 2, 201-216
- Vilà, M., Ballesteros, C., Castellà, J.M., Cros, A., Grau, M., Palou, J. (2002). *Didàctica de la llengua oral formal. Continguts d'aprenentatge i seqüències didàctiques*. Editorial Graó. Col·lecció Biblioteca d'Articles

LA ENSEÑANZA DE LOS CONTENIDOS DE LENGUA Y LINGÜÍSTICA DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO: UNA APLICACIÓN DEL AULA INVERTIDA EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

ANA MARTÍN RÍDER

Universidad de Córdoba

CRISTINA JIMÉNEZ GÓMEZ

Universidad de Córdoba

1. INTRODUCCIÓN

La formación de los estudiantes universitarios debe estar ligada tanto al aprendizaje de conocimientos específicos como a su desarrollo como ser social. Por tanto, es esencial la introducción de contenidos transversales que promuevan la reflexión crítica del alumnado en torno a los temas que se encuentran vigentes en la realidad de nuestro entorno.

Una de las cuestiones presentes en el día a día de la sociedad a nivel internacional es la desigualdad entre hombres y mujeres. En relación con ello, se encuentra la perspectiva de género, la cual puede ser definida como un punto de vista

a partir del cual se visualizan los distintos fenómenos de la realidad (científica, académica, social o política), que tiene en cuenta las implicaciones y efectos de las relaciones sociales de poder entre los géneros masculino y femenino, en un nivel, y hombres y mujeres en otro. (Montalvo Romero, 2020, p. 5).

Para lograr una verdadera equidad de géneros, esta problemática debe ser presentada a los más jóvenes también en el ámbito educativo superior, como indica la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario, independientemente del grado o la asignatura que se imparta.

No obstante, para fomentar la asimilación de este tipo de contenidos en la enseñanza superior es fundamental dedicar un tiempo de reflexión del que no siempre se dispone dentro del aula. Esto se deriva de que la forma de docencia tradicional en la enseñanza universitaria se basa en la clase magistral. La adopción de este enfoque pedagógico provoca que la atención esté centrada en el profesor, quien transmite información al alumnado de forma unidireccional. De esta forma, es complicado el fomento del pensamiento crítico en las aulas, ya que no se suele generar un ambiente de interacción ni, por tanto, de debate entre los estudiantes. Asimismo, en numerosas ocasiones, el tiempo es escaso para explicar el contenido programado, por lo que es complicado planificar sesiones dedicadas a la reflexión.

Por ello, en este proyecto se defiende la aplicación de la metodología del aula invertida o *flipped classroom*, “un enfoque pedagógico que transfiere fuera del aula el trabajo de ciertos procesos de enseñanza-aprendizaje que habitualmente se plantean en ella” (Sánchez-Cruzado, Sánchez-Compañía y Ruiz Palmero, 2019, p. 42). Este modelo permite que el profesorado proporcione los contenidos teóricos al alumnado para que los consulte en cualquier momento. De esta forma, dentro del aula, el rol del estudiante se modifica: deja de ser un mero receptor de información para convertirse en el foco activo del aprendizaje (Abad-Segura y González-Zamar, 2019, p. 30). Así, de acuerdo con Berenger Albaladejo (2016, p. 1469), la aplicación del aula invertida proporciona numerosas ventajas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Uno de los principales beneficios consiste en que los estudiantes aprenden a su propio ritmo, ya que pueden acceder a este material en cualquier momento y desde cualquier lugar. Asimismo, disponen del tiempo que necesiten para reflexionar sobre los distintos temas planteados en el aula, donde el alumnado participa de forma activa a través de “la resolución de problemas y actividades de colaboración y discusión en clase”, es decir, mediante la interacción. Por todo ello, no solo se mejora el ambiente en el aula (dado que se promueve la comunicación tanto entre estudiantes como con el profesor), sino que también se “fomenta el pensamiento crítico y analítico” del alumnado.

Frente a estas ventajas, otros estudios comentan los inconvenientes de la aplicación del aula invertida (Jordán-Lluch, Pérez-Peñalver y Sanabria-Codesal, 2014; Ros Gálvez y Rosa García, 2015; Aguilera-Ruiz, Manzano-León, Martínez-Moreno, Lozano-Segura y Casiano Yanicelli, 2017; entre otros). Todos ellos defienden que los dos problemas principales para implementar este nuevo enfoque pedagógico son los siguientes: (a) que el alumnado se encuentre reticente a abandonar el modelo de enseñanza tradicional, al que están acostumbrados; y (b) que supone una mayor carga de trabajo tanto para el docente como para el discente. Además, se requiere una mayor implicación por parte del estudiantado tanto fuera como dentro del aula.

A pesar de ello, se apuesta por aplicar el aula invertida en este proyecto, dado que las ventajas son más numerosas que las desventajas. Asimismo, se cree que el tema planteado es suficientemente actual y atractivo, por lo que podría motivar al alumnado para lograr la implicación necesaria y, consecuentemente, el correcto desarrollo de las actividades que se explican más abajo.

2. OBJETIVOS

En el presente trabajo se persiguen los dos objetivos generales:

- Hacer reflexionar al alumnado sobre las consecuencias derivadas de las diferencias de género en la sociedad española actual.
- Mejorar la comprensión y la asimilación de nuevos conceptos relacionados con la lengua española y la lingüística.

Al haber aplicado esta propuesta en dos asignaturas de grados distintos, de estos objetivos generales se derivan cuatro específicos. Por un lado, este proyecto se implementó en la asignatura de Principios del lenguaje y Lengua española, perteneciente al primer curso del Grado de Educación Primaria. En este contexto se perseguía, en primer lugar, enseñar a elaborar un texto argumentativo a partir de una reflexión crítica que se refleje en la solidez y madurez de los distintos argumentos; y, en segundo lugar, reflexionar, a partir de las noticias más recientes, sobre la necesidad de trabajar la igualdad de género en la Educación Primaria.

Por otro lado, en la asignatura de Psicolingüística, perteneciente al tercer curso del Grado de Filología Hispánica, se pretendía, en primer lugar, enseñar, desde el punto de vista de esta disciplina lingüística, la forma de procesamiento sintáctico y morfológico del español, así como sus técnicas de investigación; y, en segundo lugar, reflexionar sobre las causas del empleo del lenguaje inclusivo en la sociedad actual, así como los efectos de procesamiento que conlleva.

3. APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

3.1. IMPLEMENTACIÓN EN EL GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Esta propuesta se aplicó en la asignatura de Principios del lenguaje y Lengua española, perteneciente al primer curso del Grado de Educación Primaria. En este contexto, se implementó la metodología del aula invertida para estudiar la elaboración de textos argumentativos, uno de los contenidos de carácter práctico que debe ser abordado en dicha materia.

Con la finalidad de introducir la perspectiva de género, se partió de una reflexión sobre la importancia de trabajar la igualdad de género con el alumnado perteneciente a la etapa de la Educación Primaria. Se ha seleccionado este tema por la relación que tiene con su futuro laboral, pues, como docentes de esta etapa educativa, tendrán que decidir, de acuerdo con unos argumentos sólidos, si van a transmitir estos valores a su alumnado. Este contenido transversal se justifica a partir de las competencias básicas que aparecen en la memoria verificada del Grado de Educación Primaria en la Universidad de Córdoba. En concreto, se relaciona con las siguientes competencias:

- Competencia específica 4 (CE4): “Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos que conformen los valores de la formación ciudadana”.
- Competencia modular 25 (CM3.4): “Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a las educación familiar y escolar: impacto social y

educativo de los lenguajes audiovisuales y de las pantallas; influencias del ciclo vital y cambios en las relaciones de género e intergeneracionales; multiculturalidad e interculturalidad; discriminación e inclusión social y desarrollo sostenible”.

3.1.1. Metodología

La actividad del proyecto se llevó a cabo a mediados del cuatrimestre (en el mes de noviembre), cuando los estudiantes ya poseían unos conocimientos básicos relacionados con la ortografía y la ortotipografía del español. Además, habían recibido previamente una clase sobre redacción textual, con la finalidad de que corrigieran errores fundamentales para la correcta organización y relación de ideas al expresarse de forma escrita. Posteriormente, esta actividad se llevó a cabo en tres fases: activación de conocimientos previos; asimilación de la teoría y reflexión; y puesta en práctica. Asimismo, cabe señalar que se realizó en las sesiones de grupos medianos de la asignatura, puesto que sería más complicado aplicar los ejercicios propuestos en grupos numerosos.

En la primera fase, para poder activar los conocimientos previos de los discentes, se les pidió que redactaran un texto argumentativo a partir de la siguiente pregunta: “¿Es necesario trabajar la igualdad de género en la Educación Primaria?”. De esta manera, deben retomar sus nociones sobre cómo elaborar un texto de este tipo y, además, deben plasmar sus razonamientos más inmediatos para posicionarse a favor o en contra de la introducción de este valor en las aulas de Primaria. Para elaborar este texto dispusieron de una hora en el aula, pues al final de la clase debían entregar a la docente el documento que hubieran elaborado. Esta entrega ha permitido no solo conocer el punto de partida del estudiantado, sino también evaluar la evolución de su aprendizaje de manera individualizada.

Posteriormente, en la fase de asimilación de la teoría y reflexión, que se lleva a cabo fuera del aula, el alumnado, en primer lugar, debía leer detenidamente un documento donde se incluía la siguiente información:

- La definición de texto argumentativo.
- Los elementos básicos de los textos argumentativos, donde se introduce la noción de *tesis*, *argumento*, *contratesis* y *contraargumento*.
- Las estructuras más frecuentes para la redacción de textos argumentativos (deductiva, inductiva, encuadrada y dialéctica), junto con ejemplos.
- Una taxonomía sobre los argumentos.
- Noticias y artículos de opinión relacionados con el tema propuesto.

A partir de la lectura de dicho documento y la consulta de otras opiniones acerca de si es necesario tratar la igualdad de género en las aulas de Primaria, cada estudiante debía señalar los aspectos que podría mejorar de su primera redacción. En la siguiente sesión, de una hora de duración, se pusieron en común las dudas de los estudiantes sobre la elaboración de los textos argumentativos y se realizó un breve debate sobre la importancia del tema que estaban tratando en sus escritos. A partir de estos nuevos conocimientos lingüísticos y de una reflexión más pausada sobre el tema propuesto, elaboraron su texto argumentativo final.

3.1.2. Resultados

De los 105 estudiantes que se encuentran matriculados por primera vez en la asignatura (pues son quienes asistían a clase), han participado 98, por lo que el 93 % ha desarrollado la actividad completa.

El análisis de los textos proporcionados en la primera fase demuestra que gran parte del alumnado no tenía asimiladas algunas de las bases teóricas para la elaboración de un texto argumentativo. Así, se observa que parte de los textos entregados no presentaban una estructura propia de este tipo de texto, que se desconocía la información que debía incluir cada apartado (especialmente, se han detectado problemas en la introducción y la conclusión), que no se presentaban argumentos objetivos, etc.

No obstante, tras la lectura del documento aportado por la docente, los propios estudiantes pudieron detectar sus fallos y dar cuenta de ellos a través de un listado elaborado para, posteriormente, poder redactar la versión final de su texto argumentativo. Por ejemplo, en (1), una estudiante señala la necesidad de corregir la estructura de su texto, seleccionando, concretamente, la inductiva, la cual aplica correctamente en la versión final. Otros estudiantes, como es el caso de (2), no marcan su selección estructural inicial como errónea, pero sí muestran interés por mejorarla. En cuanto a la selección argumental, en (3) se observa cómo un discente se da cuenta de la falta de datos objetivos; mientras que en (4) la estudiante señala la falta de adecuación de sus argumentos. Por otro lado, el aprendiz de (5) comenta la necesidad de adaptar su tipo de razonamiento al tema tratado, lo que demuestra cierta reflexión acerca de qué razonamientos son más persuasivos de acuerdo con la temática. Por último, en (6), una discente señala la selección errónea de la información que incluye en la introducción de su texto inicial.

“He corregido la estructura inductiva de manera que guía al lector desde lo específico hacia lo general. Por ello, la argumentación parte de premisas particulares a partir de las que se formulan conclusiones generales (la tesis)”.

“También he decidido cambiar de estructura encuadrada a dialéctica, nombrando un contraargumento y diciendo que argumento lo refuta y así reforzar mi posición a favor”.

“Hay demasiados argumentos emotivo-afectivos que aportan subjetividad al texto, pero no hay argumentos lógico-rationales que se combinen con los emotivo-afectivos para que sean válidos”.

“Incluye falacias: no he comprobado la veracidad de los datos”.

“He hecho hincapié en los argumentos de tipo lógico-rationales, ya que me parecían los más adecuados para esta tesis, y dentro de este tipo de argumento he usado los de tipo causa-efecto”.

“He corregido la introducción poniendo una breve exposición en la que se presenta el tema y donde el argumentador trata de captar la atención del receptor y despertar en él una actitud favorable”.

Asimismo, la mayoría de los estudiantes señalan aspectos lingüísticos de su redacción que han mejorado, como se observa en el ejemplo de (7).

“Entre los fallos que encuentro en mi texto argumentativo se puede apreciar que repito varias veces algunas palabras, lo cual puede afectar a la hora de la lectura”.

Gracias a esta reflexión lingüística, un 80 % de los discentes entregó una versión considerablemente mejorada de su texto inicial, ya que aplicó los cambios de redacción y argumentales que había podido detectar gracias a la lectura del documento teórico proporcionado. A pesar de que la estructura argumentativa y el razonamiento final del estudiante había mejorado notablemente, cabe señalar que persistían numerosos errores lingüísticos, entre los que destacan las faltas de ortografía por ausencia de tildes, las faltas de puntuación y los anacolutos.

Por otro lado, a través de esta actividad, también se ha comprobado la evolución del pensamiento de los discentes acerca de la necesidad de introducir la igualdad de género como contenido educativo en la Educación Primaria. Así, un 74 % de los aprendientes ofrecen una mejor fundamentación de su tesis, puesto que, principalmente, añaden a su texto final datos basados en noticias y estudios reales. En (8) y en (9), se presentan dos mejoras que proponen sendos estudiantes que demuestran haber reflexionado a partir del debate propuesto en el aula. Asimismo, en (10), se muestra un extracto del texto final de una discente donde trata un tema que no había incluido en su primera versión y sobre el que reflexiona a partir de la consulta de una noticia de un periódico digital.

“Tras el debate hecho en clase, he observado que hay muchos temas a tratar sobre la igualdad en la educación y debería de poner más ejemplos en los que se observe desigualdades entre los dos géneros”.

“En el texto hablo sobre las acciones que deberían de llevar a cabo los docentes para mejorar y poder inculcar la igualdad de forma más eficaz en los jóvenes, utilizaré ejemplos mejores”.

“Un ejemplo de ello es el pin parental, una solicitud escrita dirigida a los directores de los centros educativos en la que los padres piden tener información sobre cualquier materia, charla o actividad que vayan a recibir sus hijos. Así, los progenitores decidirán los contenidos que

reciben sus hijos en las escuelas para que estos no se vean afectados e influenciados por otros valores morales. Esta solicitud ya está disponible en algunas comunidades autónomas, mientras que en otras todavía no se ha aprobado, generando un debate acerca de la transmisión de valores en la educación y la libertad de los niños y niñas para construir sus propios juicios valorativos”.

TABLA 1. Ejemplo de texto argumentativo mejorado

Texto inicial ¿Es necesario trabajar la igualdad de género en la Educación Primaria? La Educación Primaria es una etapa fundamental en la niñez de las personas. Entramos durante una etapa temprana y salimos de ella rozando la preadolescencia. A través de esta primera educación adquirimos los primeros conocimientos, como la lengua, las matemáticas o conocimientos sobre el medio natural. Sin embargo, en esta etapa también debemos aprender valores como decir no a la discriminación por culturas, empatía o generosidad, entre otros muchos. Por ello, ¿es la igualdad de género uno de los valores que deberían trabajarse en el desarrollo primario de un niño? El grupo social primario de un niño, en el cual nace y comienza a desarrollarse, es en el hogar, en su propia familia. Estos deben inculcarle unos valores justos y acordes con lo que pide la sociedad, pero no son los únicos. Si bien pronto el niño se topa con su primer grupo social secundario, es decir, la escuela. Esta tiene una gran influencia en su desarrollo, porque a los niños podemos aplicarle la expresión latina "tabula rasa". Nacen sin ningún tipo de conocimiento, en blanco, pero pronto comienzan a adquirirlos, llenando ese papel en blanco de ideas. Si a estos niños desde pequeños no se le inculcan dichos valores, en un futuro será más complejo cambiarles de opinión. Deben crecer teniendo en cuenta que la igualdad de género es algo que debe existir, que es necesario. Los niños no deben considerar que son superiores a las niñas o viceversa, como si estuvieran situados en una especie de pirámide, sino que ambos géneros forman parte de una línea en la que todos son iguales en derechos, deberes y oportunidades. Hace años no existía una enseñanza igualitaria. Había colegios para niños y otros para niñas, en los que se enseñaban valores diferentes como que los hombres servían para trabajar y las mujeres para estar en casa. Esto influyó en las mujeres, cuando se introdujeron al mercado, con respecto a su inseguridad en el ámbito laboral teniendo desigualdades de salario o de trato entre otros. En conclusión, si queremos que esto deje de suceder hay que educar a los niños desde muy pequeños mostrándole la importancia de esta igualdad. Tenemos que educar a niños con grandes conocimientos, con ganas de aprender, pero, sobre todo, con unas creencias morales igualitarias que abrirán las puertas a una sociedad más liberal. Texto final
--

¿Es necesario trabajar la igualdad de género en la Educación Primaria?

La Educación Primaria es una etapa fundamental en la niñez de las personas. Entramos durante una etapa temprana y salimos de ella rozando la preadolescencia. A través de esta primera educación adquirimos los primeros conocimientos, como la lengua, las matemáticas o conocimientos sobre el medio natural. Sin embargo, en esta etapa también debemos aprender valores como decir no a la discriminación por culturas, empatía o generosidad, entre otros muchos. Por ello, ¿es la igualdad de género uno de los valores que deberían trabajarse en el desarrollo primario de un niño?

No hace tanto (e incluso en colegios actuales sigue vigente) que los chicos y chicas estaban separados en diferentes clases, o incluso centros, en los que se les inculcaban diferentes valores. La educación que se les enseñaba a las mujeres era una enseñanza basada en la esposa perfecta, madre de hijos, ama del hogar y sumisa ante los hombres, aquellos que mostraban autoridad. A estos últimos les enseñaban que estaban hechos para trabajar, que debían ser duros y poderosos, debían mostrar la superioridad que se les había transmitido. El paso de la mujer al sector laboral provocó un gran cambio, aunque continuaban siendo desiguales teniendo salarios inferiores o diferentes tratos.

Conforme los colegios fueron mezclando ambos géneros en las aulas, la situación fue cambiando. La base de todo desarrollo surge en la educación primaria. No solo las maestras debemos de enseñar que todos somos iguales, sino que los maestros también se deben involucrar en ello. Así los propios alumnos verán que no es un invento femenino para posicionarnos por encima de ellos, sino que tratamos de implantar una enseñanza sin desigualdades.

Gracias a esta enseñanza igualitaria, los pequeños aprenderán a detectar que ciertas situaciones que pueden tener normalizadas en el hogar, como puede ser la violencia de género, no está bien y podrá pedir ayuda. Si esta instrucción no ocurre, el niño pensará que es algo normal y aprenderá de sus progenitores lo que en un futuro él también realizará. Hay que parar este círculo vicioso. Entre 2019 y 2020, la idea de que esta violencia es "un invento ideológico" ha crecido del 11% al 20%.

Además, se les debe mostrar que no hay colores, deportes u oficios de niños o de niñas, que todos podemos llegar a lo que queramos. Esto se podrá conseguir manifestar incluyendo en los libros de texto más mujeres científicas, en la literatura o en el arte, entre otros muchos sectores. También mediante charlas que les haga reflexionar acerca de lo que pasa actualmente, adecuándola al ciclo en el que se encuentra cada niño, y concienciarlos.

En casa pueden enseñarnos unos valores religiosos, políticos específicos o desiguales en cuanto al género. Los docentes deben intervenir, no dictando sus propias ideas, pero sí haciendo que el propio alumno desde pequeño sepa diferenciar lo que está bien de lo que está mal y pueda desarrollar su ideología de forma libre, sin influencias, de cara a la sociedad.

Medidas como las que plantea el partido político de Vox como la del pin parental solo hará retrasar lo hasta ahora logrado. Este partido quiere que los padres de los alumnos tengan decisión sobre cualquier materia o actividad relacionada con la identidad de género, el feminismo o la diversidad LGTBI, de forma que puedan dar su consentimiento para que su hijo asista o no. Tantos los progenitores como dicho partido deben comprender que los hijos no son de los padres, que son seres libres a los que hay que enseñar que todos somos iguales ante la sociedad y que no nos encontramos en una pirámide de géneros, como en la sociedad estamental (en este caso de géneros en lugar de poder social)

En los primeros años de vida el cerebro es cuando es más moldeable, tanto para lo bueno como para lo malo. Por ello, si no se les inculca desde pequeños estos valores, más tarde será más complicado hacerles cambiar esta opinión discriminatoria y retrograda.

En conclusión, si queremos que esto deje de suceder hay que educar a los niños desde muy pequeños mostrándole la importancia de esta igualdad. Tenemos que educar a niños con grandes conocimientos, con ganas de aprender, pero, sobre todo, con unas creencias morales igualitarias que abrirán las puertas a una sociedad más liberal.

Fuente: elaboración propia

Cabe señalar, además, que dos de los discentes realizan un cambio de opinión del texto inicial al texto final. En un primer momento, no se encontraban de acuerdo con la introducción de la igualdad de género a edades tan tempranas. Sin embargo, a partir del debate con sus compañeros, comprendieron que no es un tema que se tenga que tratar de forma explícita en el aula, a través de charlas. Así, en su redacción definitiva, presentaron una argumentación completamente a favor de su inserción en las aulas de Primaria.

Para finalizar, en la tabla 1 que se inserta a continuación, se puede apreciar la mejora del texto argumentativo que presenta una de las estudiantes de la asignatura.

3.2. IMPLEMENTACIÓN EN EL GRADO DE FILOLOGÍA HISPÁNICA

Esta propuesta se aplicó, además, en la asignatura de Psicolingüística, perteneciente al tercer curso del Grado de Filología Hispánica. En este contexto, se implementó la metodología del aula invertida para estudiar el procesamiento del lenguaje inclusivo en español. Con la finalidad de introducir la perspectiva de género, se partió de una reflexión sobre cómo afecta el empleo del lenguaje inclusivo a la sociedad actual.

Se escogió el tema del lenguaje inclusivo, puesto que se encuentra estrechamente relacionado con los conocimientos específicos de lengua española y lingüística que deben trabajar los estudiantes de este grado. Además, es un tema candente en la actualidad y muy cercano a ellos, puesto que son jóvenes que emplean asiduamente las redes sociales, principal ámbito donde se promueve el empleo de nuevos afijos flexivos de género que dan cuenta de la diversidad social.

Este contenido transversal se justifica a partir de las competencias básicas que aparecen en la memoria verificada del Grado de Filología Hispánica en la Universidad de Córdoba. Específicamente, se relaciona con la competencia básica 9 (CB9), la cual se enuncia de la siguiente manera: “Capacidad para reconocer y asumir la diversidad de género y la multiculturalidad, y para actuar de acuerdo con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos”.

3.2.1. Metodología

La actividad relacionada con el proyecto se llevó a cabo a mediados del primer cuatrimestre (en el mes de noviembre), cuando ya se había introducido el tema relacionado con los procesos mentales que tienen lugar para la comprensión lingüística. Asimismo, al igual que en el caso expuesto para el Grado de Educación Primaria, la actividad fue desarrollada en tres fases: activación de conocimientos previos; asimilación de la teoría y reflexión; y puesta en práctica. De igual modo, cabe señalar que se realizó en las sesiones de grupos medianos de la asignatura, puesto que sería más complicado aplicar los ejercicios propuestos en grupos numerosos.

Para poder dar a conocer algunas técnicas conductuales de experimentación relacionadas con la comprensión morfológica, se presentó el estudio del que parte esta actividad: el artículo de Zarwanitzer y Gelormini-Lezama, publicado en 2023 y titulado “Tiempos de lectura de oraciones con lenguaje inclusivo en español: un estudio psicolingüístico”. Este estudio fue proporcionado al alumnado para que lo leyera fuera del aula. Además, para propiciar una lectura reflexiva y, por tanto, crítica, se adjuntó un documento con preguntas divididas en tres bloques.

El primero contenía preguntas que debían ser resueltas antes de la lectura del artículo, pues pretendían activar los conocimientos relacionados que habían sido tratados en clase previamente. Los interrogantes de este primer bloque (que se corresponden con la primera fase) son los siguientes:

- (a) ¿Crees que el empleo del lenguaje inclusivo afecta al procesamiento oracional? Si es así, ¿de qué manera?
- (b) ¿Dependerán estos efectos de las características de los participantes? Si es así, ¿qué características creerías determinantes para observar diferencias en su procesamiento?
- (c) ¿Cómo diseñarías un experimento psicolingüístico para estudiar dicho fenómeno?

A continuación, con la lectura del artículo se da comienzo a la segunda fase, la cual abarca los bloques segundo y tercero de la ficha proporcionada. Así, en el segundo bloque, dedicado a la asimilación del nuevo

contenido, se incluían preguntas para guiar la lectura, ya que incidían sobre los aspectos relevantes que se exponían en el artículo:

- (a) ¿Cuál es el objetivo de este estudio?
- (b) ¿Quiénes fueron los participantes? ¿Por qué se seleccionaron dichos participantes?
- (c) ¿Qué formas de lenguaje inclusivo fueron estudiadas?
- (d) ¿Qué resultados se esperaban?
- (e) ¿Qué resultados se obtuvieron?

En el tercer bloque, se propusieron preguntas que pretendían favorecer la reflexión crítica de cada estudiante de forma individualizada acerca del diseño del experimento psicolingüístico del estudio, por un lado, y del uso del lenguaje inclusivo en la sociedad actual, por otro. Por tanto, las preguntas propuestas fueron las siguientes:

- (a) ¿Estás de acuerdo con la hipótesis de partida?
- (b) ¿Crees que la forma de procesar el lenguaje inclusivo podría cambiar en unos años? ¿Por qué?
- (c) ¿Crees que la normalización del procesamiento del lenguaje inclusivo afecta a nuestra visión de la sociedad o es al contrario?
- (d) ¿Se podría mejorar este experimento? Si no es así, ¿cómo se podría seguir profundizando en este tema?

En este caso, tanto la primera como la segunda fase ocurren fuera del aula. En cambio, la tercera fase, dedicada a la puesta en práctica, sí se lleva a cabo en una sesión presencial de la asignatura de una hora de duración. Esta clase se destina a la puesta en común de las respuestas dadas a las preguntas de los tres bloques que componen la ficha. Además, se crea un debate sobre el uso del lenguaje inclusivo en la actualidad a partir de las respuestas del tercer bloque. Al comienzo de la sesión, se pide a los discentes que completen sus contestaciones con las aportaciones de sus compañeros que consideren relevantes. La ficha resuelta debía ser entregada a la docente al final de la sesión.

3.2.2. Resultados

De los 49 estudiantes matriculados en esta asignatura, participaron un total de 39, es decir, un 80 %. Se consideró que los discentes

participaron en la actividad si habían asistido a la clase donde se realizó la puesta en común y habían entregado la ficha con sus respuestas.

Al analizar los resultados de la aplicación de la actividad, se observó, en primer lugar, que un 80 % de estos 39 estudiantes han contribuido de forma activa al desarrollo del debate planteado en el aula, pues han contribuido con tres o más aportaciones significativas y originales. Del 20 % restante, un 13 % realizó dos o menos aportaciones o comentó información que ya había sido expuesta, mientras que un 7 % no participó de ninguna manera.

En segundo lugar, se comprobaron las respuestas a las preguntas de la ficha. En los ejemplos que se incluyen de (11) a (15), se aportan contestaciones de distintos estudiantes para cada una de las preguntas planteadas. Así, se ha observado que un 77 % del alumnado contestó adecuadamente al primer bloque de preguntas, pues, a través de sus respuestas, demostró haber comprendido el contenido previamente explicado en clase y haber sabido aplicarlo a este nuevo contexto. Por ejemplo, en (11), se observa que la estudiante conoce que tanto la imposibilidad de leer el morfema como su frecuencia de uso afecta al procesamiento lingüístico. Asimismo, en (13) se aprecia que la alumna es capaz de seleccionar las características de los participantes que serían pertinentes para el diseño de un experimento sobre el procesamiento del lenguaje inclusivo. En (14), el discente menciona dos técnicas de experimentación conductuales empleadas en la Psicolingüística: la medición de tiempos de lectura y el *eye-tracking*.

“En nuestra opinión, el empleo del lenguaje inclusivo sí afecta al procesamiento oracional. Si se trata del uso de “x” o “@” en la escritura, al no ser grafías que puedan ser leídas dentro de una palabra, el hablante tenderá a evitar leer esa palabra o a sustituirla por una de las formas (normalmente la masculina). Ej: “Queridxs alumnxs” sería leído como “Queridos alumnos” en una gran mayoría de los casos. Esta sustitución, necesaria para que la palabra pueda ser leída, hace que el procesamiento de la información sea más lento.

Si se trata del uso de la “e” como morfema neutro, como consecuencia de que puede ser leído, no encontramos esta misma dificultad. No obstante, como los hablantes no están acostumbrados, el proceso se ralentizaría”.

“Sí. Uno de los factores principales es la edad de los participantes. En mi opinión, los adultos, al pertenecer a generaciones anteriores en las que no se planteaba este debate [...], no están tan habituados a estas cuestiones como sí lo pudieran estar las nuevas generaciones. Sin embargo, el hecho de estar expuesto al lenguaje inclusivo no solo depende de la edad, sino también de la ideología, pues las personas de ideología conservadora o menos informadas sobre estos ámbitos podrían procesar las frases más lento o se alteraría dicho procesamiento. Por otro lado, las personas de ideología progresista, feministas, personas no binarias o de género fluido y otros miembros de la comunidad LGTBI (homosexuales, bisexuales, transexuales...) procesarán esta forma del lenguaje más rápido al estar más habituados y expuestos a ello o ser parte de la propia causa”.

“Un experimento inicial podría incluir la medición del tiempo de lectura de textos con y sin lenguaje inclusivo. Otros experimentos podrían incluir el recuento de regresiones mediante *eye-tracking* que permita comprobar si es necesaria una comprobación continua de lo que se lee”.

El segundo bloque de preguntas fue correctamente respondido por un 97 % de los discentes, pues evidenció haber comprendido el contenido del artículo proporcionado. Así pues, solo se descartó un caso, dado que el contenido de sus contestaciones no coincidía con lo expuesto en el estudio.

Finalmente, un 83 % de los estudiantes contestó apropiadamente al tercer bloque, ya que demostró haber realizado una reflexión crítica acerca del uso del lenguaje inclusivo en la actualidad, por un lado, y del diseño del experimento incluido en el artículo, por otro. En el ejemplo (15), se muestra la respuesta de un estudiante a la pregunta “¿Crees que la normalización del procesamiento del lenguaje inclusivo afecta a nuestra visión de la sociedad o es al contrario?”, donde demuestra haber reflexionado acerca del tema tratado. Asimismo, en (16), se transcribe la contestación de un alumno a la pregunta “¿Se podría mejorar este experimento? Si no es así, ¿cómo se podría seguir profundizando en este tema?”, a través de la cual se demuestra no solo la comprensión de la metodología experimental en el ámbito de la Psicolingüística, sino también la asociación del uso del lenguaje inclusivo a aspectos como la ideología política.

“Desde mi punto de vista, creo que la normalización del procesamiento del lenguaje inclusivo puede tener un impacto significativo en nuestra visión de la sociedad. A medida que estas formas inclusivas se vuelven más comunes y aceptadas, podría irse reflejando, aunque a muy largo tiempo, un cambio cultural hacia la equidad y la inclusión.

Al adoptar y normalizar el lenguaje inclusivo su procesamiento normalizado no solo reflejaría una transformación lingüística, sino también un cambio más profundo en la percepción y valoración de la diversidad en nuestra sociedad.

Cabe destacar que, cuando se alude a la normalización, hemos de pensar qué podría suponer la inclusión del lenguaje inclusivo a la Real Academia Española (RAE). Dado que la RAE ha resistido previamente la introducción de formas inclusivas argumentando que podrían afectar la coherencia del idioma, la inclusión de estas formas podría entrar en conflicto con las normas establecidas. No obstante, en un contexto de cambio social y cultural, la presión de la sociedad por adoptar un lenguaje más inclusivo podría llevar a la RAE a reconsiderar sus posturas y adaptar sus normas gramaticales para reflejar la diversidad y la igualdad de género en el idioma español.

Este proceso, como adelantábamos al inicio de esta actividad, podría requerir tiempo y posiblemente encontrar resistencia, pero reflejaría la capacidad del lenguaje para evolucionar en respuesta a las transformaciones sociales”.

“Sí, siempre hay oportunidades para mejorar y ampliar un experimento. En este caso, para mejorar el estudio sobre el procesamiento del lenguaje inclusivo se podrían considerar las siguientes sugerencias:

- *Ampliación de variables:* Además de la edad y el género, se podrían explorar otras variables que podrían influir en el procesamiento del lenguaje inclusivo, como el nivel educativo, la orientación política o las actitudes previas hacia la equidad de género.
- *Evaluación a lo largo del tiempo:* Realizar un seguimiento a lo largo del tiempo revelará cómo evolucionan las actitudes y el procesamiento del lenguaje inclusivo a medida que la sociedad se adapta a estos cambios lingüísticos”.

En tercer lugar, el 90 % de los estudiantes pudo ampliar sus respuestas mediante la interacción con sus compañeros en el aula. Esto se pudo comprobar, ya que se pidió al alumnado que anotara en otro color la información que añadiera a partir de las contribuciones de otros estudiantes.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La aplicación del enfoque didáctico del aula invertida en las asignaturas Principios del lenguaje y Lengua Española, de 1.º del Grado de Educación Primaria, y en Psicolingüística, de 3.º del Grado de Filología Hispánica, ha proporcionado resultados muy satisfactorios.

Por un lado, se ha observado que la participación de los estudiantes ha sido muy elevada en ambos grados, pues en Educación Primaria remitiéron la actividad el 93 % y en Filología Hispánica, el 80 %. Por tanto, se considera que se ha superado una de las principales dificultades de la aplicación del aula invertida que se enunciaba en la introducción: la falta de motivación del alumnado para implicarse de forma activa en estas sesiones.

Por otro lado, una gran proporción ha demostrado no solo haber adquirido los conocimientos específicos de la asignatura, sino también haber reflexionado acerca de los temas planteados en relación con la igualdad de género. Esta temática fue muy bien acogida por el estudiantado, de tal forma que varios estudiantes expresaron durante la sesión de debate su la conveniencia de insertar este contenido en la educación superior. Finalmente, los discentes de ambos grados tuvieron la oportunidad de desarrollar su pensamiento crítico y de ampliar sus conocimientos gracias al intercambio de ideas establecido con sus compañeros. Todos estos logros se demostraron en los trabajos finales entregados a la docente.

7. REFERENCIAS

- Abad-Segura, E. y González-Zamar, M. D. (2019). Análisis de las competencias en la educación superior a través de flipped classroom. *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(2), 29-45.
- Aguilera-Ruiz, C., Manzano-León, A., Martínez-Moreno, I., Lozano-Segura, M. C. y Casiano Yanicelli, C. (2017). El modelo flipped classroom. *International Journal of Development and Educational Psychology: INFAD. Revista de Psicología*, 4(1), 261-266.

- Berenger Albadalejo, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. En M. T. Tortosa Ybáñez, S. Grau Company y J. D. Álvarez Teruel (Coords.), XIV Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares (pp. 1466-1480). Universidad de Alicante.
- Jordan-Lluch, C., Pérez Peñalver, M. J. y Sanabria-Codesal, E. (2014). Investigación del impacto en un aula de matemática al utilizar flip education. *Pensamiento Matemático*, 4(2), 9-22.
- Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario (BOE num.70, de 23 de marzo de 2023).
- Montalvo Romero, J. (2020). El trabajo desde la perspectiva de género. *Revista de la Facultad de Derecho*, (49), 1-19.
<https://doi.org/10.22187/rfd2020n49a6>
- Ros Gálvez, A. y Rosa García, A. (2015). Uso del vídeo docente para la clase invertida: evaluación, ventajas e inconvenientes. En Peña Acuña (Coord.), *Vectores de la pedagogía docente actual* (pp. 423-441). Asociación Cultural y Científica Iberoamericana (ACCI).
- Sánchez-Cruzado, C., Sánchez-Compañía, M. T. y Ruiz Palmero, J. (2019). Experiencias reales de aula invertida como estrategia metodológica en la educación universitaria española. *Publicaciones*, 49(2), 39-58.
<https://doi.org/10.30827/publicaciones.v48i2.8331>
- Zarwanitzer, A. y Gelormini-Lezama, C. (2023). Tiempos de lectura de oraciones con lenguaje inclusivo en español: un estudio psicolingüístico. *Vertex. Revista Argentina de Psiquiatría*, 34(159), 40-46.

BOOKTRAILER Y CHARLAS TED COMO HERRAMIENTAS DE INNOVACIÓN DOCENTE EN HISTORIA DE LA EDUCACIÓN

AVELINA MIQUEL LARA

Universitat de les Illes Balears

SARA GONZÁLEZ GÓMEZ

Universitat de les Illes Balears

1. INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en el medio natural de diálogo, relación e información de la juventud. Además, también han cobrado protagonismo en la investigación y la divulgación histórica, principalmente gracias a la historia pública. De forma concisa, podemos conceptualizar como historia pública aquella que se hace desde fuera de la academia y que está dirigida a grandes audiencias. Los canales de comunicación que emplea la historia pública para hacer difusión masiva de la información incluyen medios tan diversos como documentales, cine, prensa, revistas generalistas, redes sociales, blogs, webs y otras aplicaciones de gestión de contenido digital. En consecuencia, lo que se aprecia claramente es una creciente vinculación del conocimiento histórico con aplicaciones de creación y difusión de contenido. La universidad, y los futuros profesionales de la educación, no pueden quedar ajenos a esta tendencia.

Nuestra hipótesis de partida se plantea que, si los jóvenes han asumido el lenguaje digital como propio y los historiadores públicos están haciendo uso del mismo para la investigación y la difusión, es muy probable que las herramientas de creación y divulgación de contenidos empleados por los historiadores públicos sean efectivas por la enseñanza de la historia de la educación. A partir de esta hipótesis se puso en marcha en la Universidad de las Islas Baleares, durante el bienio 2022/24,

un proyecto de innovación docente titulado «Las posibilidades de las aplicaciones de creación y difusión de contenido como herramienta pedagógica» cuyo objetivo general es explorar el potencial de aplicaciones y webs de creación y difusión de contenidos como herramientas para el estudio de la historia de la educación⁶⁴.

En este trabajo nos centraremos en la experiencia docente adquirida durante los últimos años con dos instrumentos concretos: el booktrailer y las charlas en formato TedTalk. Durante dos cursos académicos, a partir de una muestra de 200 alumnos/as, se ha hecho uso del booktrailer, siguiendo diversos estudios que demuestran o justifican la idoneidad de las narrativas digitales, pues tienen un alto impacto en el desarrollo de competencias comunicativas, narrativas y digitales, debido a que permiten representar escenas a través de múltiples formatos como: imágenes, videos, audios y textos, facilitando a su vez la comprensión lectora. La confluencia de posibilidades audiovisuales y multimodales con la promoción de la lectura literaria que sintetiza el booktrailer supone, en primer lugar, un elemento motivador para el alumnado. Por otro lado, conecta con códigos y lenguajes de su realidad cotidiana, por lo que fomenta el aprendizaje significativo, pero, además, promueve su participación activa en la construcción del sentido del texto que se despliega ante sus ojos y activa su necesaria implicación ante las estrategias del discurso publicitario y del lenguaje fílmico para conocer cuál será el final de la historia que el booktrailer no desvela.

En cuanto a las charlas TED (Technology, Entertainment and Design), ese tipo de mini conferencias que tienen como objetivo la difusión de ideas en un formato de discurso inspirador, en el cual se demuestra un profundo dominio y conocimiento del tema. Se utilizaron como material para enseñar técnicas de comunicación oral y expresión no verbal y para profundizar, al mismo tiempo, en contenidos teóricos de la asignatura de Pensamiento y Contextos Educativos Contemporáneos, del

⁶⁴ La propuesta que aquí se presenta se enmarca en el proyecto de innovación docente PID222406 (IRIE/UIB) y el I+D+i "Historia pública de la educación en España (1970-2020). Percepción social, memoria colectiva y construcción de imaginarios sobre los docentes y sus prácticas" (PID2020- 113677GB-I00) financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033

primer curso del grado de Maestro de Infantil de la Universidad de las Islas Baleares.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal del proyecto de innovación docente al que se vincula esta propuesta es explorar el potencial de las aplicaciones de creación y difusión de contenido como herramientas pedagógicas para el estudio de la historia de la educación. Como objetivo específico del trabajo que aquí se presenta nos planteamos indagar en las posibilidades didácticas del booktrailer y las charlas TED en asignaturas universitarias que trabajan contenidos histórico educativos.

3. METODOLOGÍA

Este trabajo da cuenta de un proyecto de innovación docente desarrollado en la Universidad de las Islas Baleares sobre una muestra de 200 alumnos/as. El proyecto se ha realizado a lo largo de dos cursos académicos (2022/23 y 2023/24), dentro de la asignatura “Pensamiento y Contextos Educativos Contemporáneos” del primer curso del grado de Maestro de Infantil. Como todo proyecto de innovación docente responde a un “plan de acción, justificado desde el punto vista práctico y teórico, que se establece de forma intencionada, ordenada y coordinada, y cuyo objetivo es obtener un cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado generalmente a la mejora de la calidad del mismo o a solucionar un problema que afecta de manera significativa a dicho proceso” (Martínez, 2019, p. 96). A partir de ahí, siguiendo a la misma autora y teniendo en cuenta nuestra experiencia, se pueden matizar las siguientes fases de desarrollo: 1) Planteamiento inicial (memoria de solicitud del proyecto); 2) Planificación (diseño concreto de implementación); 3) Ejecución; 4) Evaluación; 5) Difusión y transferencia de resultados.

Los/las alumnos/as trabajaron durante los dos cursos mencionados con dos herramientas: booktrailer y charlas TED. La primera sirve como recurso para la síntesis de ideas de la obra *El siglo de los niños*, de Ellen Key. La segunda, las mini charlas TED, se empleó durante el curso 2022/23 para presentar las ideas más significativas y atractivas de la

pediatra y reconocida educadora húngara Emmi Pikler, y durante el curso 2023/24 para seleccionar, profundizar y exponer alguna temática, técnica pedagógica o propuesta educativa de alguna de las corrientes pedagógicas trabajadas en la asignatura (entre ellas, Naturalismo, Escuela Nueva, Pedagogías Libertarias, Pedagogía Marxista y Movimiento desescolarizador).

4. RESULTADOS

La utilización del booktrailer como herramienta didáctica se hace siguiendo diversos estudios que demuestran que las narrativas digitales tienen un alto impacto en el desarrollo de competencias comunicativas narrativas y digitales, debido a que permiten representar escenas a través de múltiples formatos como: imágenes, videos, audios y textos, facilitando a su vez la comprensión lecto-escritora (Tabernero, 2013, 2015 y 2016; Salcedo-Salcedo y Fernández, 2018).

Originalmente, el booktrailer representa un formato que se concibe como propuesta de promoción multimedia de obras literarias, que puede utilizarse como estrategia publicitaria de una editorial o como propuesta didáctica a trabajar dentro del aula para motivar la lectura (Avella-Ibáñez, Sandoval-Valero y Montañez-Torres, 2017). Según plantean Díaz y Hernández (2020), dentro del aula estas estrategias se convierten en una atractiva herramienta metodológica para la didáctica de la lectura y la literatura contemporánea, puesto que permiten trabajar la adquisición de las competencias literaria, comunicativa, digital y mediática desde la comprensión y producción de un texto (Ibarra y Ballesster, 2016). La concepción del booktrailer como instrumento de promoción de un libro apela al lector del siglo XXI mediante el empleo de estrategias, soportes y lenguajes en los que éste se desenvuelve de forma cotidiana. Nos encontramos, en palabras de Tabernero (2013), ante “un instrumento de promoción de un libro en formato de vídeo que emplea técnicas similares a las que utiliza el tráiler cinematográfico con la peculiaridad de que circula por internet, es decir, se difunde a través de las redes sociales” (p. 212). De hecho, una de las claves del éxito del booktrailer radica en su conexión con las características del receptor

modelo, ya que éste se desenvuelve de una forma natural en las redes sociales y recibe la información a través de soportes multimedia que integran palabra, imagen y sonido de naturaleza hipertextual, añade el autor citado.

La confluencia de posibilidades audiovisuales y multimodales con la promoción de la lectura literaria que sintetiza el booktrailer supone, en primer lugar, un elemento motivador para el alumnado. En nuestro caso particular, detectamos que la mayor parte de estudiantes no conocían el formato, jamás habían visto un booktrailer ni mucho menos lo habían creado. Por este motivo, tuvimos que empezar el trabajo de cero, mostrándoles ejemplos concretos y trabajando con ellos las características y componentes fundamentales del recurso. A partir de ahí, una vez realizada la lectura recomendada, cada alumno/a hizo un manejo autónomo y libre del formato, dando como resultado productos muy diversos y calidades variadas.

Por otro lado, el booktrailer conecta con códigos y lenguajes de su realidad cotidiana, por lo que fomenta el aprendizaje significativo, pero, además, “promueve su participación activa en la construcción del sentido del texto que se despliega ante sus ojos y activa su necesaria implicación ante las estrategias del discurso publicitario y del lenguaje fílmico para conocer cuál será el final de la historia que el booktrailer no desvela” (Ibarra y Ballester, 2016, p. 80).

Nuestra experiencia particular de implementación del booktrailer como estrategia didáctica para sintetizar las ideas fundamentales de la obra *El siglo de los niños*, y comunicarlas de una forma novedosa y atractiva, nos ha permitido incentivar en los estudiantes el interés por la lectura y mejorar su capacidad de análisis, síntesis y argumentación. Además, hemos observado que se desarrollan claramente en ellos habilidades en cuanto al dominio y uso de herramientas digitales para la elaboración de recursos multimedia a través de softwares de acceso libre.

Ahora bien, debemos señalar que la creación de un booktrailer exitoso no solo requiere habilidades técnicas, sino también creatividad y una comprensión profunda de la narrativa. Algunos alumnos/as enfrentan dificultades al condensar la trama de un libro en un formato breve y

visualmente atractivo. Además, la falta de experiencia a la hora de contar historias de manera efectiva puede llevar a booktrailers que no capturan adecuadamente la esencia de la obra. En estos casos, la labor del docente debe ser fomentar la exploración creativa y brindar orientación sobre cómo estructurar una narrativa convincente. La colaboración entre estudiantes también puede ser beneficiosa, ya que pueden aportarse entre ellos diversas perspectivas y habilidades creativas.

Por otro lado, si el trabajo con las competencias de síntesis y análisis crítico de contenido es fundamental en el proceso de formación de maestros, más importante es, si sabe, el fomento de habilidades y competencias comunicativas. En la preparación universitaria inicial del profesorado esta competencia supone un reto formativo crucial (Cano, 2010; Cinici, 2016; Ruíz-Muñoz, 2012; Sá Ibraim & Justi, 2016). La competencia en comunicación se entiende como el conjunto de habilidades que posibilita la participación apropiada del sujeto en situaciones comunicativas específicas (Beltrán, 2004), interesa como factor de motivación, como base para la toma de decisiones y como instrumento para el mantenimiento de un clima positivo en la comunidad educativa (Tejada, 2005 y 2009). Se trata, como decíamos, de una competencia inicial básica que todo docente debería poseer (Perrenoud, 2004), por lo que a la educación superior le corresponde garantizar la eficiente preparación del futuro docente para satisfacer las exigencias y necesidades de la enseñanza en nuestro entorno europeo. En este contexto, parece evidente que una de las principales funciones del profesorado sea la de gestionar el aula como espacio de comunicación y de relación interpersonal. De sus habilidades comunicativas dependerá el éxito de su tarea, que tratará no solo de transmitir gran cantidad de mensajes en el aula, sino además y esencialmente de crear situaciones que faciliten el aprendizaje (Castellá et al., 2007). Para ello, el conocimiento y la práctica de recursos comunicativos verbales y no verbales de eficacia comunicativa son fundamentales para el buen ejercicio de la actividad profesional (Sanz, 2005).

La competencia comunicativa de los docentes de educación infantil y primaria es fundamental para la creación de ambientes estimulantes que ayuden a los alumnos a aprender los contenidos del currículum de una

manera constructiva y a desarrollar su lenguaje (Justice & Ezell, 1999; Marinac, Woodyatt, & Ozanne, 2008; Mercer, 2010). Sin embargo, no parece posible que se pueda dar por supuesta una buena expresión oral en la profesión docente, de hecho, algunos estudios constatan que la competencia comunicativa no se trabaja suficientemente o se hace de manera poco eficiente en los estudios de Magisterio; que existe un bajo nivel de competencia comunicativa entre los estudiantes de Magisterio; y que el nivel de competencia comunicativa se incrementa en el alumnado cuando pasa de curso académico (Domingo, Gallego, García y Rodríguez, 2010). En consecuencia, es necesario reconocer que muchos docentes tienen problemas para comunicar o comunicarse (Camacho y Sáenz, 2000) y que no podemos olvidarnos del desarrollo de este tipo de habilidades comunicativas en ninguna de nuestras asignaturas universitarias.

Por este motivo, consideramos necesario trabajar, desde el primer curso del grado, las habilidades comunicativas de los maestros en formación. Para ello, durante el último curso académico hemos decidido experimentar con el uso de las charlas TED. Este formato de charla, desde su creación a principios del siglo XXI, con un formato corto y conciso, atractivo y rápido, llamativo y motivador, ha trascendido las barreras tradicionales del aprendizaje, impactando no solo en la forma en que los estudiantes absorben el conocimiento, sino también en la forma en que los educadores diseñan y proporcionan o entregan sus lecciones.

Una de las razones que nos llevó a seleccionar este tipo de recurso fue precisamente su capacidad para democratizar el acceso al conocimiento. Es precisamente una característica compartida con la historia pública, cuyo principal objetivo es democratizar la producción y difusión del conocimiento histórico acercando a distintas y plurales ciudadanías la creación de manera mancomunada diversas narrativas históricas posibles. Esta apuesta por la dislocación de la producción y difusión de conocimiento histórico y del quehacer histórico tradicional por vía colaborativa entre profesionales de las ciencias sociales y una ciudadanía cada vez más interesada en su pasado y su presente, es lo que da a la historia pública su principal característica, le da el carácter público, en palabras de Torres-Ayala (2020).

Siguiendo otros ejemplos ya empleados en docencia universitaria (Alles y Hall, 2016; García y Pallejá, 2018; Shelestova, 2021; Lukoshus, 2019), hemos podido comprobar que el uso de charlas TED como formato para la presentación de ideas por parte de los estudiantes ofrece excelentes resultados. No todos los estudiantes conocían este tipo de charlas, aunque sí en mayor medida que el anterior recurso del booktrailer. Por ello, de nuevo hubo que hacer un trabajo previo de visualización de charlas que sirvieran de ejemplo, diseccionando aspectos positivos y negativos y extrayendo, a partir de ahí, ideas para sus propias conferencias. Una de las potencialidades de este método TED es que no sólo capacita a los estudiantes para investigar y entender a fondo un tema, sino que también les brinda la oportunidad de desarrollar habilidades esenciales, como la comunicación efectiva y la confianza en sí mismos, ayudando a derribar algunas barreras de timidez y ansiedad a la hora de hablar en público. Al investigar y presentar un tema que les apasiona, los estudiantes se sumergen en un proceso profundo de exploración y comprensión. Este enfoque personalizado no solo aumenta la retención del conocimiento, sino que también permite que los estudiantes descubran sus propias voces y perspectivas únicas.

La oportunidad de hablar sobre algo que les interesa no solo promueve la autenticidad en la presentación, sino que también empodera a los estudiantes para compartir sus experiencias, opiniones y conocimientos de una manera que refleje su identidad única. Este proceso de autodescubrimiento contribuye a la formación integral de los estudiantes, fortaleciendo su conexión con el contenido de las asignaturas histórico educativas. Las temáticas seleccionadas por los alumnos han sido muy diversas. La libertad en la selección de tema, bajo la premisa de no centrarse en reproducir los contenidos de la asignatura, sino partir de ellos para ahondar en aspectos pedagógicos relacionados, ha dado lugar a una profundización en los temas estudiados y, en muchas ocasiones, les ha ayudado a inferir conexiones entre el pasado educativo, el presente y el futuro, asumiendo así el objetivo final de la enseñanza de la Historia de la Educación. De hecho, algunos de los temas desarrollados por los alumnos, recordemos que son del primer semestre del primer curso del grado, podrían perfectamente ser el eje central de sus Trabajos Final

de Grado al finalizar los estudios. Como ejemplo de lo expuesto presentamos algunas de las ideas desarrolladas por los alumnos: *¿Cómo afecta la ausencia de los principios antiautoritarios en las aulas a la participación estudiantil?*; *El método por proyectos, ¿panacea educativa?*; *Las colonias escolares: de ayuda social a principios del siglo XX a privilegio en el siglo XXI*; *El feminismo de Ellen Key y su visión de los derechos de la infancia desde la perspectiva actual*; *¿Se respetan los derechos de los niños en la actualidad?*; *La pedagogía de Sujo-limski hoy en día*; *La educación desde casa: ventajas y desventajas de “homeschooling”*; *De Neill al niño tirano, ¿Libertad o Libertinaje?*

Si bien es cierto que no todas las charlas Ted han implicado la misma profundidad, originalidad, investigación, trabajo y reflexión, la mayoría han superado nuestras expectativas, hecho que nos anima a continuar realizando este tipo de actividades en el futuro. Creemos que el éxito de esta práctica radica en tres aspectos fundamentales. Por un lado, la libertad de elección de la temática. Por otro lado, el trabajo en el aula sobre el formato y los resultados esperados. La acción docente, el acompañamiento y las instrucciones claras han sido parte fundamental del éxito. Por último, la conexión entre la tarea encargada y la realidad y los lenguajes virtuales que los alumnos manejan actualmente.

A lo largo de este trabajo, hemos expresado cómo el booktrailer y las charlas Ted suponen herramientas para la promoción de la capacidad comunicativa verbal y no verbal, narrativa y de síntesis para nuestros alumnos. Sin embargo, no debemos olvidar que existe una demanda de flexibilización e innovación docente en relación a las tecnologías digitales que debemos prestarnos a cubrir si no queremos pasar a ser figuras anacrónicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, debemos revisar nuestras prácticas educativas y desarrollar enfoques innovadores que contemplen la inclusión de la tecnología. Esto implica utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para mejorar la docencia, cambiar las estrategias de enseñanza de los profesores y mejorar los sistemas de comunicación y distribución de materiales de aprendizaje. En otras palabras, se trata de promover la innovación en la enseñanza en lugar de simplemente enfocarse en las capacidades de las tecnologías. La universidad debe comprometerse en

mejorar la calidad de la educación, lo que en nuestro contexto significa impulsar la innovación en la enseñanza con el apoyo de las TIC (Salinas, 2004).

Es vital plantear al alumnado trabajos que requieran la adquisición de competencias digitales, ya que es una de las 7 competencias clave para el aprendizaje permanente para el ciudadano del siglo XXI, según la Comisión Europea (2006). Sin embargo, resulta imprescindible que para alcanzar estos objetivos los docentes también demos un buen nivel en el manejo de este tipo de competencias y las incorporemos de forma efectiva en nuestra práctica educativa. Las competencias digitales abren nuevos caminos comunicativos y educativos y cuanto mejor sea nuestro dominio de las TIC mejores y más interesantes serán estos caminos. Recordemos la definición de la Comisión Europea (2006): "La competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TSI: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet" (p. 15).

Sin embargo, en nuestro caso estas competencias digitales deben servir a un propósito, complementar el proceso de enseñanza-aprendizaje en una asignatura de carácter histórico educativo. Por ello, estamos de acuerdo con Krumsvik (2011), "la competencia digital es la competencia del profesor/formador de profesores en el uso de las TIC en un contexto profesional con buen criterio pedagógico-didáctico y su conciencia de sus implicaciones para las estrategias de aprendizaje y la formación digital de los alumnos y estudiantes" (p. 44). En la misma línea se expresan Carrera y Coiduras (2012), "conocimientos, capacidades, actitudes y estrategias que [...] el profesor o el educador debe ser capaz de activar, adoptar y gestionar en situaciones reales para facilitar el aprendizaje alcanzando mayores niveles de logro y promover procesos de mejora e innovación permanente en los procesos formativos" (p.15). Se trata de integrar las competencias digitales en todas las asignaturas de forma que potencien, mejoren y complementen los contenidos curriculares. Esto implica un diseño pedagógico-didáctico cuidado y

meditado de forma que los contenidos curriculares no se vean eclipsados por la vistosidad de las herramientas digitales, pero donde estas no sean utilizadas de forma pobre y contribuyan al desarrollo de la capacidad digital del alumno.

Continuando con la idea de promocionar este tipo de competencias en nuestros alumnos del Grado en Educación infantil, y ante el debate actual sobre el uso de móviles y otros dispositivos digitales en edades tempranas, nos posicionamos a favor de la regulación y en contra de la prohibición. Un uso moderado y supervisado de las tecnologías puede ayudar a los alumnos a adquirir habilidades digitales que les serán requeridas tanto en su vida social como profesional en el futuro. Sin embargo, existen pocos estudios sobre el uso de las TIC en las aulas de infantil, no así en Primaria, en gran parte debido a la falta de confianza de los propios maestros en sus capacidades (Ruiz & Hernández, 2018). Rodríguez, Ramos y Fernández (2019), respecto a la formación de los docentes de la etapa de infantil señalan que los más jóvenes muestran un uso más eficiente de la tecnología. Sin embargo, a la hora de generar contenido propio presentan dificultades y no son del todo conscientes de su déficit formativo. Fernández (2008), señala que los maestros en muchas ocasiones utilizan la tecnología de forma precipitada e inadecuada afectando así los procesos de enseñanza-aprendizaje, cosa que supone un problema en lugar de representar una ayuda o solución. Por ello, Rodríguez, Ramos y Fernández (2019), apuestan por adoptar diferentes estrategias para mejorar la formación docente en relación a las TIC para todas las etapas educativas, incluyendo la etapa de infantil y señalan la importancia de “incorporar planes específicos de formación para el profesorado que, a su finalización, permita a los docentes adquirir las competencias necesarias para que logren manejar las nuevas tecnologías con la suficiente eficiencia y calidad como para poder incorporarlas a los procesos de enseñanza-aprendizaje de su alumnado y, como consecuencias de ello, dotarlos de mucha más significatividad, calidad y eficiencia” (p. 40).

Antes de acabar este apartado, señalamos algunas de las dificultades que nuestros alumnos han mostrado a lo largo de estos dos años. La identificación de los factores de que requieren mejora nos ayudará en

los próximos cursos, mediante la acción tutorial y la evaluación formativa, a lograr mejores resultados en nuestros alumnos.

Respecto al booktrailer los puntos débiles detectados han sido: falta de comprensión de la obra seleccionada; dificultades para sintetizar la información; déficit en la capacidad de despertar el interés del espectador oyente; presentación poco atractiva por poseer habilidades técnicas limitadas; falta de creatividad a la hora de transmitir la esencia del libro de forma visualmente atractiva; ansiedad escénica, y nerviosismo a la hora de grabarse o exponer en público.

En relación a la charla Ted las áreas de mejora pivotan sobre los siguientes aspectos: falta de conocimiento profundo de los contenidos de la asignatura; dificultad en la investigación al tratarse de alumnos de primer curso; problemas en la organización de los contenidos; dificultad en el manejo de las capacidades comunicativas tanto verbales como no verbales; trabajos en exceso expositivos que no presentan ideas innovadoras o inspiradoras; ansiedad o miedo a hablar en público.

5. CONCLUSIONES

Después de experimentar durante estos últimos años con el uso tanto del booktrailer como las charlas TED en el aula universitaria podemos afirmar que ambas representan recursos didácticos interesantes y adecuados para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Ahora bien, ambas necesitan de una minuciosa preparación previa por parte del alumnado. Por tanto, el profesorado debe estar dispuesto a dedicar horas de docencia, teórica y práctica, a la explicación de los formatos, visualización de ejemplos, análisis comparado y crítico por parte de los alumnos, etc., pero los beneficios y los resultados obtenidos merecen ese esfuerzo.

En el caso del booktrailer, consideramos que puede representar una puerta de entrada a la literatura para aquellos estudiantes que, de otra manera, podrían mostrar poco interés en la lectura. La era digital ha transformado la forma en que los jóvenes estudiantes consumen información y entretenimiento, y los booktrailers capitalizan esta preferencia al ofrecer una experiencia más visual y dinámica. Este enfoque atrae

la atención de los alumnos de manera efectiva, sirviendo como un gancho persuasivo para explorar el contenido literario. De este modo, el booktrailer se convierte en un puente entre el mundo audiovisual y la riqueza literaria, incentivando la participación activa del alumnado en la exploración de nuevos mundos a través de la lectura.

Una de las principales potencialidades que vemos en el uso del booktrailer en educación es su capacidad para fomentar el desarrollo de habilidades críticas. Al enfrentarse a la tarea de crear un booktrailer, los/las alumnos/as se ven obligados/as a analizar, sintetizar y comunicar los elementos clave de una historia de manera concisa. Este proceso no solo mejora sus habilidades de comprensión, sino que también los desafía a desarrollar pensamiento crítico y habilidades de presentación. El acto de seleccionar momentos cruciales, elegir imágenes significativas y combinar todo en un formato atractivo requiere un nivel de comprensión y aprecio por la narrativa que va más allá de la simple lectura. Así, el booktrailer se convierte en un instrumento poderoso para cultivar habilidades analíticas y creativas en los estudiantes.

Uno de los aspectos más complejos a la hora de trabajar con el booktrailer es quizá la propia selección del libro. Encontrar un libro adecuado para convertirlo en un booktrailer puede resultar complicado. No todos los libros se prestan de manera efectiva a este formato, y algunos pueden perder su esencia si se intenta condensar en un video corto. En nuestro caso concreto, después de la experiencia adquirida, consideramos que probablemente la obra de *El siglo de los niños*, de Ellen Key, no es la mejor opción para este tipo de recurso. A pesar de ello, en un mundo donde la tecnología evoluciona de forma rápida e incesante, el booktrailer sigue siendo un ejemplo de cómo la innovación puede enriquecer y revitalizar la experiencia educativa para las generaciones venideras.

Otro aspecto a tener en cuenta es el de la evaluación. La evaluación de booktrailers puede resultar un desafío para los docentes. La calidad de la producción, la fidelidad a la trama del libro y la creatividad son elementos subjetivos y pueden variar significativamente entre los estudiantes. Evaluar estos aspectos de manera justa y equitativa puede resultar complicado. Es esencial establecer criterios de evaluación claros y proporcionar retroalimentación específica. Además, los profesores

pueden considerar la posibilidad de involucrar a los propios estudiantes en el proceso de evaluación, fomentando la autoevaluación y la revisión entre pares. La misma dificultad la encontramos en las charlas TED, donde la evaluación efectiva puede resultar desafiante debido a la subjetividad inherente a la presentación y al contenido.

Hablando ahora de las charlas TED, la experiencia adquirida nos permite considerarlas como herramientas que pueden contribuir notablemente a proporcionar una plataforma para la autenticidad y el autodescubrimiento por parte del alumnado. Al exigir una investigación profunda y un análisis crítico del tema seleccionado, no sólo se facilita la mejora de las habilidades de investigación de los estudiantes, sino que también se promueve el pensamiento crítico al desafiarlos a examinar múltiples perspectivas y a evaluar la validez de la información recopilada. Hablamos de aspectos que resultan fundamentales en la formación universitaria.

Por otro lado, la creación de Charlas TED por parte de los estudiantes impulsa el desarrollo de habilidades de comunicación efectiva. La presentación de información de manera clara, persuasiva y accesible es una parte integral de este proceso. Los estudiantes no solo aprenden a organizar sus ideas de manera coherente, sino que también se enfrentan al desafío de transmitir conceptos complejos de una manera comprensible para su audiencia. Presentar una Charla TED frente a compañeros/as no sólo es una experiencia educativa, sino también una oportunidad para construir confianza y fomentar la autoexpresión. El acto de compartir ideas y conocimientos frente a una audiencia fomenta la autoafirmación y ayuda a los estudiantes a superar el miedo a la puesta en escena.

Ahora bien, en esa misma línea se presentan desafíos. Una de las dificultades más evidentes al utilizar charlas TED en la docencia universitaria es la ansiedad asociada con las habilidades de presentación. La idea de hablar frente a un grupo puede resultar abrumadora para algunos estudiantes, lo que puede afectar negativamente a la calidad de la presentación y, por ende, a la comprensión del contenido. Durante el primer curso del proyecto, los estudiantes sólo presentaron las charlas en el aula y todas se dedicaron a Emmi Pikler; pero, para salvar esa problemática mencionada, el segundo curso decidimos pedirles que

eligieran ellos libremente el tema y que las grabaran y las entregaran de forma digital, y sólo se presentarían en el aula de forma voluntaria por parte de los alumnos/as que así lo quisieran. En este momento nos encontramos en pleno desarrollo del proceso final de entrega y presentación, de manera que los resultados serán objeto de análisis en próximas publicaciones.

Al margen de desafíos y problemáticas, en líneas generales, la creación de Charlas TED por parte de los estudiantes se transmuta en un recurso educativo transformador que va más allá de la transmisión de información. Al empoderar a los estudiantes para investigar, analizar y presentar temas que les apasionan o les llaman la atención, se fomenta un aprendizaje significativo y sostenible. Este enfoque no solo contribuye al desarrollo académico, sino que también cultiva habilidades esenciales para el éxito en la vida personal y profesional. Por este motivo, seguiremos explorando sus posibilidades en el futuro en el marco del desarrollo competencial de nuestros alumnos, futuros maestros de educación infantil, que deberán hacer gala de las cualidades antes descritas y que se desarrollarán profesionalmente en un mundo cada vez más digital.

6. REFERENCIAS

- Aleles, J., & Hall, M. (2016). TED Talks for Authentic Learning: An Academic Oral Communication Course for Improving Presentation Skills for EFL University Students. *International Journal of Humanities and Management Sciences (IJHMS)*, 4(1).
- Avella-Ibáñez, C. P., Sandoval-Valero, E. M., & Montañez-Torres, C. (2017). Selección de herramientas web para la creación de actividades de aprendizaje en Cibermutua. *Revista de investigación, Desarrollo e Innovación*, 8(1), 107-120.
- Beltrán, F. (2004). Desarrollo de la competencia comunicativa. *Rev. Edu Mex*, 73(1), 5-10.
- Camacho, S., & Sáenz, O. (2000). Técnicas de comunicación eficaz para profesores y formadores. Alcoy, Alicante: Marfil.
- Cano, M. (2010). Argumentació y construcció del coneixement: Estratègies argumentatives dels estudiants universitaris en situació de debat (Tesis doctoral). Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona.

- Castellá, J. M., Comelles, S., Cross, A., & Vilà, M. (2007). Entender(se) en clase. Las estrategias comunicativas de los docentes bien valorados. Barcelona: Graó.
- Carrera, F., & Coiduras, J. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las ciencias sociales. REDU. Revista de Docencia Universitaria, 10(2), 272-298. doi:<https://doi.org/10.4995/redu.2012.6108>
- Cinici, A. (2016). Balancing the pros and cons of GMOs: socio-scientific argumentation in pre-service teacher education. International Journal of Science Education, 38(11), 1841-1866. doi:<https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1220033>
- Comisión Europea. (2006). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Diario Oficial L 394 de 30.12.2006.
- Díaz, L. Y., & Hernández, A. A. (2020). El booktrailer como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias comunicativas, narrativas y digitales. Revista Boletín Redipe, 9(6), 168-18.
- Domingo, J., Gallego, J. L., García, I., & Rodríguez, A. (2010). Competencias comunicativas de maestros en formación. Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado, 14(2), 303-323.
- Fernández, M.B. (2008). Las TIC en educación: Algunos elementos para el debate. Question, 19(1), 12-19.
- García, A., & Pallejá, C. (2018). TED talks: A multimodal tool for students of technological English. Docencia e Investigación: revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo, 43(29), 6-24.
- Ibarra-Rius, N., & Ballester-Roca, J. (2016). Booktrailer en Educación Infantil y Primaria: adquisición y desarrollo de las competencias comunicativa, digital y literaria a través de narrativas digitales. Digital Education Review, 30, 1-18.
- Justice, L. M., & Ezell, H. K. (1999). Vygotskian theory and its application to language assessment: An overview for speech-language pathologists. Contemporary Issues in Communication Science and Disorders, 26, 111-118.
- Krumsvik, R. (2011). Digital competence in Norwegian teacher education and schools. Högre utbildning, 1(1), 39-51.
- Lukoshus, O. (2019). TED talks as a tool to develop communicative competence in EFL bachelor students. En Gómez, L., López, A., & Candel, I., EDULEARN19 Proceedings 11th International Conference on Education and New Learning Technologies (pp. 2512-2518). Palma: IATED Academy.

- Marinac, J. V., Woodyatt, G. C., & Ozanne, A. E. (2008). Investigating adult language input and young children's responses in naturalistic environments: An Observational Framework. *Child Language Teaching and Therapy*, 24(3), 265-284. doi: <https://doi.org/10.1177/0265659008096293>
- Martínez, S. (2019). Proyectos de innovación docente: cuestiones fundamentales para su diseño, implementación y evaluación. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, VII(1), 95-103 doi: <http://dx.doi.org/10.26423/rcpi.v7i1.275>
- Mercer, N. (2010). The analysis of the classroom talk: Methods and methodologies. *British Journal of Educational Psychology*, 1, 1-14. doi: <https://doi.org/10.1348/000709909X479853>
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Grao.
- Rodríguez, C., Ramos, M., & Fernández, J. M. (2019). Los docentes de la etapa de educación infantil ante el reto de las TIC y la creación de contenidos para el aula. *RIFOP: Revista interuniversitaria de formación del profesorado: continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, 33(1), 29-42.
- Ruiz, M.C., & Hernández, V. (2018). La Incorporación y Uso de las TIC en Educación Infantil. Un Estudio sobre la Infraestructura, la Metodología Didáctica y la Formación del Profesorados en Andalucía. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 52, 81-97.
- Ruiz-Muñoz, M. J. (2012). El desarrollo de competencias orales y escritas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Reflexiones, propuestas y experiencias en el grado en publicidad y relaciones públicas. *Revista de Comunicación Vivat Academia*, XIV, 133-144. doi: <https://doi.org/10.15178/va.2011.117E.133-144>
- Sá Ibraim, S., & Justi, R. (2016). Teachers' knowledge in argumentation: Contributions from an explicit teaching in an initial teacher education programme. *International Journal of Science Education*, 38, 1996-2025. doi: <https://doi.org/10.1080/09500693.2016.1221546>
- Salcedo-Salcedo, S. P., & Fernández, F. (2018). Mejoramiento de la escritura en inglés como lengua extranjera en niños con síndrome de Down mediada por las TIC. *Revista Boletín Redipe*, 6(11), 76-85.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Universities and Knowledge Society Journal*, 1(1), 1-16. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78011256001>
- Sanz, G. (2005). *Comunicación efectiva en el aula*. Barcelona: Graó.
- Shelestova, T. (2021). The advantages of using TED talks materials in ESL classrooms. *JETT*, 12(2), 81-87.

- Tabernero, R., & Calvo, V. (2016). Book-Trailers as Tools to Promote Reading in the Framework of the Web 2.0. *New Review of Children's Literature and Librarianship*, 22(1).
- Tabernero, R. (2015). El book-trailer en la promoción del libro infantil y juvenil. En Jiménez-Fernández, R., & Romero-Oliva, M. F. (Coords.), *Nuevas líneas de investigación e innovación en la educación literaria* (pp. 99-108) Barcelona: Octaedro.
- Tabernero, R. (2013). El book trailer en la promoción del relato. *Quaderns de Filologia. Estudis literaris*, XVIII, 211-222.
- Tejada, J. (2009). Competencias docentes. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del profesorado*, 13(2), 1-15.
- Tejada, J. (2005). El trabajo por competencias en el prácticum: cómo organizarlo y cómo evaluarlo. *Revista electrónica de Investigación Educativa*, 7(2).
- Torres-Ayala, D. (2020). Historia pública. Una apuesta para pensar y repensar el quehacer histórico. *Historia y sociedad*, 38, 229-249.

EL CAMINO DEL THÉOROS. UN CÓMIC DIDÁCTICO PARA LA FORMACIÓN DE MAESTROS Y MAESTRAS EN TEORÍA DE LA EDUCACIÓN^{65,66}

TOMÀS SEGARRA-ARNAU
Universitat Jaume I

JOAN ANDRÉS TRAVER-MARTÍ
Universitat Jaume I

1. INTRODUCCIÓN

Esta propuesta didáctica se dirige al estudiantado de Primer curso de las titulaciones de Grado de Maestro/a en Educación Infantil y en Educación Primaria de la Universitat Jaume I (Castellón). Se trata de un número aproximado de 350 alumnos que cursa la asignatura de Teoría de la Educación. Entre los objetivos de la misma, en tanto que equipo docente, consideramos fundamental formar maestros reflexivos (Torres-Cañizález, 2015) y capacitarlos para llevar a cabo análisis educativos críticos de la realidad que les rodea. En nuestra tarea docente, esta es una cuestión ética de la que nos consideramos responsables.

En los últimos años, en tanto que equipo docente, hemos trabajado en la formulación y aplicación de diversas propuestas de innovación basadas en la figura del “théoros”. Con esta palabra se identificaba al antiguo emisario de las polis griegas que asistía a grandes eventos de la antigüedad helénica. Su cometido pasaba por viajar hasta el lugar del

⁶⁵ Esta ponencia presenta resultados de un proyecto de innovación financiado con cargo al Programa de Ayudas para Proyectos de Innovación Educativa de la Universitat Jaume I (Castellón, España) con código 47324/23.

⁶⁶ En la elaboración de este artículo también ha participado Nicolás Caño Albesa que, como ilustrador gráfico, ha realizado el guión y el diseño del cómic “El camino de théoros”.

encuentro y ser los ojos, el corazón y la voz de todos sus conciudadanos. Tomaba buena nota del desarrollo de los acontecimientos para, a su vuelta a la polis, hacerles partícipes de los mismos. Para ello, necesitaba echar mano de diferentes recursos comunicativos que facilitaran la exposición de lo observado (narración, dramatización, pintura, música, etc.) y empatizar, así, con los sentimientos y ganas de conocer de los habitantes de la polis.

Si bien resultaba interesante todo el trabajo de observación, análisis y exposición de los acontecimientos que habían tenido lugar en cualquiera de los eventos a los que había asistido (Naiden, 2005), no menos interesante y estimulante era todo lo que tenía que ver con su viaje. La preparación para el mismo, los avatares y peligros que el recorrido le deparaba, los nuevos lugares que visitaba y las personas que conocía, provocaban un cambio radical en su manera de percibir y analizar la realidad. De tal manera, que se podría afirmar que el viaje acaba siendo un rito de paso o de iniciación.

Así, equiparamos a esta figura el camino de aprendizaje que sigue nuestro alumnado en su formación como maestros y maestras. De hecho, empezamos nuestras clases con una observación a nuestro alumnado con la que hacer visible el cambio que pretendemos provocar en ellos y ellas. “Acabáis de entrar como alumnos y alumnas y, con este viaje que os proponemos realizar, queremos iniciar vuestro tránsito para que cuando acabéis estos estudios salgáis como maestros y maestras”. La palabra “teoría”, igual que “théoros” o “teatro”, derivan de la partícula griega “thea” que significa “mirada”. Desde este punto de vista, precisamos la aportación radical a su formación como maestros o maestras desde la asignatura Teoría de la Educación, en un “cambio de mirada de alumno/a, a maestro/a”.

El uso de la metáfora del “théoros” nos ha ayudado, además, a exponer de forma más cercana la complejidad del hecho educativo a partir de los orígenes de la filosofía, de la escuela y de la democracia, los cuales se encuentran en todos los casos en la antigua Grecia. Esto permite acercar nuestro discurso y análisis educativo a la necesaria contextualización de su formación universitaria en escuelas y sociedades democráticas.

Dado que también durante los últimos años hemos orientado la acción pedagógica a que el alumnado trabaje la asignatura a partir de la construcción de narrativas (Sánchez Piñol, 2020; Storr, 2022), y de las prácticas artísticas emergentes (Jové, 2017), trabajar a partir del cómic encajaba perfectamente con nuestra propuesta, al tiempo que abría un nuevo abanico de posibilidades. En este sentido, el interés de la innovación pedagógica residía en contar con un recurso docente que supone un compendio de las herramientas de trabajo necesarias para cursar la asignatura, pero desde una orientación singular.

Trabajamos con la cultura de la iconosfera, entendida como el conjunto de información visual que circula en los medios de comunicación de la sociedad de la información, y que tiene una especial incidencia en la construcción de la identidad cultural durante la juventud. Así buscamos generar un contexto comunicativo más afín a nuestro alumnado, que ha crecido muy ligado a la cultura de la imagen a diferencia del profesorado, formado en la cultura de la logosfera, es decir, de la palabra impresa, de la cultura derivada de la invención de la imprenta (Ferrés, 2000). Activar el deseo de educar, seducir a nuestro joven alumnado para recuperar el placer de aprender en la sociedad de la información y de la cultura audiovisual, sólo se puede lograr aprovechando los recursos de la cultura de la iconosfera y conciliando antiguos antagonismos psicológicos, sociológicos y culturales: emoción y razón, mito y ciencia, placer y esfuerzo, imagen y palabra. Precisamos de nuevas fórmulas de integración que permitan activar estos primeros mecanismos de la esfera de la emotividad para poder seguir movilizando los propios de la racionalidad y la reflexión crítica. Conciliar estas dos culturas –la de la logosfera y la de la iconosfera– es uno de los primeros pasos a dar para resolver dialógicamente los conflictos interculturales y comunicativos entre las diferentes cosmovisiones de las culturas sociales presentes en los espacios de aprendizaje. Los recursos básicos de la cultura de la iconosfera se convierten en herramientas de trabajo para el profesorado si queremos aumentar la capacidad de sintonía con nuestro alumnado y seguir trabajando su capacidad simbólica y espíritu crítico.

Esto nos conduce a tender puentes en la relación docente-discente. Buscamos así una mayor implicación del alumnado en relación a la

asignatura y una mejor comprensión de la propuesta formativa, siempre teniendo en cuenta el papel de las artes y de las narrativas. Partiendo de estos postulados, la innovación que hemos realizado se ha concretado en la elaboración de un material didáctico llamado “El camino del Théoros” a partir del uso del cómic como lenguaje narrativo y estético. Con este material queremos diversificar los recursos y facilitar la generación de contextos alternativos y flexibles de aprendizaje que acerquen la propuesta formativa de la asignatura de Teoría de la Educación a nuestro alumnado. Con ello generamos una mayor comprensión de la misma acerca de la reflexión sobre el hecho educativo.

La finalidad de nuestra propuesta didáctica consiste en introducir discursos procedentes del mundo de la construcción de narrativas y de la pedagogía de las artes en la asignatura de Teoría de la Educación de las titulaciones de Maestro/a de Infantil y Primaria de nuestra universidad.

Si este es el objetivo general del proyecto de innovación, los objetivos específicos pasan por:

1. Usar metodologías y lenguajes alternativos para llegar a todo el alumnado.
2. Favorecer el aprendizaje entre iguales y la formación en valores democráticos, entre los cuales la solidaridad, la igualdad y el respeto, mediante la implementación del aprendizaje cooperativo.
3. Reforzar el sentido de la escuela democrática. De este modo, hablamos de la teorización de las escuelas democráticas a partir de las raíces de la escuela griega, para profundizar en el ideario de la escuela actual. Los objetivos 2 y 3 están relacionados con los ODS 4 y 16: educación de calidad, y paz, justicia e instituciones sólidas.
4. Utilizar un discurso no sexista, introduciendo una mayor perspectiva de género en los materiales a utilizar en el aula. Este objetivo está relacionado con el ODS 5: igualdad de género.
5. Por último, relacionado con el ODS 12 (producción y consumo responsables), los materiales del cómic se editan en pdf.

Siguiendo el objetivo referente a la igualdad de género, el cómic presenta a un grupo formado por cuatro théoros, dos hombres y dos mujeres, que se embarcan en un viaje para conocer el conflicto que se ha generado entre dos polis antagonistas e intentar solucionar los problemas que existen entre ellas. Hay que destacar que en la antigua Grecia solo los hombres podían ser théoros. En este sentido, actualizamos su figura para dotarla de una perspectiva de género. El cómic ha sido realizado por Nico Caño, un joven artista que comparte generación con nuestro alumnado dado que se encuentra estudiando los primeros cursos de la titulación en Bellas Artes. Nico se implicó de lleno en la propuesta. Llevó a cabo un exhaustivo trabajo de documentación desde el punto de vista de las narrativas del cómic, y también desde una dimensión histórica en relación con la figura del théoros.

A lo largo de sus páginas, el cómic introduce elementos clave de la asignatura que tienen relación con los modelos de aprendizaje cooperativo (Gozálvez-Pérez, Traver-Martí y García López, 2011), dialógico (Freire, 2008), y socrático (Castro-Faune, 2012; Zetina-Esquivel y Piñón-Rodríguez, 2017). También con el tipo de productos que el alumnado tiene que entregar a lo largo de la asignatura, y que forman parte de la evaluación de la misma. Estos productos son el resultado de la formación del alumnado, dos de carácter individual y tres que se llevan a cabo en grupo. Tanto en los trabajos de carácter individual como grupal, trabajan con propuestas que se enraízan en la cultura de la logosfera, y que tienen un carácter más académico, pero también en la cultura de la iconosfera, partiendo del uso de narrativas y prácticas artísticas. Los trabajos individuales se centran en el análisis de textos (trabajo académico) y en documentar y registrar el propio proceso de aprendizaje del alumnado (trabajo a partir de narrativas y prácticas artísticas). Dos tipos de trabajos que les sirven para buscar información, documentarse y cultivar las competencias y habilidades que luego precisarán para realizar los trabajos grupales. En los productos de grupo el alumnado compone un trabajo que se enraíza en la tradición académica. Se trata de un manifiesto educativo en el que cada pequeño grupo de estudiantes, enuncia, argumenta y documenta su posicionamiento sobre el hecho educativo. Además, llevan a cabo otros dos trabajos que al mismo

tiempo implican el uso de otros tipos de lenguajes que emergen de sus prácticas artísticas y narrativas. En este segundo caso realizan trabajos artísticos en los que muestran su concepción de la escuela y de la figura del maestro o la maestra.

2. METODOLOGÍA

En cuanto al método, esta propuesta implica una diversificación del tipo de metodologías, lenguajes, narrativas y discursos para poder llegar al conjunto del alumnado. La propuesta parte, como estábamos diciendo, de dinámicas como el aprendizaje cooperativo, el método socrático y el aprendizaje dialógico. Estas opciones metodológicas facilitan el trabajo a partir de procesos básicos de innovación y mejora educativa que nos acercan a los modelos docentes reflexivos: búsqueda de bibliografía, reflexión sobre la práctica, redacción de informes de investigación, difusión en intercambio de aprendizajes, etc.

Mediante el aprendizaje cooperativo fomentamos el aprendizaje entre iguales (Johnson y Johnson, 2016) y el desarrollo de los valores democráticos que debe practicar toda maestra o maestro (Traver-Martí, Aguirre, y Moliner-Miravet, 2018). De este modo, el cómic también nos sirve para buscar la radicalidad del sentido de la escuela (Larrosa, 2019; Masschelein y Simons, 2014), buscando sus esencias para reforzar en el alumnado una cultura escolar de base democrática (Pérez-Gómez, 2004). El aprendizaje cooperativo supone adoptar una opción plural en la que vamos más allá del uso de metodologías expositivas en las que el aprendizaje se lleva a cabo por recepción. El cómic nos facilita ejemplificar el uso de dinámicas de trabajo más prácticas, indagativas y participativas, basadas en la interacción social como fuente de aprendizaje. También contribuye a establecer un puente comunicativo entre las dos formas de ver el mundo: la que parte de la logosfera, y la que emerge a partir de la iconosfera. Este puente nos facilita compartir todos los contenidos, conceptos y dinámicas de la asignatura.

Por otra parte, a partir del método socrático y del aprendizaje dialógico, el cómic supone también una invitación a hacerse preguntas. En este sentido utilizamos seis cuestiones educativas básicas, generadoras de

reflexión educativa. Las preguntas son: qué es la escuela, qué es educar, por qué hay que educar, para qué hay que educar, quién y a quién se educa, y en qué cuestiones hay que educar. De forma adicional, dejamos abierta la puerta a que el alumnado incorpore otras cuestiones que puedan emerger en su reflexión como, por ejemplo, cómo trabajamos en el aula o cómo se organiza la docencia. Sin embargo, dado que ya hay otras asignaturas en la titulación que trabajan estas cuestiones, no las proponemos para Teoría de la Educación.

Con el cómic, incorporamos a nuestra metodología el tipo de lenguajes propios de las prácticas artísticas emergentes. Nuestra metodología no se ciñe exclusivamente al lenguaje académico a la hora de compartir el resultado del aprendizaje por parte del alumnado, ni tampoco a la hora de transmitir enseñanza por parte del profesorado. De este modo nos acercamos a la propuesta de Malaguzzi referente a los 100 lenguajes del niño: un reconocimiento de las diferentes formas que tenemos de acercarnos a la realidad y a elaborar nuestras propias interpretaciones del mundo (Martínez-Agut y Ramos-Hernando, 2015). De este modo conseguimos que la propuesta de la asignatura sea más inclusiva y, al mismo tiempo, ampliamos el abanico comunicativo y los recursos que deben manejar tanto el alumnado como el profesorado en su relación educativa.

Fruto de los diversos acercamientos metodológicos y como se verá en el apartado dedicado a los resultados, en la elaboración de sus producciones el alumnado combina recursos académicos, tales como la documentación y el análisis que parten de un trabajo previo de carácter artístico, por ejemplo de la toma de una fotografía. En todos los casos, el trabajo del alumno parte de la reflexión y de una elaboración previa de carácter individual que implica, en este sentido, una preparación para el trabajo de grupo, ya sea en un sentido académico o artístico.

3. RESULTADOS

Los resultados se concretan en los productos que elabora el alumnado a lo largo de la asignatura, a través de los que cultivan las cuatro virtudes que debía atesorar un buen *théoros*: la observación, el análisis, la

reflexión, y el uso de técnicas narrativas y artísticas para la transmisión de su saber. En concreto, el alumnado lleva a cabo dos trabajos individuales. Mediante el primero de ellos documentan su propio proceso de aprendizaje. Con el segundo realizan análisis de textos pedagógicos. Al mismo tiempo, también realizan diversos trabajos de grupo en los que sus componentes sintetizan su filosofía educativa. Esta tarea parte de la búsqueda de respuestas a las cuestiones educativas básicas sobre las que debe reflexionar una maestra o maestro a lo largo de su vida profesional: qué es la escuela, qué es educar, por qué hay que educar, para qué hay que educar, quién y a quién se educa y, por último, en qué cuestiones hay que educar.

Los resultados también están relacionados con el modelo de maestro y maestra que queremos transmitir al alumnado. Un maestro o maestra que basa su acción educativa en la colaboración con las familias, la coordinación con otros profesionales y la relación con su alumnado. Entendemos al maestro y a la maestra como profesionales sociales, con una percepción comunitaria. Es por ello que el trabajo en grupo tiene un peso muy importante en la asignatura.

3.1. FLYER O TARJETA ARTÍSTICA

Se trata de una composición realizada sobre papel que consta de una parte artística y otra explicativa. Con este trabajo el alumnado da respuesta a la pregunta “qué es la escuela”. El trabajo parte del uso de argumentos lógicos, concretamente del silogismo, para generar un trabajo de construcción colectiva del conocimiento. Hacemos uso de la estructura propuesta por Bateson como réplica al silogismo aristotélico sobre la mortalidad de Sócrates, y de todos los hombres. El silogismo es el siguiente: “la hierba muere; los hombres mueren; los hombres son hierba” (Bateson y Bateson, 2013). Utilizamos por tanto recursos propios del pensamiento deductivo y abductivo. Complementamos estos razonamientos con la lectura de textos académicos que profundizan en el concepto de escuela y en sus raíces etimológicas vinculadas al mundo helénico (skholé). En la parte artística partimos de la obra “La traición de las imágenes” (1929), del pintor surrealista René Magritte.

3.2. ORÁCULO DEL BIEN EDUCAR

Este trabajo consiste en llevar a cabo una síntesis de la filosofía educativa de cada pequeño grupo de aprendizaje cooperativo. Este ejercicio responde a lo que en Teoría de la Educación se conoce como “credo” o “manifiesto educativo”. Recoge el pensamiento educativo de un maestro, una maestra, un grupo docente o una comunidad educativa. En él se da respuesta de forma argumentada, contrastada y documentada a cuatro cuestiones educativas básicas de las que hemos citado anteriormente: qué es educar, por qué hay que educar, para qué hay que educar, y en qué cuestiones hay que educar.

El Oráculo es al mismo tiempo un texto pedagógico y un objeto artístico en formato de libro. Es el producto más complejo que elabora el alumnado y supone al mismo tiempo una confluencia y una síntesis de todos los ejercicios, trabajos y competencias desarrolladas a lo largo de la asignatura. Dada la dificultad del trabajo, el cómic es un importante acompañamiento al alumnado en la realización del mismo. A partir del cómic proponemos diversos tutoriales y un modelo que sirve como manual para la elaboración de los oráculos de cada grupo.

Como texto pedagógico y como cualquier relato humano, consta de tres partes básicas: Introducción, Nudo y Desenlace, a las que añadimos una última parte dedicada a los referentes teóricos consultados en su elaboración, la bibliografía. En el nudo se recogen las respuestas argumentadas que el alumnado ha construido alrededor de las cuestiones educativas básicas trabajadas en la asignatura durante su viaje como théoros. Cada una de estas cuestiones dará forma a un capítulo diferente y todos juntos conformarán el grueso de la filosofía educativa que caracteriza a cada grupo. En las conclusiones se recogen fundamentalmente las principales ideas fuerza del trabajo y, además, aquello que el alumnado ha aprendido en el camino del Théoros, su opinión sobre el bien educar y los nuevos interrogantes que se les abren a partir del camino recorrido.

En cuanto al Oráculo como objeto de arte, este trabajo ofrece al alumnado la oportunidad de trabajar las virtudes del théoros narrador y artista. Así es capaz de comunicar emociones, sensaciones y mensajes más allá de aquello que está escrito. El arte plástico nos ofrece la

posibilidad de que cada grupo diseñe su libro en función del mensaje que se quiere dar. Así, pueden insertar fotos, vídeos, imágenes, decorar las páginas que abren cada capítulo, añadir colores, tramas y texturas, escoger tipografías, etc. El alumnado tiene libertad para presentar su trabajo como quiera, utilizando software de edición (Canva, Bookcreator, Photoshop, etc) o con métodos más tradicionales.

3.3. ALEBRIJE

Con el alebrije, el alumnado da respuesta a la última cuestión educativa básica que abordamos en la asignatura: quién educa. Se trata de otro trabajo en el que el alumnado lleva a cabo una composición artística que parte de un trabajo previo de indagación y documentación en torno a la figura del maestro o maestra. Se concreta en una creación colectiva que representa las virtudes que cada miembro del pequeño grupo de aprendizaje cooperativo ha ido cultivando a lo largo de su camino hacia el magisterio. En la tradición cultural mexicana, el alebrije es una producción a medio camino entre lo artesanal y lo artístico en la que se fusionan diversas partes de animales para crear un producto final en la que se encuentran los universos figurativos y simbólicos (Daturi, 2023). En nuestro caso, utilizamos el alebrije para simbolizar el alma o la esencia del *théoros* educador. De esta forma, cada grupo desvela cuál es la sustancia o materia de la que está hecha el alma de su *théoros*.

Desde el punto de vista artístico, el alebrije es una composición formada a partir de diferentes partes de animales, vegetales, minerales y/o objetos. Cada miembro del grupo elige un elemento que representa la virtud que quiere destacar. La composición se lleva a cabo mediante la técnica del collage.

Por otra parte, el alebrije se acompaña de un texto poético declarativo en el que cada miembro expresa la potencialidad educativa de la virtud que ha escogido para componer el alebrije. Por último, el grupo compone un vídeo en primer plano en el que cada miembro declara esa esencia leyendo su texto poético declarativo.

3.4. DOCUMENTACIÓN

Dentro de las tareas que lleva a cabo el alumnado siguiendo el camino del *théoros*, es fundamental documentar el propio proceso de aprendizaje. Para ello el alumnado trabaja semanalmente en la realización de unas fichas mediante las cuales se documenta de forma crítica y argumentada algún contenido trabajado durante las últimas sesiones de clase: la deriva producida a partir de un texto, una dinámica de trabajo de grupo para abordar alguna de las cuestiones educativas básicas, un debate en clase, etc. Estas fichas son de carácter individual y tienen tres niveles: observación, análisis y reflexión.

En el primer nivel, que corresponde a la observación, el alumnado debe realizar una fotografía que recuerde a la actividad de clase que quiere analizar. Es conveniente que las fotos tomadas tengan un componente artístico o que, al menos, estén bien resueltas desde un punto de vista técnico. Además, este primer nivel se completa con un apartado de datos técnicos: fecha de toma de la imagen, lugar, sesión de trabajo, autoría, bloque temático (cuestión educativa básica en la que se basará el análisis).

En el segundo nivel, se lleva a cabo una descripción densa (Velasco y Díaz de Rada, 1997) del contenido de la imagen, así como un análisis de la misma en la que se pone de manifiesto la relación entre esta, los contenidos abordados en clase durante la semana, y la cuestión educativa básica sobre la que se pretende incidir.

El último nivel, dedicado a la reflexión se centra en definir las transformaciones y los aprendizajes que produce la imagen y su análisis en el alumnado, tanto desde un punto de vista personal como desde su papel como futuras maestras y maestros.

3.5. ANÁLISIS DE FRAGMENTOS

Este último resultado también tiene un carácter individual y parte de la lectura de los materiales de la asignatura (artículos de opinión y libros sobre la materia) que el alumnado realiza a lo largo de todo el cuatrimestre. Esta lectura implica una deriva (Estrela-Cerveró y Martínez-Bonafé, 2014) y en la que el alumnado debe llevar a cabo una selección de fragmentos que, a su criterio, tengan relación con las cuestiones

educativas básicas que aborda la asignatura. A partir de esta selección se realizan unas fichas de análisis divididas en dos partes. En la primera se elabora una reflexión teórica partiendo del contexto de lectura del fragmento, de los fundamentos teóricos que se esconden tras él, de la relación con otros textos vistos en la asignatura y, finalmente, de la opinión personal. La segunda parte consiste en realizar un comentario de consecuentes prácticos del análisis previo, es decir, de poner de manifiesto la aplicabilidad a nivel escolar de esa reflexión y su potencialidad transformadora desde el punto de vista educativo.

4. CONCLUSIONES

Este cómic nos es útil para implicar emocional y actitudinalmente al alumnado, gracias a la construcción de un relato mítico sobre el *théoros*.

Este trabajo que construimos conjuntamente alumnado y equipo docente nos conduce a una radicalización de ciertos conceptos que situamos en el centro de nuestra acción docente. Nos referimos aquí a radicalizar en su sentido etimológico: hacer proceder directamente de la raíz. Estos conceptos son fundamentales para entender la labor docente de una maestra o de un maestro y su vocación de servicio público. Estamos hablando del sentido democrático de la acción educativa partiendo del bien común, de la escuela entendida como un lugar y un tiempo aparte (Larrosa, 2015), diferente a otros lugares y tiempos como la familia o el trabajo, y de la teoría de la acción educativa como una teoría basada en la observación y el análisis, una teoría basada, en definitiva, en la praxis.

Las narrativas y las prácticas artísticas que emergen a partir del cómic nos conectan con la mirada inclusiva y con la movilización del conocimiento, otros de los aspectos que tratamos de transmitir en la asignatura. Nos permite democratizar el relato, la narración, y el sentido de la asignatura. De este modo, nos acercamos a la idea de los 100 lenguajes de Malaguzzi cuya pedagogía se encuentra en la base de algunos otros de los elementos que configuran la asignatura, como puede ser el hecho de documentar el propio proceso de aprendizaje.

En cierto modo, si la pedagogía de Malaguzzi en las escuelas de Reggio Emilia se basa en su aplicación en el nivel de educación infantil, con esta innovación educativa acercamos algunas de sus metodologías a otro nivel educativo que supone un encuentro con otro tipo de discursos: los procedentes de la cultura juvenil. De este modo, entrelazamos la cultura de la iconosfera, propia de las generaciones jóvenes actuales, con el discurso de la logosfera, más propia del equipo docente, así como de la esfera académica universitaria, a la que el alumnado acaba de acceder. El cómic se constituye así como una puerta abierta a los modelos de comprensión de la realidad que maneja nuestro alumnado. Dicho de otro modo, el cómic establece un puente comunicativo, abre el aula a otros lenguajes más alternativos sin abandonar los académicos, produciendo un acercamiento entre ambos.

Por último, como equipo docente, esta propuesta de innovación educativa ha supuesto introducir en la asignatura la figura del tallerista (Hoyuelos, 2020; Vecchi, 2018) de la que también se habla en la pedagogía de Reggio Emilia. Nico Caño, el autor del cómic, ha ejercido esta función arrojando una mirada diferente sobre lo académico, revolucionando y rompiendo con los discursos que se producen en el aula. De este modo, su participación ha producido en nosotros un cambio de mirada en cuanto a la relación que debemos mantener con nuestro alumnado y las herramientas comunicativas que podemos utilizar, basándonos en el lenguaje de las artes.

8. REFERENCIAS

- Bateson, G. y Bateson, M.C. (2013). El temor de los ángeles. Epistemología de lo sagrado. Gedisa.
- Castro-Faune, C. (2012). El método socrático y su aplicación pedagógica contemporánea. Bajo Palabra. Revista de Filosofía, 7, 441-452.
- Daturi, D.E. (2023). La experiencia del alebrije. Fantasía pura y esquematismo fenomenológico en Marc Richir. Hybris. Revista de Filosofía, 14(1), 93-118.
- Estrela-Cerveró, M.M. y Martínez-Bonafé, J. (2014). Aprender a la ciutat a través de la deriva. Kult-ur, 1(1), 215-222.
- Ferrés, J. (2000). Educar en una cultura del espectáculo. Paidós.
- Freire, P. (2008). Pedagogía del oprimido. Siglo XXI.

- Gozálvez-Pérez, V., Traver-Martí, J.A. y García-López, R. (2011). El aprendizaje cooperativo desde una perspectiva ética. *ESE. Estudios sobre Educación*, 21, 181-197.
- Hoyuelos, A. (2020). Ser educadora. *RE-LAdEI- Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 9(1), 149-150.
- Johnson, D.W. y Johnson, R. (2016). Cooperative learning and teaching citizenship in democracies. *International Journal of Educational Research*, 76, 162-177.
- Jové, G. (2017). *Maestras contemporáneas*. Edicions de la Universitat de Lleida.
- Larrosa, J. (2019). Esperando no se sabe qué. Sobre el oficio de profesor. *Candaya*.
- Martínez-Agut, M.P. y Ramos-Hernando, C. (2015). Escuelas Reggio Emilia y los 100 lenguajes del niño: experiencia en la formación de educadores infantiles. En N. Padrós, E. Collelledemont y J. Soler (eds.). *Actas del XVIII Coloquio de Historia de la Educación. Arte, literatura y educación* (pp. 139-151). Universitat de Vic.
- Masschelein, J. y Simons, M. (2014). *Defensa de la escuela. Una cuestión pública*. Miño y Dávila.
- Naiden, F. (2005). Hiketai and Theoroi at Epidauros. En J. Elsner e Ian Rutherford. *Pilgrimage in Graeco-Roman and Early Christian Antiquity: Seeing the Gods* (pp.73-96). Oxford University Press.
- Pérez-Gómez, A.I. (2004). *La cultura escolar en la sociedad neoliberal*. Morata.
- Sánchez-Piñol, A. (2020). *Les structures elementals de la narrativa*. La Campana.
- Storr, W. (2020). *La ciencia de contar historias*. Capitán Swing.
- Torres-Cañizález, P.C. (2014). La formación de docentes reflexivos: un reto para las universidades en el siglo XXI. *Revista Internacional de Humanidades*, 4(1), 47-52.
- Traver-Martí, J.A., Aguirre, A. y Moliner-Miravet, M.L. (2018). Haciendo grupo. Solidaridad y cooperación como base. En J.A. Traver-Martí et al. *Pedagogías Nómadas en Acción. Participación y desarrollo comunitario* (pp. 75-98). Universitat Oberta de Catalunya.
- Vecchi, V. (2018). *Arte y creatividad en Reggio Emilia. El papel de los talleres y sus posibilidades en Educación Infantil*. Morata.
- Velasco, H. y Díaz de Rada, A. (1997). *La lógica de la investigación etnográfica. Un modelo para etnógrafos de la escuela*. Trotta.
- Zetina-Esquivel, E.I. y Piñón-Rodríguez, P. (2016). El método socrático en los programas educativos actuales: una propuesta de Martha C. Nussbaum. *La Colmena*, 91, 79-90.

A GLIMPSE AT THE TEACHING-LEARNING OF ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE IN SPANISH UNIVERSITIES THROUGH E-LEARNING

JUDIT CAMPO CIGÜENZA
Universidad Isabel I

1. INTRODUCTION

In recent decades, there has been a noticeable and significant trend towards the growing importance of education facilitated by the utilization of technology. The ever-evolving societal landscape and continuous progress in the field of education have necessitated the adaptation of educational practices to keep pace with the changing times. As documented in the extensive body of scientific literature, the realm of educational technology has witnessed a multitude of innovative advancements. Moreover, a particular area that has greatly benefited from these advancements is distance education.

This innovative method of instruction was implemented with the objective of providing opportunities for a wide range of individuals who are unable to pursue their studies through conventional means, either due to financial constraints or because of the need to balance familial and professional obligations (Mathieson, 1971; Hülsmann, 2004; Cabero, 2006). This novel form of training aims to facilitate accessibility and inclusivity for a diverse population, accommodating their unique circumstances and commitments beyond traditional educational settings.

The concept of distance education, which can be traced back to the origins of written communication (Wedemeyer, 1991), was first introduced in the realm of higher education by the prestigious University of London in 1836. It was during this period that the university established an open access system, thereby pioneering the concept of distance

learning. This innovative approach quickly gained popularity and began to permeate various educational institutions across the globe. It is important to note that distance education predates the technological revolution, which has served to enhance and propel its growth. In fact, with the advent of the internet, distance education has experienced remarkable development and transformation, leading to the emergence of alternative terms such as online education, virtual education, and e-learning.

In relation to this, it is worth mentioning that García Aretio (2020) concurs that the terms used to describe "distance education" are often used interchangeably, despite the subtle nuances that each term embodies. This phenomenon can be attributed to the fact that in the latter part of the 20th century, digital systems began to coexist with traditional face-to-face educational models, resulting in a certain degree of terminological confusion. Therefore, it is important to acknowledge that there is no unanimous consensus regarding the precise terminology that should be employed to refer to distance education in the contemporary context.

For the purpose of this work, e-learning can be defined as a comprehensive form of learning that is exclusively conducted online. In this mode of education, technology plays a pivotal role in facilitating the learning process, allowing for the transmission of knowledge and the delivery of instructional content through the internet. One of the distinguishing features of e-learning is its inherent flexibility, as it does not require the physical presence of students and teachers in the same location at the same time. This flexibility allows for a more accessible and inclusive approach to education, breaking down barriers such as geographic constraints and time limitations. In fact, the Spanish Ministerio de Universidades echoes this definition in their Writ 822/2021, of September 28, which outlines the organization of university education and the procedures for ensuring its quality. According to this decree, e-learning is described as a form of education that involves academic interaction between faculty and students, without necessitating their physical presence in a traditional classroom setting. It is characterized by the extensive utilization of digital information and communication technologies.

Within the European context, it is noteworthy that online education has gained significant traction, with the European Commission demonstrating a strong commitment to fostering digitalization in education. Since the early years of the 21st century, the commission has actively promoted and supported e-learning initiatives among its member states. This proactive stance towards digital education has yielded positive outcomes and contributed to the growth and widespread adoption of online education throughout the European Union. Furthermore, it is worth highlighting that Spain has emerged as a frontrunner in the realm of e-learning, with an increasing number of both public and private universities offering comprehensive online programs. Moreover, several universities in Spain have dedicated themselves exclusively to providing distance education, further solidifying the country's position as a leader in this field.

On the other hand, the significance of incorporating English courses in universities lies, firstly, in the fact that it has emerged as the universal language and is currently the predominant language of reference. Therefore, mastering English is essential for future professionals as more and more companies require their employees to be able to communicate in it. In the case of Spain, following the Writ 1393/2007 of 29 October, which establishes the organization of official university education and regulates the new degrees adapted to the European Higher Education Area, many universities now require students to demonstrate a minimum level of English proficiency to access certain programs. Recent studies (Pikhart & Al-Obaydi, 2023) indicate that e-learning outcomes in language teaching, particularly English, are not as satisfactory as they could be compared to other subjects. There are significant weaknesses and challenges to be addressed in this regard. Therefore, this study aims to briefly address the topic.

2. OBJECTIVES

The primary objective of this study is to carry out an analysis of the teaching and learning processes in the subject of English as a foreign or second language within the context of e-learning in Spanish

universities. Specifically, it is aimed to examine and present the current situation and provide valuable insights into its framework. Furthermore, we will explore the major strengths and weaknesses of this field, establishing thus future implications and advancements. Through an extensive exploration of these aspects, it is intended to offer a comprehensive understanding of the subject matter.

Therefore, by addressing these specific objectives, a more thorough understanding of the teaching and learning processes in the subject of English as a foreign or second language in the e-learning context of Spanish universities can be achieved.

3. METHODOLOGY

An examination of different authors and noteworthy works in the field is essential for a deeper understanding of distance education and its evolution over the years, as well as the current situation in Spain. One such influential author is García Aretio, whose works are of vital importance in comprehending the concept of distance education and its historical development.

Additionally, the works of Cabero provide a clear insight into the diverse stakeholders involved in e-learning, along with their most significant guiding principles. By studying Cabero's works, it is possible to gain a comprehensive understanding of the multifaceted nature of e-learning.

Furthermore, the work of Nan Yang, an expert in online education, will be analysed in detail. Yang's research focuses specifically on achieving quality in online education, making her contributions invaluable to this field of study.

To ensure the thoroughness of this work, multiple databases such as Dialnet, Scopus, Web of Science, or ERIC among others, are utilized. These databases serve as valuable resources for exploring the current landscape and examining previous research conducted on the subject, thereby providing a solid foundation for the present study.

4. RESULTS

4.1. VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS

After the analysis, it is worth mentioning the significance of Virtual Learning Environments in this type of education, as it is where the entire process predominantly takes place. According to Silva (2011), these environments are pedagogically modelled spaces designed for this purpose. They consist of various components, such as platform spaces, activities, and materials, all aimed at fostering learning. The learning experience is enriched by interaction within the learning community, which is facilitated through computer tools. Essentially, these tools structure and gather the necessary materials and resources for course delivery, and each institution provides them to their students. One could argue that these virtual environments serve as replacements for physical classrooms. Therefore, they are of utmost importance in fully online teaching, but they can also be utilized as an educational resource in face-to-face or hybrid teaching settings. The quality of programs significantly relies on their well-designed configuration. Related to this, Cedeño (2019) discusses the close relationship between virtual learning spaces and the enhancement of the student's educational process. These virtual environments are structured in a way that allows students to visualize the content and tools specifically designed to enhance their learning experience. The most well-known virtual learning platforms include Canvas, Blackboard, and the widely popular Moodle (Benito & Díez, 2020).

While synchronous teaching methods, such as live online lectures, video conferences for group discussions or collaborative work, and tutoring sessions through video calls, are common, ubiquitous learning is prevalent. Ubiquitous learning refers to the flexibility of accessing learning materials and platforms at any time and from any location (Cedeño, 2019). The advancement of technology has made it possible for students to engage in online learning using various electronic devices through the adaptation of corresponding applications. This flexibility is one of the major advantages of online education, as it requires

a higher level of autonomy and self-regulation from students (Cabero-Almenara, Valencia-Ortiz, & Palacios Rodríguez, 2022).

In summary, Cedeño's study emphasizes the organization and productivity-enhancing features of virtual learning spaces, while also highlighting the convenience and autonomy offered by online education. The mentioned sources provide comprehensive insights and further exploration of this evolving field.

As it will be explained later, these environments also offer numerous possibilities for language instruction.

4.2. LANGUAGE TEACHING-LEARNING IN DIGITAL ENVIRONMENTS: ADVANTAGES

In today's highly globalized world, where the need for communication is increasing and the labour market demands competent individuals proficient in different languages, distance language learning has become increasingly relevant. It is worth noting that there are more non-native speakers using a language as their second language than there are native speakers, which highlights the necessity of learning that language. There are various online methods available for learning English, such as self-taught programs, language schools, exam preparation courses, and language courses offered within degree programs.

One of the advantages of e-learning is the flexibility it provides to students, who can choose when and where to study. In this environment, the teacher provides the students with all the necessary content and activities to guide the learning process. Furthermore, the range and variety of activities that can be created on e-learning platforms ensure meaningful learning experiences. In online learning, the roles change compared to traditional teaching methods: the student becomes the main protagonist of the learning process, as it is predominantly asynchronous, allowing them to select the best moments and spaces for studying. Thus, it can be said that online learning adapts to the needs of the individual learner.

Contrary to initial perceptions, online English language learning methods do not differ significantly from those used in face-to-face learning.

As García Salinas (2010) explains, the learning strategies used are similar in both methods. Thanks to advancements and research in information and communication technology (ICT), traditional learning environments have been effectively replicated and adapted to the virtual environment. However, it should be noted that online learning is not without its challenges and barriers.

Virtual learning environments offer a wide range of possibilities for developing the core English language skills: speaking, writing, listening, and reading comprehension. For example, communication is an incentive that motivates students and prevents them from perceiving their educational experience as solitary, thus alleviating any feelings of isolation. E-learning platforms provide solutions for this, such as interactive discussion forums, which promote interaction between students and teachers. These forums allow students to engage in debates on various topics, whether related to the course content, external readings, or current events. This platform also allows students to correct their mistakes before posting their messages, making them particularly useful for developing writing skills, grammar, and vocabulary. Additionally, these forums enable students to upload audio and video files, providing opportunities for creativity and the development of oral skills.

Certain platforms, like Moodle, offer the creation of different types of activities and quizzes. These may include fill-in-the-blank exercises, text correction, text ordering, and more. For instance, reading activities similar to those found in official Cambridge exams or language schools can be created on these platforms. Moreover, these activities can be instantly self-corrected with comments and suggestions, fostering learner autonomy as they do not have to wait for a teacher's response to continue progressing in the course.

In terms of the basic skills, reading and writing are the areas that present fewer differences when compared to traditional teaching methods. This is because students have access to the necessary theoretical material, which can include unit textbooks or e-books, explanatory videos provided by the teacher, and even teacher lectures through webinars. Another common activity is where the teacher provides a script and the

student follows it to create their own piece of writing based on predefined criteria.

Similarly, listening comprehension can be practiced in online learning environments. These virtual platforms allow for the uploading of audio files and the creation of activities such as fill-in-the-blank exercises, matching, multiple-choice, true or false, and more. Depending on the grading criteria established by the teacher, these activities can be self-assessed or evaluated by the teacher. Additionally, students have the option to repeat these activities as many times as needed, which is valuable as listening comprehension, along with speaking, tends to present specific challenges for foreign language learners.

Furthermore, it is beneficial to include the support of open educational resources, as they can enhance the teaching process by providing additional theoretical and practical content without requiring extensive time investment in creating materials. For example, the British Council website offers a range of high-quality open resources for oral skills development, including carefully selected and developed activities, audio transcriptions, various activity options, answers, and explanations. Organizing these external links into categorized files can enrich the course design.

Other external resources, including applications, can be useful in providing students with additional tools for language practice. Although there are many resources available, they can be grouped according to skill and type.

Regarding oral expression, it is challenging to find effective ways to develop this competency in distance learning. Nonetheless, incorporating authentic materials, such as videos, audio recordings, and interactive activities, can provide some opportunities for students to practice and improve their oral skills.

In conclusion, online language learning offers numerous advantages, such as flexibility for students and a wide range of activities and resources. While some skills may present more challenges in an online environment, the use of digital platforms and educational resources can greatly support and enhance the teaching and learning process.

4.3. DISADVANTAGES

Contrary to the aforementioned competencies, developing oral expression remotely presents a significant challenge. However, there are options to compensate for the lack of practice in this skill. One example is the automatic speech recognition system, which has presented numerous advantages in this field. Recently, new educational applications have been added to this system known as automatic pronunciation assessments. These tools now offer more than just voice recognition, as they are capable of recognizing and correcting longer speeches or monologues, even differentiating intonation, accents, and variations in English. This technology enables students to speak, respond, and even interact with the program through authentic words, phrases, and conversations.

A recently published article, co-authored by Enrique Cámara Arenas, a phonetics expert at the University of Valladolid, highlights that this system does not allow for task personalization, which is its main drawback. Ideally, a tool based on this system should be created and integrated into the virtual environment, making it accessible to students as part of the course (Cámara Arenas et al., 2023). This integration would enable students to personalize their tasks and practice oral expression more effectively.

Furthermore, it is important to note that the automatic speech recognition system has shown great potential in the field of language learning. This technology has the capability to not only recognize and correct pronunciation, but also provide feedback on grammar, vocabulary, and overall language proficiency. By incorporating this system into the virtual learning environment, students can benefit from personalized and interactive language practice, enhancing their oral expression skills.

If these tools were investigated and developed in terms of language learner, it would be possible to allow students to practice their oral expression skills. These tools can provide feedback on pronunciation, intonation, and fluency, helping students improve their speaking abilities. Of course, it would be essential for teacher to provide clear instructions and guidance on how to use ASR systems effectively. Additionally,

educators should ensure that the ASR tools chosen are accessible and aligned with the learning objectives of the course so further teacher training would be required, which can be seen as a drawback too.

In summary, while developing oral expression remotely may pose challenges, the integration of automatic speech recognition systems can provide valuable opportunities for students to practice and improve their speaking skills. By incorporating these tools into the virtual learning environment, educators can create a more engaging and personalized language learning experience for their students.

5. DISCUSSION

Several experts as Nan Yang, who is specialised in the achievement of quality in e-learning, identify one of the main disadvantages of this type of education as higher dropout rates compared to traditional face-to-face education (2020). The causes of this dropout can be attributed to various aspects or factors. Among these causes, the feeling of isolation that some students experience when engaging in this type of study stands out. However, based on the findings of their research, Lee and Choi (2011) categorize these causes into three main categories: student factors, program factors, and environmental factors.

The first category encompasses causes directly related to the student, including their competencies, experiences, attitudes, and learning management. These factors are crucial given the autonomous nature of this modality. The second category is closely linked to course planning and design, with emphasis on interaction during the learning process and institutional support. Lastly, the third cause encompasses factors that directly impact the student's personal life, such as their social, familial, and work realities.

6. CONCLUSIONS

In conclusion, the numerous benefits of distance learning, with flexibility being the greatest of all, have been observed in this analysis. However, it is important to note that the identified issues arise from the

analysis of existing literature. While there are countless publications on distance education, there are not as many focusing on language instruction. This is surprising considering the globalized world we live in, where English is considered the universal language. Although Spain is a leader in this type of education in Europe, there is still much to be done in terms of research and innovation.

Despite rapid advancements in communication and information technologies, it appears that the changes and improvements they offer are not implemented in learning at the same pace. This demonstrates the deeply rooted nature of the educational system and the difficulty and slowness of its modification. However, it is vital to introduce all possible improvements into the system, as education forms the foundation of society. In other words, a well-founded educational system that adapts to new advancements and societal needs can guarantee a more skilled workforce in the future, benefiting the entire country.

Furthermore, we can say that the experience, although in a completely different environment, can be equally satisfying for users, and the achieved learning outcomes can be as good as those in traditional teaching. For this to happen, not only students but also teachers need to be competent in the use of technologies and highly qualified to instruct in this manner, as well as to develop digital competencies. Universities also need to create the necessary infrastructure to offer quality education. It is important to consider that the environments, programs, and course designs should be adapted to these means (García Aretio, 2018). However, other authors such as Ortiz-López, Olmos-Migueláñez, and Sánchez-Prieto (2021) have provided further details on the elements that should be adapted to the virtual environment, highlighting student-centered teaching processes, learning styles, increased and faster interaction, and quality models focused on didactic, organizational, and pedagogical variables, not just technological ones. In other words, we cannot forget that methodologies should be tailored to the specific needs of each course.

The best way to achieve this quality is by working hand in hand to ensure effective learning in virtual education. The recipient is the student, but other agents must initiate the process of adapting the medium.

However, it is also important to remember that learning methodologies should be specifically adapted to this type of education.

By comparing studies from a few years ago to more recent ones, we can observe significant improvement in the field of e-learning. Although there are still important progresses to be made in the field and obstacles to overcome in language learning, the tools exist, and their study is necessary to enhance them.

As for the specific implications for English instruction, there is a need to develop new studies that align with current media and needs. It is necessary to compare traditional methodologies applied in English classrooms with their adaptation to non-face-to-face settings in order to improve them or find the best teaching approaches, particularly in the case of oral expression, which has been shown to be least effective. It would be highly interesting, as well as necessary, to investigate and propose solutions to enhance distance education, as it is only a matter of time before non-face-to-face education becomes a significant alternative in various fields, including languages, to in-person education.

7. REFERENCES

- Benito, Á., y Díez, E. (2020). Thriving While Going Online in Times of Crisis. Retrieved from <https://cutt.ly/OwJvEeOs>
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)* 3(10).
- Cabero-Almenara, J. Valencia-Ortiz, R.& Palacios-Rodríguez, A.(2022).La formación en tiempos de COVID-19. ¿Qué hemos aprendido? *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 17, 14-26
- Cámara-Arenas, E., Tejedor-García, C., Tomas-Vázquez, C. J., & Escudero-Mancebo, D. (2023). Automatic pronunciation assessment vs. automatic speech recognition: A study of conflicting conditions for L2-English. *Language Learning & Technology*, 27(1), 1–19.
- Cedeño, E. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *Rehuso*, 4(1), 119-127.
- García Aretio, L. (2018). Blended learning y la convergencia entre la educación presencial y a distancia. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 21(1), 9–22.

- García Aretio, L. (2020). Bosque semántico: ¿educación/enseñanza/aprendizaje a distancia, virtual, en línea, digital, eLearning...?. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 23(1), 9-28. 1138-2783.
- García Salinas, J. (2010). Entrenamiento en estrategias de aprendizaje de inglés como lengua extranjera en un contexto de aprendizaje combinado. Revista Nebrija de Lingüística Aplicada a la Enseñanza de las Lenguas, 8.
- Hülsmann, T. (2004). The two-prolonged attack on learner support: Costs and centrifugal forces of convergence. Supporting the Learner in Distance Education and E-Learning: Proceedings of the Third EDEN Research. Workshop. Bibliotheks-und-Informationssystem der Universität Oldenburg, 498–504.
- Lee, Y., & Choi, J. (2011). A review of online course dropout research: Implications for practice and future research. Educational Technology Research and Development, 59(5), 593–618.
- Mathieson, D. E. (1971): Correspondence study: a summary review of the research and development literature. National Home Study Council.
- Ortiz-López, A., Olmos-Migueláñez, S., & Sánchez-Prieto, J. C. (2021). Calidad en e-Learning: Identificación de sus dimensiones, propuesta y validación de un modelo para su evaluación en Educación Superior. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24(2), pp. 225-244.
- Pikhart, M., & Al-Obaydi, L. H. (2023). Potential pitfalls of online foreign language teaching from the perspective of the university teachers. Heliyon, 9(2), e13732.
- Silva, J. (2011). Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje (EVA). UOC.
- Wedemeyer, C. (1981). Learning at the Backdoor. University of Wisconsin.
- Yang, N. (2020). E-learning for quality teaching in higher education. Springer.

AURAL COMPREHENSION INDIVIDUALISED TRAINING THROUGH COMBINATORY LANGUAGE- GENERATIVE AND TEXT-TO-SPEECH AI IN UNIVERSITY ENGLISH TRAINING PROGRAMMES

SERGIO YAGÜE-PASAMÓN

Centro Universitario de la Defensa- CUD UNIZAR

1. INTRODUCTION

Undeniably, artificial intelligent technologies integrate a recently emerging phenomenon with deep community resonances.

As conceptualised by reputed Cambridge Dictionary of English language (Cambridge University Press & Assessment, 2023), such technological resources would be intimately bound to “the use or study of computer systems or machines that have some of the qualities that the human brain has, such as the ability to interpret and produce language in a way that seems human”. Other abilities highlighted by the popular lexicographic source would include “recognize or create images, solve problems, and learn from data supplied to them”.

The accuracy of the definition provided is to be subject to no questioning. Notwithstanding this, the concept fails to cover the vast amplitude of the reality it represents, which will be discussed to constantly produce new implementation formats for the enhancement of human life and economise the effort and time devoted to mechanic tasks which solely require human supervision.

In parallel to the development, evolution and massification of internet use, Artificial Intelligence history is far more extensive than readers may initially infer. As defended by Harvard University researcher Rockwell (2017), the cradle of Artificial Intelligence is to be traced back to the early second half of 20th century, when there was “a

generation of scientist, mathematicians and philosophers with the concept of artificial intelligence (or AI) culturally assimilated in their minds”. Specifically, one of the first computer engineers in history, Alan Turing, is to be attributed the transference of problem-solving and decision-making from human to computer machines. Later contributions by MIT researcher McCarthy (Council of Europe, 2023) permitted the consolidation of the first projects of Artificial Intelligence, as aided by the gaining complexity of computers, both in algorithm processing, storage and production expenses.

At the turn of 1990s decade, Deep Thought AI was developed with the sole goal of posing an intellectual challenge for humans in a sport which has culturally been associated to wisdom and strategy, chess. The mass computing resources offered by the machine sufficed in the defeat of championship winners but failed to surpass world champion Kasparov until its improved version, Deep Blue, won the first match to the Russian chess star in 1997 (Greenemeier, 2017). Eversince then, computers have been deployed, under the assistance of scientists’ expertise, to solve very complex operations which can barely be executed by the human.

Curiously, artificial intelligence has been a ‘forbidden science’ until its unveiling few years ago. The democratisation of AI technological tools, which may well be asserted to have occurred with the late-2022 launch of “Chat Generative Pre-trained Transformer”, colloquially referred by its acronymic denomination Chat GPT, has drawn the interest of a growing sector of the population on both the existence of AI and the massive embracement of these instruments for their potential to positively contribute to the progression of current Western societies. In parallel to the adoption of internet by civil consumers, which was formerly reserved for special operations and military intelligence, free AI resources, such as Chat GPT, are operating as catalysers for a hitherto silent revolution which gained an unstoppable momentum not so long ago. Hence, it may well be asserted that artificial intelligences, as pulsating agents for social, political and economical change, are leaving an indelible print in the modern communities of the current world.

A simple glance at the surrounding environment may reveal that the human is surrounded by more AI tools than it could have been initially

estimated. From the face-recognition feature of a portable device, such as a smartphone, to unlock protected contents by means of previously registered biometrical data to internet browsers search engines, which retrieve potentially relevant information or webpages by similitude, to the voice assistant readers may ask to dial mother's mobile phone or order a new box of cats' hygienic litter, AI technologies are already fully incorporated in your lives. Even the lines readers are processing at these moments may have been written by the assistance of intelligent suggestions to complete words and sentences at the reach of a simple tabulation key.

At macro-social level, banks and financial institutions resort to AI systems for the prophylactic detection of potential scams schemes and frauds or determine the profile risk of citizens upon the application for the concession of a mortgage. Factories do also exploit AI to spot product deficiencies which are incompatible with the commercialisation of any given consumption goods. Similarly, logistic platforms benefit from the incorporation of AI in their operativity, provided their potential for the scanning of information and later sorting into efficient workflow structures.

Far from surprisingly, the deep integration of AI technologies both everyday and community life is not all wonders. Concerns on the undesirable effects of the incorporation of these technologies in daily routines and society management raise at the rhythm of the discovery of every new application.

To these regards, one of the major controversies related to the scope tools in this chapter is to be approached under the light of personal data protection. Just like the internet opened an immediate gate to knowledge and the longed warp room to any corner of the civilised globe which conquered the dreams of the species since late 1990s Crash Bandicoot 2 & 3 videogames, AI also opened the door to the storage room of every user's privacy. The collection of personal and private data from consumers is consubstantial to the regular operativity of AI, since their neuron-like clouds operate on huge masses of information which were previously fed to the machine for its training to imitate the metacognitive processes deployed by humans to produce the complex

thinking skills which differentiate the species from the other realms in nature. Such an unfathomable network of information, which stems from the processing of the logical interrelations of real instances of communication and the premises for language use, as prescribed by linguistics departments at universities and language regulation institutions, contains personal data which permits big data engines to profile speakers' personal backgrounds accurately. Hence, the issue afore described comes down to a matter of cost-benefit. In plain words, whenever access to any of the features of a given AI, it shall be borne in mind that users are filling the machine with own information and giving away a share of non-public information which may be more valuable than the operation requested to the tool.

2. OBJECTIVES

Education did not manage to escape the expansive influence of AI. In this field of knowledge, AI are being exploited as assistant teachers with the faculty to speed up a traditionally time-consuming process, such as correction or feedback provision and enhance students' learning outcomes by assessing and adapting to their individual needs.

At the University teaching of English as a foreign language, AI may also reveal as a fruitful resource, which operates as an extension of teachers and expand instructors' efforts beyond their material and human possibilities. Such an economising resource would permit us to address every student's learning necessities, even in university groups, where pupils typically outnumber teachers in comprising ways.

The alluded student organisation formats impose teacher-student interactive relationships where there is no other remedy but working at unison in a methodological stand which has traditionally referred by specialised literature as lecture. In lectures, teacher assume the role of director, delves into the contents to assimilate and resolves the doubts which may arise during the process.

As it may seem obvious, in this teaching-learning context, interaction is inevitably limited. Consequently students' specific problematics might not be addressed individually, due to the lack of time for the

purpose and the need to simultaneously perform instruction in large amounts of pupils.

The impossibility to provide a customised learning environment could be especially pernicious in language teaching educational environments, where practice is quintessential for the integral training of learners and prospective communicators.

In the aforementioned context, where the quality learning tends be relatively proportional to an adequate exposition to students to language input and the stimulation of guided output production, AI engines may reveal as an unrivalled tool for the transformation of format-imposed traditional approach to English language teaching into a customised experience which focuses on particular strengths, weaknesses and even motivational factors.

The main purpose of this chapter is to elaborate an innovation proposal which aims to contribute to the individualisation of the teaching-learning process in English studies programmes, where the acquisition of the foreign language is both a vehicle for the assimilation of the most relevant aspects of major English-speaking countries in the international panorama, and an end by itself. In the particular case of the alluded innovation proposal, focus will be predominantly placed on the aural receptive skill, which is technically denominated under the label of “listening comprehension”.

As exposed by pedagogist Krashen, in the pivotal theoretical framework of the “Input hypothesis” (Krashen, 1985), listening comprehension would integrate the most basic of the skills in the spontaneous understanding of aural language, and, therefore, shall precede aural production before being speakers able to competently decode written communication and, produce it in last term.

Provided its essential nature in the pupils’ natural way to build their linguistic ‘scaffold’, students must undergo intensive training on listening skills. Listening comprehension, which is generally approached as a choral activity subject to teacher-guided timing, who is frequently in charge of deciding the exposition of pupils to the auditive input, does not offer many opportunities for students to work at their own pace.

Additionally, listening comprehension dynamics rarely preview a follow-up set of activities for specific pupils to reinforce their particular weaknesses. In the event any given pupil struggles to effectively incorporate a grammatical structure, such as the third conditional, there is a vast variety of extra practice exercises at a reach of a single click. By contrast, the availability of listening comprehension materials to work on specific lexicon is certainly limited, since the creation of aural receptive materials entails an arduous process of initial scripting, rehearsal, voicing and question bank elaboration, which would come to account for the quantitatively reduced aural stimuli of students.

To these regards, the mechanisation of the generation of listening comprehension materials to operate as remedial resources to reinforce inadequate learning would foster the English as a second language learning at university programmes, by offering easy-to-access aural reception tests which would train students both in the lexical and grammatical goals the corresponding activities have been design to fulfil and in the acquisition of specific techniques and strategies to approach understanding in communicative situations of this sort, either within the simulated context of the classroom or in their real lives.

Rather than focusing on one single AI technology for the satisfaction of the formulated goals for this educational innovation proposal, a combination of language-generating ChatGPT 3.5 for the scripting of the listening comprehension text, text-to-speech Natural Reader to voice the script, and video editor with AI traits Wondershare Filmora 13 will be favoured.

3. METHODOLOGY

As any given teaching-learning process, current educational innovation proposal is to be contemplated under the light of a series of specific circumstances. These factors may come to motivate the implementation of the AI tools to be deployed within very particular conditions, which involve procedural, format, timing, spatial and pedagogical considerations.

In the scope innovation proposal to expose and discuss, the application of the previously listed AI technologies pertains the particular

framework of a degree in English studies within the Spanish university system. The variety of modules which compose such degree programmes guide pupils in the familiarisation of the most relevant aspects of English-speaking countries by means of the exploration of their history, culture, literature and cinema with the assistance of English as vehicle for communication. English and linguistics modules reveal, thus, as the backbone of the overall curricular design.

The alluded AI tools will be integrated in the aural reception dynamic of the first language module oriented at the consolidation of C1 level, which will be continued by a “twin” module in the second term of the ongoing academic year. C1-level tag befits, as reader may surely be familiar with, the first step in the two-stage advanced level according to the standards of the Common European

Framework of Reference for languages. Such a standardising system was designed by the Council of Europe (Council of Europe, 2023) to unify the criteria for the classification and certification of speakers’ communicative competence in western modern languages.

The morning group of the module is composed by 48 students and its evening counterpart comprises 45 pupils, who frequently work at unison under teachers’ guidance, except for in those dynamics which must necessarily be based on other student organisation structures, such as prompted speaking exchanges, mediation activities and roleplays, where pupils are grouped into couples or triplets according to the requirements of the dynamic.

Previous formative assessment, which may carry no marks but produces very relevant information as for the progression of every student within the teaching-learning process, drew attention to several pupils’ weaknesses in specific grammatical focuses and in the appropriate acquisition of lexicon related to the topics scheduled for the unit. In particular, the results reveal inconsistencies in the decoding of virtual misdeeds vocabulary, in the case of 7 students, wrongdoer profiles, which affects 4 pupils, and ‘traditional’ illegal activities, which have not been sufficiently assimilated by 15 learners. While it may be discussed that the number of students with terminological learning issues is relatively

significant in quantitative terms, since they only represent 27.95% of the total students in the class, from a qualitative perspective, every learner's needs must be catered as individually as possible, within the possibilities of the human and technological resources teachers rely on.

The detection of acquisition inconsistencies, under the conditions enumerated above, do necessarily entail teachers' initiative to reinforce the affected students' exposition to the aural input which was not adequately fulfilled in previous pupils' performance. Provided the complexity of the elaboration of listening comprehension materials, which is certainly time-consuming and traditionally required the existence of special media to record the voice of the corresponding participants, as guided by a previously scripted text, teachers tend to resort to pre-existing materials, either from the internet or from editorial manuals. However, the adaptability of these learning resources to the actual needs teacher diagnose in the English university classroom is very scarce. In the contextual framework of this innovation proposal, extremely specific needs have been spotted and, therefore, teachers may struggle considerably to retrieve valid remedial listening comprehension materials, in the fortunate event of finding them.

As previously detailed, teachers will opt for the combinatory possibilities of 3 AI tools with different, yet complementary, profiles, which will assist teachers in the customisation of the learning process, by assisting pupils in the consolidation of specific problematic lexicon.

4. RESULTS

On the one hand, Chat Generative Pre-trained Transformer, which became popular by its acronym Chat GPT, stands currently, as the major Artificial intelligence language processor. This technological tool, which was released in late 2022 for its open use while relying on a premium plan, processes verbal language naturally and responds coherently to the interaction prompt by its human users.

The verisimilar language production of Chat GPT 3.5 may stem from the accuracy and coherence gifted by the massive amount of communication instances from bigdata it operates on. Interaction does not only

occur in the format of conversational exchanges. In fact, its language generative engine fulfils the composition requests which users formulate in its interactive chat-like interface. With clarity as the main premise for teachers or students to communicate with Chat GPT, its generative abilities appear to be subject to little bounds.

In order to initiate the listening comprehension elaboration process, teachers may need to access their preferred internet browser and open the official webpage of Chat GPT project (OpenAI, 2023), which may be found in the bibliographical references section of the paper. An account needs to be created to ensure the server is not freely accessed by other bots which may overload the service and suspend it temporarily or maliciously trained by potential competitors, provided the self-learning adaptative nature of AI technologies.

Upon the access to the interface by means of valid log-in credentials, teachers must set the ground for the AI to fulfil the desired request in the browsing interface. To fulfil the teaching goals pursued, teachers must exercise utmost care to provide an adequate amount of information. The more detailed or obscure the request is, the least accuracy AI will produce. In order to create a remedial script on cybercrime, one of the weaknesses spotted by means of the aforementioned formative assessment, Chat GPT may provided commands such as “Prepare an English listening comprehension about misdeeds for level C1”. As the activity will be oriented at specific lexical focuses, scope vocabulary may be delimited by indicating “Vocabulary to test must include these keywords: piracy, to hack, cyberstalking, scam, ransomware, cyber warfare and trojan horse”.

In the event the script produced is not satisfactory or does not match with teachers’ expectations, instructors may opt to click on “Regenerate” button, to have ChatGPT-3.5 to make a different version from the scratch. As we may observe, the text is perfectly structured into paragraphs, where concepts are explained and presented in isolation to enhance comprehension. Unfortunately, the language generation specialisation of AI Chat GPT 3.5 does not preview the production of audio, since it lacks voices or text-to-voice features.

Once the listening script has been generated and checked by teachers, with the sole goal of testing the appropriateness of the text produced, instructors may proceed to voice it with a text-to-speech Artificial Intelligence. For the purposes of this innovation proposal, Natural Reader (NaturalSoft Ltd, 2023) tool will be deployed.

Natural Reader offers various English pronunciation models to respond to the demand of English training into the United States, United Kingdom, Australian, Indian, and Welsh geographical variations. Specifically, we may choose among 30 US voices, 20 UK models, 12 Australian English speakers 5 Indian assistants and 1 Welsh voice. Reading must note all the English voices are included in paid “Plus” and “Premium” plans.

Beside the remarkable variety, voices are profiled according to their in-design strengths. As we may observe, Oliver is recommended by designers for books and long readings. Likewise, users are advised to opt for Sonia, in the event complex readings are to be voiced, or Ryan for easy listening. Following these recommendations, Sonia may be suitable to record the activity instructions and Ryan may be deployed to voice the listening text. Such a tangible separation between activity premises and the listening text itself may reduce the probability for students to confuse both sections and get lost in the course of the activity. Consequently, in order to make sure pupils understand both excerpts as different realities, both extracts will be recorded separately.

Upon the choice of the preferred model, two options appear on screen, commercial and non-commercial use. The deployment of Natural Reader AI to create remedial listening comprehensions which may reinforce individual students’ performance at the university English classroom is to be understood as a Non-commercial use, since this modality is designed for educational dynamics, as indicated explicitly below “non-commercial” heading.

As noticed, the script may be loaded onto the interface by typing or pasting the script in flat format or by dragging and dropping a word file. Before loading the text to transform stage directions must be removed to prevent their out-loud reading in the audio.

Exporting the audio file is not available in the free plan. Therefore, we may resort to the last tool in the AI triad of choice, Filmora 13 (Wondershare, 2023), to capture the voice narration and generate an audio file to use for the listening comprehension purposes pursued. This piece of software with AI traits relies on features which are available in free-to-use versions. Premium version is also available upon the payment of the fees detailed in the webpage.

Once downloaded and installed, teachers may open filmora and click on “Create New Project”. In the interface, “Record” feature may be activated in the scroll down menu above the file drop box. In such a scroll-down menu “Record pc screen” option is to be selected. Before the recording starts, instructors must make sure speakers are enabled and microphone is disabled, so the computer records the sound from the webpage with no noises or interferences from outside the operating system. Pressing the red button will initiate the record, before “play” button is pressed at natural reader webpage interface for the voice narration to begin.

The final product pursued in this innovation proposal may be subsequently obtained by exporting the audio from “export” menu, where the name, the target location, and the extension of the listening comprehension file are to be specified.

5. CONCLUDING REMARKS

As exhibited in this pedagogic innovation proposal for the University English studies classroom, Artificial Intelligence has made a significant irruption in the realm of education, which runs in parallel to its incorporation to every single area in the Western civilised world.

Among the nearly limitless contributions of AI to the development of the teaching-learning processes, where AI technologies are expected to enhance students’ learning outcomes while economising human resources by mechanising formerly time-consuming tasks, AI may assist teachers in the customisation of learning to every student’s needs and weaknesses, which would not be otherwise feasible provided the disadvantaged teacher-to-student ratio in university programmes.

Exposition to sufficient textual inputs would be crucial for the appropriate training of learners in communicative skills. However, the learning-teaching formats imposed by the numerous university groups may hinder basic pillars in the acquisition of second languages, such as aural reception, which is defined by famous pedagogist Krashen as the key ability which would open access for students to the subsequent generation of aural output, before pupils are ready to progress into cognitively complex written reception and production.

Paradoxically, customised listening practice materials are rarely available for the reinforcement of pupils' specific weaknesses, provided the extensive time, the intensive efforts and the technical requirements involved in the creation of listening inputs. AI may assist teachers in the creation of these resources to the particularities of every students' learning needs, which will economise both material and human resources in favour of a customised learners' attention.

Throughout the paper, the text generation possibilities of ChatGPT (OpenAI, 2023) artificial intelligence, which creates thematised texts with grammar focus in a matter of seconds has been explored. However, other AI tools may be required for the production of individual-oriented remedial listening comprehension materials, provided the limitations of language generative ChatGPT as for the transformation of written texts into narrations.

Consequently, text-to-voice AI tools are necessarily incorporated in the process. Specifically, Natural Reader (NaturalSoft Ltd. 2023) has been deployed to fulfil teachers' desire to voice of the listening comprehension script. Among the numerous models of pronunciation from diverse English regional varieties from all over the globe, two narrators will be incorporated to the activity, in order to establish a clear-cut differentiation of the instructive explanation of the activity itself and the text which students will be demanded to understand and decode to complete the activities previewed to test pupils' aural receptive skills. As discovered in the paper, the limitations related to the free plan version, which do not permit to export the narration generated to MP3 audio format, may entail the integration of yet another AI technology in this educational innovation proposal which compensates the gaps of the two

previous tools, which contributing to the homogeneous composition of unique listening input materials in the University English classroom.

The video and audio editor selected for the last stage of listening comprehension materials creation is Filmora (Wondershare, 2023), which incorporates AI traits since its version 13, which befits the version released in late 2023. To these regards, the screen record feature will permit teachers to internally capture the narrated excerpts, in a noise-free context which must be recreated by disabling the microphone array in the screen record menu.

6. WORKS CITED

- Cambridge University Press & Assessment. (2023). Cambridge Dictionary of English language. Online documentary resource, available on January 7th, 2023, at <https://tinyurl.com/CAMDICT23>.
- Council of Europe. (2023). Common European Framework of Reference for Language. Online documentary resource, available on January 2nd, 2023, at <https://tinyurl.com/CEFLR230>.
- Greenemeier, L. (2017). “20 Years after Deep Blue: How AI Has Advanced Since Conquering Chess”. Online documentary resource, available on January 5th, 2023, at <https://tinyurl.com/deepblue23>.
- Krashen, S. (1985). *The Input Hypothesis: Issues and Implications*. London: Longman.
- NaturalSoft Ltd. (2023). *Natural Reader*. Online documentary resource, available on December 23rd, 2023, at <https://tinyurl.com/nATURE023>.
- OpenAI. (2023). Chat Generative Pre-trained Transformer. Online documentary resource, available on December 29th, 2023 at <https://chat.openai.com/>.
- Wondershare. (2023). *Wondershare Filmora 13 Video Editor*. Software released for Windows 11.

LANGUAGE GENERATIVE CHATGPT AI IN ROLEPLAY DYNAMICS INDIVIDUALISATION UNIVERSITY ENGLISH LANGUAGE TEACHING ENVIRONMENTS: TOWARDS LEARNING INDIVIDUALISATION

SERGIO YAGÜE-PASAMÓN

Centro Universitario de la Defensa- CUD UNIZAR

1. INTRODUCTION

Artificial intelligences, as a peculiar set of technological tools with a recent, yet intense, impact on the dynamics of average citizenship's everyday life, have undeniably catalysed the revolution of the operativity of the advanced communities of the Western world.

The massive outreach of the aforementioned phenomenon, which must be contemplated not to be exclusively limited to the referred geographical area. Indeed, no corner of the human civilisations may appear to escape the range of influence of such technological resources, which are typically denominated by their acronym initials in English language, AI. To these regards, the existence of an everchanging globalised world, where invisible commercial, economic, political and professional threads connect the countries into a single sort of spider web, would have facilitated the expansion of these instruments, as ultimately aided by the low technical requirements and the inversely proportional accessibility offered by the alluded pieces of software, which may impose the use of currently economising, yet complex, facilities in the case of quantum computing but be at the disposal of the regular citizen at a distance of a simple click, in the case of a rather modest use, under a mobile hotspot or WIFI connection plan.

Outreach is not the only noteworthy dimension of this phenomenon in human communities. The evolution of AI tools, which are subject to a

process of continuous evolution, adds a significant factor of complexity to the conceptualisation of the phenomenon by itself, which modifies its essential DNA with the unceasing the advent of new pieces of intelligent software and devices which exploit their interesting features to take humankind a step further into the future. The uncertain evolution trend AI describe- and constantly redescribe, would be a major factor in the impossibility to effectively delimitate the verbal signifiers associated to their signified reality, as conceived through the indispensable prism of De Saussure's (2013) theoretical framework on the linguistic symbol.

Reputed lexicographic resource Cambridge Dictionary of English language (Cambridge University Press & Assessment, 2023) define Artificial Intelligences as “the use or study of computer systems or machines that have some of the qualities that the human brain has, such as the ability to interpret and produce language in a way that seems human”. Likewise, the range of action of these technological resources would also include, as the conceptualisation proceeds, the recognition and generation of pictures, the solution of mathematic problems, and the aforementioned self-learning capacity from the contents the multiple AI are exposed to, which would rely on a series of neuron networks that may partially be assimilated to certain human cognition processes. Undeniably, the definition supplied by such major institution in English language teaching is helpful to appreciate a rather general overview on these autonomous machines. However, it shall be noted to analyse the progressively gaining weight of these recently embraced technologies in the routinary operations which structure and organise the operativity of human communities, as the most unique and intricate instance of hierarchisation in nature. The adoption of AI in this context would be fostered by a clear motivation, which would be guided by individuals' comfortability enhancement as its capital criterion.

In spite of overall population's recent awareness on the existence of AI and the services they may contribute for the economisation of both arduously mechanic and time-consuming tasks, the first steps of AI in technologically advanced societies must be traced back to the turn of the second half of 20th century, where there was “a generation of scientist, mathematicians and philosophers with the concept of artificial

intelligence (or AI) culturally assimilated in their minds” (Rockwell, 2017). The first computer machines which are commonly acknowledged by consolidated literature on the matter to exhibit rudimentary artificial intelligence traits could owe their creation to Alan Turing, who is to be attributed the transference of problem-solving and decision-making from human to computer machines. Few years later MIT researcher McCarthy (Council of Europe, 2023) would have been the designer of early AI projects, which would have been partially allowed by the creation of sophisticate computers in key areas such as algorithm processing, storage capacity and production expenses.

Interestingly, the creation of the first solid project of AI, which would respond to Deep Thought denomination, was contemporary to the beginning of the last decade of 20th century. The premises in inventors’ mind during the generation process were univocally clear, Deep Thought AI would satisfy its initial goals and be deemed as a success in the event it managed to master the intellectual sport by excellence, chess. To these regards, as reported by Greenemeier (2017), engineers’ efforts were not successfully achieved, since Deep Thought would have managed to defeat relevant chess-playing figures of the time but failed to win a match against the then world champion Kasparov.

The initial goal of the referred prototype was deemed as a failure, until the design of Deep Blue, who defeated the Russian chess star in 1997 (Greenemeier, 2017), which set an inerasable milestone in human history. The cognitive skills satisfied by Deep Blue opened the door to the invention of further AI engines for the fulfilment of complex tasks which may exhaust human resources for prolonged temporal frames.

The actual emergence of AI technologies is to be attributed to ChatGPT, a certainly novel language generative software that stands for Chat Generative Pre-trained Transformer, which dates back from the last quarter of 2022. Ever since its release, ChatGPT democratised the access of the population to its textual elaboration skills, which are available, free of charge, at the webpage of the project.

The publicisation of the potential contributions of the engine to the average population, from textual elaboration from instructional inputs to coherent engagement in conversational exchanges, may be understood to be crucial for the massification of its use.

The multiple benefits of the implementation of AI in education have been studied by numerous researchers, including Rockwell (2017), Schiff (2021) and Yu (2021). Notwithstanding this, the academic application of AI tools, such as ChatGPT has inevitably led to the arise of certain debates on the need to delimitate the potential malpractices related to language generative ChatGPT, such as the educational resonances in the testing of the satisfaction of the learning outcomes in regulated education, where the AI engine has been spotted to be resorted to for the elaboration of projects which cannot be differentiated from students' authentic productions.

2. OBJECTIVES

The dynamic of choice, roleplaying, would be motivated by the potential benefits authentic-appearing conversations where students may benefit from specific training at the English classroom. Even if the variety of communicative situations Students may expose to in their daily lives Is nearly endless, controlled simulations may create communicative needs in pupils' minds, enhance predictability of similar contexts and enhance efficiency in response.

To these regards, AI engines ability to coherently react to human verbal input offers immediate, ubiquitous and human-like interactive possibilities to train students for their potential performance in prospective contexts of their real lives, which serves both as anticipation and, more eminently, as a penalisation-free simulation, where pupils prepare their brains for the cognitive effort required to face an unprecedented communication.

In this framework, teachers' traditional role transforms from the traditional position as lecturer into the premise-based instruction for the AI resource and the supervision of the process to avoid undesired training-related deviations. Students also require a communicative context to

perform in as requested, which will respond to the learning goals pursued by the teacher in the simulation.

3. METHODOLOGY

For the illustrative purposes of this innovation proposal, readers may imagine a 51-student group who are undergoing specific training for their upcoming year abroad in United Kingdom, as a part of the Erasmus mobility exchanges offered by their home university, where the teaching of English at undergraduate level occurs. Some of these language acquirers are considering the possibility of working abroad while they study at the universities they are assigned for further immersion and to compensate the extra expenses the participation in Erasmus typically entail.

As the lexical focus of the ongoing unit focuses on technological and gadgets vocabulary, the roleplay to design will be contextualised into a mobile phone store, where pupils will work as shop assistants.

The premises given to each student read as follows: “You will perform as a shop assistant at a mobile phone shop. An elder client will show up and ask for a simple phone. You will have to convince him about the need to get a smartphone and dive into technology. You need to persuasively interact with ChatGPT and defend the technological features of the models you are to sell.

As for the teacher guidance for the AI to perform accordingly, we need to provide simple explanations with adequate contextual cues. The roleplay must be preceded by the command “roleplay”, which will convey instructors’ illocutive intentions to ChatGPT language generative AI.

4. RESULTS

Before proceeding with the roleplay, it is necessary to make sure that the machine understood the activity typology which teachers want their corresponding students to immerse themselves into. Therefore, seeking for confirmation may be considered a must, which would certainly be crucial to avoid potential deviations from the interactive results

pursued. One of the major functionalities of language generative ChatGPT AI is, indeed, to search, retrieve, manage and elaborate coherent and linguistically accurate texts from the information filtered for further processing. Adaptatively, the afore described recurrent use leads to an inclination of the technological tool for such a functionality, which would not pose a problem in one-to-one instructor-learner proportions, but may hinder the appropriate development of the roleplay dynamic to satisfy in large students' groups. In the particular context of university teaching formats, where pupils outnumber, more often than not, the teaching human resources and magistral lessons, where English language acquirers tend to work at unison under instructors' directions, are favoured over alternative formats which may not be feasible whenever individual-oriented supervision, by the teachers' side, is required. Accumulative errors in the interpretation of the initial prompt to start roleplaying interaction mode may, indeed, compromise the schedule of a particular lesson and affect the overall curricular plan of any given English module.

Once the ChatGPT AI engine confirms the assimilation of the command and enters roleplaying mode, teachers must proceed to prepare the imaginary setting where the AI tool and users are to interact. The prompted imaginative contextualisation of AI responsiveness integrates, in fact, a surprising feature which reflects on the autonomy of such an educational resource for learning. Order provision to the language generative browser must comply with a series of conditions which must be respected for the maximisation of the precision of the results to obtain. While interaction with ChatGPT is undeniably effective and fluent, as readers may have experienced themselves, utmost care must be exercised in the grammatical and orthographical construction of the command. As it may seem obvious, the language resources which have been preliminary utilised to teach the AI machine a prescriptive use of the multiple codes for verbal communication, by means of massive big data feeding, exhibit a governing sense of correctness for the appropriate decoding of teachers' pragmatic intentions. Likewise, as in any real instance of communicative situation, instructors may be clear in their speech, which implies the avoidance of obscurity

in the wording of the orders. Clarity is not exclusively limited to the syntactic phrasing of the command. Instead, lexical opaqueness must be reduced to the minimum to make message conveyance efficient.

Hence, connotation shall be circumvented, in favour of denotative expressive means which literally summon the commonly agreed signified to retrieve, from memory, specific signifiers, as theorised by De Saussure (2013) in the reputed researchers' theory on the linguistic symbol. With analogue purposes slang and other alternative forms of expression are not recommendable to convey teachers' pursuits to the scope IA technological resource. The amount of information on the expected performance to be transmitted shall also characterise by a sense of adequacy. Excessive information, which may even be interpreted as certainly contradictory by ChatGPT, according to the logical schemes of the neuronal network the AI engine relies on, may be the origin of the mismatch between instructors' expectations and actual interactive trends. By contrast, the omission of essential characters' traits and circumstantial cues may also cause the AI to behave erratically within the imaginary context where it is projected to behave.

In short, prompts must be formulated into short and simple sentences, with maximal clarity and coherence, and just the amount of information which is considered to be key for the appropriate performance of the AI, being moderation a relevant factor in the equation, in a sort of reedition of Grice's (1975) cooperative principle maxims of quantity, relation and manner. Thus, unnecessary troubleshooting may be avoided.

In this innovation pedagogical proposal, 33 students out 51 components of the morning group are planning to spend the next academic year on abroad. Therefore, specific training on lifelong scenarios with practical application to pupils' realities have been designed upon the analysis of the emerging learning needs. As stemming from a brainstorming on their projections into the short-term future, English acquirers have recurrently declared their optionality for working at shop assistants while working abroad, both to financially support the economic efforts their parents are to assume and to get effectively immersed in significant English-speaking communicative contexts. Hence, teachers responsible for the module have previewed a formative assessment dynamic where

orientations will be provided for the language generative AI of choice, ChatGPT, to engage into a simulated roleplay where learners will play the role of shop assistants at a technology store. At the other end of the communicative exchange, the machine will be asked to behave as an elder customer with low familiarity with mobile phones and the desire to purchase a very simple device.

Following the aforementioned premises on order provision to the AI, which have been theorised to characterise by syntactic simplicity, expressive adequacy and clarity, a model command such as “I want you to act like an elder client. I want you to respond with the same vocabulary and manner as an old person who knows nothing about technology. You want a simple phone. Only answer like an elder client at a mobile phone shop.” may be formulated.

Remarkably, it is not only the prompt which may modify the results obtained. Instead, readers shall bear in mind that the same prompt may generate slightly different answers on the AI side, provided the self-learning facility of the language generative AI engine, which constantly polishes up the interaction to enhance its adaptability to the corresponding users’ communicative contexts and, thus, the communicative relevance of the verbal exchange. Hence, it will be necessary for teachers to perform a consistent supervising duty, to redirect the roleplay dynamic in the event the prompt outcomes deviate from the learning goals pursued.

The last element to observe at the onset of the activity pertains the transition trigger, which will convey the desire to move from an instructional approach into the interactive mode. While it may sound complex, a simple, yet effective, transition trigger would be ‘My first sentence is “Good morning, how can I help you today” ’. It shall be noted that the content included between the double inverted commas is to be replaced by the salutation which may be suitable for each communicative situation where pupils are to immerse into.

In the particular case of the analysis scope of this paper, the language generative ChatGPT AI may be observed to articulate an answer where the engine perfectly executes the orders given, as exhibited in the

response “Good morning, young whippersnapper! I'm just here to find myself a simple phone. None of those fancy gadgets with all those buttons and gizmos. Just a phone for making calls and sending the occasional text message. Can you help me with that?”.

As observed, in the first interaction prompt, the AI sets the setting for pupils by asserting to be an old man who is reluctant to embrace technology. Culturally recognisable elder slange, such as “whippersnapper” or “gizmos”, which effectively shape the machine interactor’s character.

The communicative context requires pupils to mobilise their inventory of persuasive linguistic resources to pursue the initially conveyed conversational goal of convincing the AI interlocutor that the elder client actually needs a smartphone, rather than the solely call-making phone which AI insists on purchasing. A prompt such as “Gladly! That's what all clients claim in the beginning, but eventually they come and thank me for having served them a smartphone.” may progressively modify the virtual client’s initial stance, while it may remain relatively static until persuasion is sufficiently utilised, as observed in the response “Oh, dear, I appreciate your enthusiasm, but I really just want a good old-fashioned phone. I've been using those fancy contraptions for my entire life, and I've never been too fond of 'em. I'm sticking to my guns and keeping it simple. So, what do you have in the way of basic phones?”.

Upon conversational pressure, which may be contemplated in model prompts such as “This model over here has all sort of fancy features. You may whatsapp your grandsons and keep them updated about your retirement adventures wherever you go!”. The follow-up answer may hint at the steady hybridisation of the AI interactor opinion, which reveals the remarkable awareness of the autonomous machine, to cognitively mimic the potential behaviour of human counterparts in conversation. In “Well, I must admit, that sounds kinda nice, being able to WhatsApp my grandsons. But I'll have to think about it. You see, I'm a creature of habit, and I'm not too sure I want all those newfangled features” the conservatism of the elder client is opposed to its ability to progress into other stances. The last of these two factors also appears towards the end of the same response “But I'll keep it in mind, just in case I change my mind. For now, let's stick to finding me a simple

phone. What options do you have for basic, no-nonsense phones?"". Whatsapp, as a contextualised feature to contact the client's grandsons based on reality, calls the virtual machine attention and opens the door to further modifications. Students may intuitively proceed to include more convincing features, such as camera sophistication, as observed in prompt "Well, this product is the last chill as for mobile phones for elder people. It relies on 7 megapixels front and back cameras, connect to both WIFI networks and mobile data and even vibrates when you clap twice to help you find it!".

At this point, ChatGPT recreates elder's technological ignorance, which is currently a preoccupation society is working to amend, to keep the verisimilitude of the virtual communicative situation. Persuasion effects are initially observed to appear in conversational excerpts such as "Oh my, 7 megapixels? I'm not quite sure what I'd do with all those pixels, but I do like the idea of finding my phone by clapping. That sounds handy. I suppose a camera might come in handy for the occasional photo too. And being able to connect to Wi-Fi and mobile data is a nice touch. Can you show me this phone? I might be willing to give it a try if it's not too complicated to use.". As observed during the conversational exchange, AI response exhibits an unrivalled human-like flexibility, the tone sounds natural and genuine, which further enhances the students' engagement in the simulated interaction. The last turns of the conversation, where the virtual elder client confirms persuasion, "Thank you kindly for your help. I'll give it a try, and if it turns out to be a bit tricky, I'll be sure to refer to the instructions. It's about time I embrace some of this newfangled technology, I suppose. I appreciate your assistance today, young one.", confirm an appropriate exhibition of the linguistic and discursive resources by pupils' side. It shall be noted that the language generative engine concession is not a recurrent trend, since it would be conditioned by learners' skilfulness, as evidenced in prompt "May I be of assistance with any other pursuit of yours? Is it ok if I set the phone up completely. It carries an extra charge of 50\$" and its response "Well, I appreciate your offer to help set up the phone, but I think I'd like to try and figure it out on my own. I'll give it a go and see how it turns out. If I run into any trouble, I might come

back for your help. For now, I think I'm all set with my new phone. Thank you for your assistance, young man, and have a pleasant day!”.

During the course of the interaction, teachers’ role will be limited to the marking of the student’s performance in interaction and the elaboration of feedback for the improvement of the learning outcome. Such a role is certainly compromise in regular roleplays, where instructors may assume one of the roles to avoid undesirable factors which may condition any given student’s performance other than his or her own competence, such as a poor prompt and response by another student.

By the end of the activity, pupils will be asked to screenshot the dialogue box to register the resulting interactions. Additionally, the conversational exchange shall be copied and pasted onto a text processor file, such as Microsoft Word, for teachers to produce evaluation judgement from such a relevant piece of assessment data in detail, both for the provision of final feedback on students’ performance and the marking of the activity whenever it is scheduled within the summative assessment framework of the English module.

5. CONCLUDING REMARKS

In the particular case of the present innovation proposal, language generative AI ChatGPT has been deployed to individualise University English learners’ practice in roleplay-based conversational exchanges. This tool has been asserted to contribute to the democratisation of artificial intelligences in the ongoing technological revolution and the raising of awareness of their existence, which would have been oblivious to a great sector of population until very recently despite the creation of primitive projects in the second half of the 20th century.

Logging has been described to constitute a necessary step for the protection of both the servers that the application relies on, and the private data students may feed to the machine during interaction, which constitutes personal information to be sheltered, as regulated by specific European Union regulatory frameworks.

An appropriate command formulation is central for the development of the activity as designed in preliminary teaching planning, which must be guided by Grice's (1975) conversational collaboration maxims of quantity, manner and relation and may be summed up into the need for a barely adequate amount of information, clarity and simplicity in expression, and communicative relevance. Otherwise, the resulting interaction by the AI may deviate from the learning goals previewed.

As it may be observed, upon the provision of both roleplaying command and the context of the communicative situation language generative ChatGPT must comply with, the alluded AI does not only respond coherently to learners' prompts, but also identifies and exhibits defining features which verisimilarly characterise the virtual character to foster language acquirers' immersion into the roleplay dynamics, as in the case of the elder client who goes to the mobile phone store to buy a device which may only send and receive calls and ordinary text messages.

Persuasion reveals as a major role in the satisfaction of the communicative goals of this particular typology of roleplay activity, as initially conveyed to students during the preparation stage. As evidenced throughout the interaction instance analysed, the cognitive-assimilated operativity of ChatGPT would allow the modification of the virtual machine intentional stance to coherently respond to the requirements of the communicative situation, which will guide instructors in the verification of the linguistic and pragmatic integrity of pupils' prompts on individual basis.

The application of ChatGPT at the university English classroom will not only maximise students' interactive mobilisation of their language production skills. Indeed, the language generative app will permit to execute conversational exchanges while transmuting teachers' traditional instructional role into an ambivalent supervision and marking role, which would ultimately economise such organisational and structural time and energy consuming tasks in favour of the elaboration of pupil-based feedback. Feedback is, undeniably, one of the key factors for the progression of students across the teaching-learning process, which is often left unattended in disproportioned teacher-to-student ratios due to the current limitations of teaching forms.

6. WORKS CITED

- Cambridge University Press & Assessment. (2023). Cambridge Dictionary of English language. Online documentary resource, available on January 7th, 2023, at <https://tinyurl.com/CAMDICT23>.
- De Saussure, F. (2013). *Course in General Linguistics*. London: Bloomsbury Revelations.
- Greenemeier, L. (2017). “20 Years after Deep Blue: How AI Has Advanced Since Conquering Chess”. Online documentary resource, available on December 5th, 2023, at <https://tinyurl.com/deepblue23>.
- Grice, H. (1975). “Logic and conversation”. In Cole, P; Morgan L. (eds.) *Speech Acts*. New York: Academic Press.
- Pikhard, M. (2020). “Intelligent information processing for language education: The use of artificial intelligence in language learning apps”. *Procedia Computer Science*, 176, pp. 1412-1419.
- Rockwell, A. (2017). “The History of Artificial Intelligence”. Online documentary resource, available on November, 14th, 2023 at <https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/>
- Schiff D. (2021). “Out of the laboratory and into the classroom: the future of artificial intelligence in education. *AI & society*, 36(1), 331–348.
- Yu, B. (2021). “Research on artificial intelligence technology in English teaching”. EITCE '21: Proceedings of the 2021 5th International Conference on Electronic Information Technology and Computer Engineering. Online edition.

PRÁCTICA REFLEXIVA, TAREAS COMUNICATIVAS Y SCAMPER EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DEL INGLÉS EN DOS CONTEXTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

ANA MARÍA PINO-RODRÍGUEZ

Ministerio de Educación y Formación Profesional

1. INTRODUCCIÓN

Dada la imprecisión de sus límites conceptuales la creatividad ha sido definida de distintas maneras (Figura 1) y desde diversas disciplinas mediante una aproximación tridimensional que trata de acotarla desde tres flancos: en tanto que producción creativa, como pensamiento divergente y como rasgo de personalidad (Morales, 2017). En paralelo, además, se ha intentado ubicarla tanto en el plano de la “inspiración o producción creativa original (por ejemplo, la producción artística)” como en el de la “búsqueda de soluciones para alcanzar una meta (por ejemplo, la producción científica)” (ibid., p. 55) a través de la innovación (Figura 2).

FIGURA 1. Algunas definiciones de creatividad (2019)

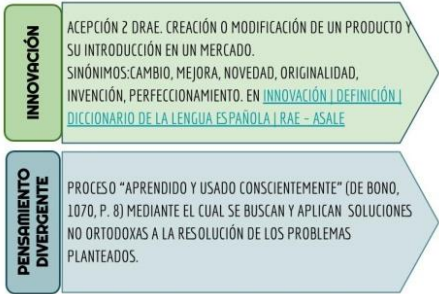
GUILFORD, 1950	TORRANCE, 1965	CSIKSZENTMIHALYI, 1988
CONJUNTO DE CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LOS INDIVIDUOS CREADORES, ENTRE LAS CUALES SE INCLUYEN FLEXIBILIDAD, ORIGINALIDAD, FLUIDEZ Y PENSAMIENTO DIVERGENTE.	SENSIBILIDAD ORIENTADA A LA IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS O LAGUNAS A LAS CUALES SE RESPONDE MEDIANTE LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES Y LA COMUNICACIÓN DE RESULTADOS	IDEA, ACTO O PRODUCTO QUE VIENE A MODIFICAR UN CAMPO DE CONOCIMIENTO YA EXISTENTE

Fuente: Elaboración propia, basada en Valero, 2019

Quedándonos con la conceptualización más difundida –la de creatividad como producto o potencial (Morales, 2017)–, *grosso modo* puede decirse que esta es una habilidad compleja que cualquier persona –en función de sus experiencias, su educación y el contexto social en el cual se desenvuelve–, puede poner en marcha mediante la combinación y/o generación de ideas innovadoras destinadas a resolver situaciones problemáticas diversas que incluirían desde cuestiones cotidianas hasta tareas académicas o profesionales, entre otras (González-Restrepo, Arias-Castro y López-Fernández, 2019).

Así, se presupone que la persona creativa es capaz de actuar desde la confianza en sí misma, la intuición, la imaginación, la ilusión y la curiosidad por descubrir cosas nuevas (Valero, 2019), desde la decisión y la acción (Antonorsi, 2012, p. 30), lo cual la pone en el camino de lograr los objetivos que se plantee mediante la aplicación de procedimientos o elementos distintos a los empleados de manera habitual (ibid.) en la resolución de esas tareas o de los desafíos del día a día.

FIGURA 2. Innovación y pensamiento divergente



Fuente: Elaboración propia

A la luz de esos desafíos, precisamente hoy más que nunca, la creatividad pueda adquirir una relevancia especial, dado que se configura también como “una capacidad imprescindible en el proceso de adaptación del individuo en una sociedad que cambia de manera acelerada” (Cassotti et al., 2016; en González-Restrepo, Arias-Castro y López-Fernández, 2019). A estos rápidos cambios han contribuido las transformaciones globales experimentadas a través del imparable avance de la ciencia y la

tecnología y a ellos hay que añadir las crisis sanitarias, económicas, educativas y sociales que se han vivido a lo largo de los últimos años (Pino-Rodríguez y López-Ruiz, 2020) – y que alcanzaron un momento álgido en plena pandemia de Covid-19. Antes, sin embargo, las instituciones educativas, en general, y de las de Educación Superior, en particular, ya pasaron por momentos de reflexión y evolución con la intención de adaptarse a lo que podría deparar el siglo XXI, promoviendo para ello una formación profesional ligada al desarrollo de capacidades y lenguajes adecuados a esta era (Jiménez, Hernández y González, 2013).

En dicho contexto, más allá del puro genio creativo entendido como patrimonio de unos pocos, la creatividad pasa a ser considerada una competencia transversal especialmente apreciada en el mercado laboral “por lo que representa para el logro de la personalidad que requiere el mundo contemporáneo” (Alonso, 2000). De ahí que sea pertinente considerarla desde el ámbito educativo en relación con las labores de promoción del pensamiento crítico y ético, así como con el desarrollo de las competencias profesionales y los conocimientos necesarios para desempeñar tareas profesionales de distinta índole (Sanz-Ponce y González-Bertolín, 2018).

En este sentido y desde la defensa de la educación como “aquella que forma los recursos humanos que necesitamos para ser productivos, seguir aprendiendo, resolver problemas, ser creativos y vivir juntos y con la naturaleza en paz y armonía” (Bokova, 2015, p. 32), la UNESCO (2009) atribuye la responsabilidad de preparar para el ejercicio de tales tareas a las instituciones de Educación Superior, siendo así este un reto que, por extensión, debe afrontarse por parte del profesorado a pie de aula (Sanz-Ponce y González Bertolín, 2018).

Precisamente, desde el ejercicio de la docencia universitaria en el área de la Didáctica de la Lengua y desde la investigación, Iglesias-Casal destaca que la creatividad “puede –y debe– ser descubierta, avivada y nutrida” (2000, p. 41) a través de procedimientos pedagógicos que sirvan para “proyectar sobre las cosas” esa mirada singular propia de la capacidad creativa (ibid.), para lo cual es importante, entre otros aspectos, mantener “una actitud constructiva y de confianza en las

potencialidades del estudiante, así como el conocimiento de sus características y funcionamiento psicológico” (Quimis, Barberán y Roca, 2019, p. 36).

De este modo, resulta pertinente profundizar, de un lado, en aquellos rasgos de la personalidad creativa sobre los que se debería incidir desde el contexto educativo y entre los cuales podemos empezar por considerar los enumerados por Huidobro (2002; en López y Navarro, 2010) (Figura 3); y, de otro lado, en las tareas a través de las cuales se activa nuestra creatividad cuando intentamos dar forma, reconfigurar y reinventar la realidad (Iglesias-Casal, 2000) mediante la movilización de las “funciones cognitivas y habilidades de pensamiento de orden superior” necesarias para identificar problemas, plantear hipótesis alternativas y generar soluciones (López-Fernández y Llamas- Salguero, 2018).

FIGURA 3. Características de las personas creativas más referenciadas en la revisión teórica llevada a cabo por Huidobro (2002)

ORIGINALIDAD
<i>PERSISTENCIA</i>
<i>MOTIVACIÓN INTRÍNSECA</i>
INDEPENDENCIA DE JUICIO
<i>ANTICONVENCIONALISMO</i>
DISCIPLINA DE TRABAJO
<i>SENSIBILIDAD A LOS PROBLEMAS</i>

Fuente: Elaboración propia

1.1. CREATIVIDAD Y DIDÁCTICA DEL INGLÉS EN DOS CONTEXTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Estando destinadas puramente a la generación de ideas (técnicas clásicas) o, además, también al análisis y la toma de decisiones (técnicas mixtas), son muchas y diversas las estrategias orientadas al desarrollo de la creatividad con probada eficacia en los contextos en los cuales se han puesto en práctica (Antonorsi, 2012) (Figura 4). Para ello, y sin ánimo de llevar a cabo una revisión sistemática de los instrumentos

destinados a promover el desarrollo de la creatividad en entornos educativos, nos preguntamos acerca de aquellas técnicas que favorecen el ejercicio de esta capacidad en las aulas de Educación Superior. De este modo, nos centramos en la técnica Scamper con la intención de explorar algunos de sus usos en contextos concretos, así como de reflexionar sobre su puesta en práctica y posibles alternativas de utilización. Pero, ¿qué significa Scamper?

FIGURA 4. Estrategias, técnicas y otros elementos dirigidos al desarrollo de la creatividad

DISPOSICIÓN CREATIVA	APERTURA CREATIVA, SOMBRERO VERDE, "PO", SALIR DE LA CAJA, SERENDIPIA
APOYOS CREATIVOS	ASESORES, COACHES, OTRAS PERSONAS CREATIVAS Y PERSONAJES IMAGINARIOS
TÉCNICAS CLÁSICAS	TORMENTA DE IDEAS Y SCAMPER
TÉCNICAS MIXTAS	GRUPO NOMINAL, SOMBREROS PARA PENSAR, HERRAMIENTAS PARA PENSAR, MAPAS MENTALES, LA FLOR DE LOTO
TÉCNICAS "CHIIFLADAS"	ASOCIACIÓN LIBRE, ESTÍMULOS VISUALES, ORÁCULOS, METÁFORAS, HISTORIA REVERSA

Fuente: Elaboración propia, a partir de la revisión sistemática de Antonorsi (2012)

1.2. SCAMPER: TÉCNICA PARA EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD

Aunque *scamper*⁶⁷ es un verbo con significado propio en lengua inglesa, en el contexto que nos ocupa y a grandes rasgos Scamper es una técnica destinada a estimular la creatividad que se sitúa en la línea de la producción divergente (De Bono, 1950). Esta producción puede definirse como la capacidad para “generar alternativas lógicas a partir de una información dada” (Romo, 1987; en Artola y Barraca, 2004, p. 74), de modo que el conjunto de los resultados arrojados desde el pensamiento divergente “se evalúa en función de la variedad, cantidad y relevancia de la producción a partir de la misma fuente” (ibid.).

Más concretamente, el término Scamper se construye como un acrónimo cuyas letras sirven para generar una lista de chequeo a partir de distintos verbos que podemos utilizar para preguntarnos acerca de las

⁶⁷ Scamper: corretear. En SCAMPER in Spanish - Cambridge Dictionary

acciones que podríamos llevar a cabo en la modificación de cualquier proceso o producto con la finalidad de mejorarlo o, simplemente, con la intención de plantear alternativas o crear versiones más o menos próximas al original que sirvan al propósito para el cual las hemos generado (Figura 5). Así, es posible “*scamperizar*” desde procedimientos como cocinar una receta cualquiera u ordenar las piezas de un rompecabezas, hasta elementos o productos como una prenda de ropa, un mueble o textos diversos (desde poemas o canciones a cuentos, pasando por enumeraciones, descripciones o instrucciones) –siendo este último ejemplo, de productos lingüísticos, el que más interesa aquí–.

FIGURA 5. Elementos del acrónimo Scamper



Fuente: Elaboración propia

1.3. LA TÉCNICA SCAMPER APLICADA A LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA LENGUA INGLESA MEDIANTE TAREAS COMUNICATIVAS

De manera similar al modo en que la creatividad es descrita en tanto que capacidad que puede desplegarse en la resolución de situaciones problemáticas surgidas en cualquier contexto, las tareas han llegado a ser descritas como las mil y una cosas del día a día que la gente realiza en situaciones de ocio, de trabajo y entremedias⁶⁸ (Long, 1985; en Nunan, 1989) y que pueden ser llevadas al aula, junto a su carga de

⁶⁸ La traducción es de la autora del capítulo, siendo la frase original “the hundred and one things people do in everyday life, at work, at play, and in between” (Long, 1985, citado en Nunan, 1989, p. 89).

múltiples significados, con el objetivo de estimular intercambios comunicativos genuinos.

Desde el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje de lenguas, Nunan (2004) define estas tareas como “a piece of classroom work that involves learners in comprehending, manipulating, producing or interacting in the target language while their attention is focused on mobilizing their grammatical knowledge in order to express meaning, and in which the intention is to convey meaning rather than to manipulate form” (p. 4).

Al introducir la técnica Scamper en el desarrollo de tareas comunicativas mediante la intervención que se presenta, efectivamente, se pretende fomentar e implicar al estudiantado en la comprensión, manipulación, producción e interacción en inglés a través de la movilización de sus conocimientos gramaticales (así como de sus competencias comunicativas e interculturales) para que pueda llegar a expresarse en la lengua meta, con la diferencia de que aquí sí se promueve la construcción de significado mediante la manipulación de la forma y del contenido de los mensajes originales que han sido puestos a su disposición. De hecho, ese es el quid de la cuestión cuando se habla de Scamper.

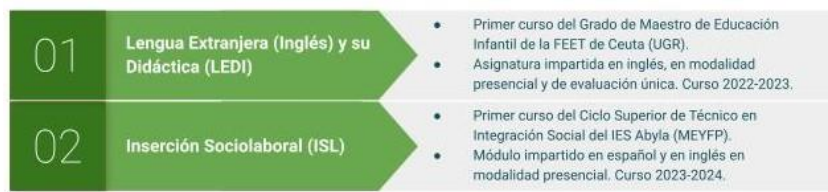
1.4. LA TÉCNICA SCAMPER EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS EN EL AULA LENGUA EXTRANJERA (INGLÉS) Y SU DIDÁCTICA Y EL AULA DE INSERCIÓN SOCIOLABORAL

Para favorecer la generación de significados a partir de la manipulación y transformación de textos originales, se diseña un planteamiento didáctico basado en tareas comunicativas que van a terminar concretándose en dos productos lingüísticos diferentes: cuentos o poemas, en el caso del estudiantado de LEDI –Lengua Extranjera (Inglés) y su Didáctica–; y cómics, en el caso del grupo de Inserción Sociolaboral (Figura 6).

Se espera que en tanto que aprendices de lengua inglesa, los integrantes de estos grupos lleguen a ser capaces de generar productos singulares y ajustados a sus propias destrezas, así como al conocimiento incipiente de los colectivos a los cuales están llamados a atender –esto es, a niñas y niños de la Etapa de Educación Infantil y miembros de colectivos vulnerables con dificultades de inserción social y laboral–. Además, se

pretende que apprehendan determinados contenidos y competencias profesionales, en una línea metodológica próxima a la del Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras o AICLE.

FIGURA 6. Grupos con los que se desarrolla la intervención didáctica



Fuente: Elaboración propia

Así, la guía docente de LEDI⁶⁹, que recomienda un nivel B1 de la lengua extranjera correspondiente (en este caso, inglés) para ser cursada, cuenta entre sus contenidos con el “desarrollo de materiales para la enseñanza de una lengua extranjera en Educación Infantil” y con el resultado de aprendizaje “saber usar y producir cierta variedad de materiales que faciliten el aprendizaje de la lengua extranjera en edades tempranas” –encajando la propuesta con Scamper con ambas cosas (contenido y objetivo) –.

Por su parte, el Real Decreto que regula el Ciclo Superior de Técnico en Integración Social se imparte en modalidad bilingüe en respuesta a “las necesidades de un mercado de trabajo integrado en la Unión Europea”, mercado que requiere “que las enseñanzas de formación profesional presten especial atención a los idiomas de los países miembros, incorporándolos en su oferta formativa” (EFP/,628/2022, de 4 de julio, p. 95429). El mismo incluye entre sus contenidos los “colectivos con dificultades de inserción sociolaboral” (RD 289/2023, de 18 de abril, p. 60061), así como las características o el perfil de estos colectivos y sus necesidades. Entre los resultados de aprendizaje que especifica esta norma se encuentra la planificación de “la intervención en inserción sociolaboral, identificando las necesidades de las personas a las que va

⁶⁹ En Guía docente de Lengua Extranjera y su Didáctica. Inglés (458111B) | Grados UGR

dirigida” (ibid., p. 60059). Una vez más, la propuesta con Scamper permite aunar estos elementos del currículo de FP.

2. OBJETIVOS

De la intervención que aquí se presenta se desprenden los objetivos siguientes:

- Estimular la producción oral y escrita en inglés entre el estudiantado mediante la manipulación y producción de textos en la lengua meta.
- Incorporar la técnica Scamper a la enseñanza y el aprendizaje del inglés en niveles de Educación Superior.
- Valorar desde la Práctica Reflexiva las posibilidades de uso de la técnica Scamper, utilizando como espejo las valoraciones del alumnado y sus propias producciones.

3. METODOLOGÍA. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

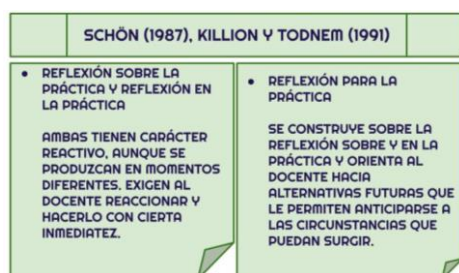
Este trabajo de investigación pretende promover la reflexión en, sobre y para la práctica (Figura 7) a partir de las experiencias llevadas a cabo en el uso de la técnica Scamper. Por consiguiente, puede situarse en un marco metodológico de carácter cualitativo sustentado sobre el concepto de Práctica Reflexiva (PR), que no es mera introspección (Domingo y Gómez, 2014), sino una metodología de trabajo que encaja en cualquier tipo de ámbito profesional y que resulta especialmente adecuada en el educativo.

Ciertamente, para satisfacer sus propias inquietudes, en ocasiones el profesorado necesita replantearse la naturaleza de su práctica (Esteve, 2004). Por ello, a lo largo de su carrera, puede verse en la necesidad de cuestionar y buscar alternativas a sus modos de estar y de hacer en clase y a los resultados obtenidos con la finalidad de promover procesos de enseñanza y de aprendizaje más motivadores, significativos y efectivos, todo lo cual puede requerir “momentos de salida de la acción, de descentramiento de uno mismo para convertir lo que somos, lo que

pensamos y lo que hacemos en objeto de nuestro propio análisis y valoración” (Domingo y Gómez, 2014, p. 11).

De este modo, el ejercicio de la Práctica Reflexiva puede generar un “*feedback* auto-suministrado que nos permite aprender y progresar” (ibid.), pero, para ello, es importante salir del bucle de nuestras propias ideas y, en su lugar, “analizar nuestras experiencias a la luz de las evidencias recogidas”, valorándolas después “mediante el contraste con referentes pertinentes: la experiencia de otros, los avances del conocimiento, la literatura especializada, etc.” (ibid., p. 11).

FIGURA 7. *Práctica reflexiva*



Fuente: Elaboración propia, a partir de Domingo y Gómez, 2014

Ello es justamente lo que pretende la autora del trabajo, que aspira a desarrollar “una actitud sistemática de análisis y valoración” (Rodríguez y Rodríguez-Illera (2014, p. 58) a través de la cual reflexionar en torno a su quehacer profesional con la intención de “diseñar nuevas estrategias que puedan incidir de manera positiva en su enseñanza” (ibid.). Su vivencia se convierte, así, en un ejercicio de “autoeficacia percibida” (Bandura, 1986) con el cual espera organizar sus actuaciones en fases superpuestas de experiencia situada en, sobre y para su práctica (Figura 7). En este caso, para ello emplea un diario docente (DD), un cuestionario dirigido al alumnado de LEDI y los productos generados a través de la aplicación de la técnica Scamper por parte de los dos grupos con los que trabaja. Además, estructura su trabajo reflexivo en torno a las fases e instrumentos del Modelo ALACT de Korthagen (2001) (Figura 8).

Dicho modelo, igual que ocurre con Scamper, es un acrónimo, donde A se refiere a Action (Acción); L a *Looking back on action*, que implica

volver la vista atrás sobre la acción; A a *Awareness of essential aspects* (toma de conciencia sobre aspectos esenciales); C a *Creating alternative methods of action* (esto es, crear alternativas de acción); y T a *Trial* (que implica la puesta en marcha de esas alternativas y su valoración a partir de nuevos procesos reflexivos). Ángels Domingo (2021) se refiere al docente inmerso en este ciclo reflexivo como profesional que “planifica su actuación, aplica las acciones previstas en el diseño inicial, observa los efectos producidos, analiza y extrae conclusiones que revierten directamente sobre la planificación inicial, de modo que reorienta el proceso” (p. 7).

FIGURA 8. Adaptación de las fases del modelo de formación ALACT de Korthagen (*Action, Looking back on action, Awareness of essentials aspects, Creating alternative methods of actions y Trial* –cit. por González-Calvo, Barba y Rodríguez-Navarro, 2015)



Fuente: Elaboración propia, a partir de Korthagen (2001)

3.1. FASE 1. ACCIÓN

Durante el segundo semestre del curso 2022-2023 se introduce la técnica Scamper a través de la asignatura de LEDI en un grupo-clase de primero del Grado de Maestro en Educación Infantil. El mismo deja en evidencia una gran heterogeneidad respecto al manejo de la lengua inglesa a través de conversaciones informales y actividades de aula, así como de los resultados alcanzados en exámenes iniciales tipo test en formato escrito relativos a los niveles A1, A2, B1 y B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Son diversas también sus

experiencias previas con la asignatura de Inglés a lo largo de su recorrido académico, su gusto e interés por esta lengua, su capacidad de comunicación en la misma y su seguridad a la hora de hacerlo, su presencia en rutinas cotidianas y aficiones, etc.

A este grupo-clase se le explica la técnica Scamper y para comprobar cómo se utiliza, se lleva a cabo un ensayo en clase utilizando un recurso lingüístico adecuado a la Etapa de Educación Infantil. El recurso en cuestión es la canción popular *Miss Polly had a dolly*, que presenta a dos niñas que juegan con una muñeca que ha enfermado y que requiere atención médica. La aplicación de Scamper sobre el texto da lugar – principalmente mediante la sustitución, la adaptación y la modificación–, a distintas versiones (por ejemplo, a la poesía infantil *My Granny had a kitten*, así como a cuentos rimados y no rimados con otros protagonistas y acciones).

Con posterioridad a este ensayo, se plantea una tarea evaluable basada en la aplicación de Scamper sobre otro texto. En ese momento, el grupo-clase está inmerso en el *Proyecto Hermes*⁷⁰, promovido desde de la Universidad de Granada para promover la colaboración entre las aulas universitarias y las de Infantil-Primaria. En el curso 2022-2023 el proyecto Hermes desarrollado desde la Facultad de Educación, Economía y Tecnología del Campus de Ceuta (UGR) y el CEIP Rosalía de Castro (MEYFP)⁷¹ sigue una línea temática que vincula la ciudad de Ceuta con la mitología.

A partir de este contexto, la tarea planteada consiste en la elaboración en pequeños grupos (de hasta 3 personas) de una versión del álbum ilustrado *Handa's Surprise* –de Eileen Browne (Walker Books, 1995) – con la doble condición de que se apliquen sobre la historia original tantas letras del acrónimo Scamper como sea posible y se incluyan en la trama original elementos propios de Ceuta y/o de su mitología (Figura 9). Se espera que las versiones resultantes puedan emplearse en las aulas de Infantil implicadas en el Proyecto Hermes y que para ello se

⁷⁰ CONVOCATORIA HERMES 2022-2023.pdf (ugr.es)

⁷¹ Proyecto Hermes. FEET y CEIP Rosalía de Castro | Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta (ugr.es)

tome en cuenta el principio de globalización, dadas las características psicoevolutivas de su alumnado (Gervilla, 2006).

FIGURA 9. *Grandma's Surprise: Ejemplo de la aplicación de la técnica Scamper sobre Handa's Surprise*



Fuente: Elaboración de Carlota García, Valme Gómez y Sara Ros

3.2. FASE 2. FOCO

Ya se ha indicado con anterioridad que el pensamiento divergente “se evalúa en función de la variedad, cantidad y relevancia de la producción a partir de la misma fuente” (Romo, 1987; en Artola y Barraca, 2004, p. 74). Por eso, y dado que desde aquí planteamos tareas comunicativas en inglés, se considera necesario ubicar esos ítems (“variedad”, “cantidad” y “relevancia”) en relación con el uso de la gramática, el vocabulario y la ortografía que van a conformar la estructura de los textos resultantes, con su cohesión, coherencia y creatividad.

Conforme a esta fórmula, la *variedad* se aborda en relación con la riqueza verbal empleada por cada uno de los sub-grupos –es decir, se consideran el léxico y las estructuras gramaticales (sin descuidar la corrección ortográfica) – de cada producto, además del margen de similitudes o de diferencias entre las propuestas recogidas con respecto al original.

La *cantidad* no puede ser un ítem aplicable al número de entregas generadas, dado que a cada grupo se le pide un trabajo. Por eso, lo que tenemos en cuenta es la existencia de diferentes borradores que finalmente cristalizan en su versión definitiva. Esos productos intermedios

son supervisados por la docente, quien ofrece correcciones, así como indicaciones orientadas a ofrecer input significativo respecto al uso de la lengua inglesa y a la construcción de textos narrativos dirigidos a niñas y niños de Infantil.

Finalmente, la *relevancia* se valora en relación con la incorporación de elementos ligados a Ceuta, con la idoneidad del producto final en tanto que recurso didáctico para ser utilizado en las aulas de Infantil y con su originalidad (entendida como distancia respecto a la fuente inicial).

3.3. FASE 3. CONCIENCIACIÓN

El desarrollo de la experiencia permite a la docente comprobar que la técnica Scamper resulta eficaz en el desarrollo de tareas comunicativas con jóvenes adultos, dado que, efectivamente, el grupo tiene que manipular los textos, buscar alternativas, expresarlas en inglés según el género textual elegido (un cuento narrado, un cuento en verso, una poesía, etc.).

Sin embargo, puede requerir de una introducción más amplia o de más ensayos, quizás de menos condicionamientos (como introducir las referencias a Ceuta en la nueva historia) y de un acompañamiento más estrecho y prolongado que la sumerja en la producción de sus estudiantes de distintos modos: desde el respeto hacia las ideas incipientes surgidas del grupo y desde la propia puesta a prueba de su capacidad de explotar la herramienta en el plano personal y en el plano profesional – esto es, en tanto que técnica creativa que pone a prueba sus propias habilidades y competencias y como recurso didáctico a partir del cual organizar las dinámicas de aula–.

3.4. FASE 4. ALTERNATIVAS

A partir de la experiencia vivida, la docente se plantea que:

- La comprensión y la aplicación de la técnica Scamper pueden requerir de tiempos más o menos prolongados y de actividades diversas y con distintos agrupamientos (incluyendo el trabajo individual) que quizás resultarían más sencillas en caso de emplearse el español en lugar del inglés. Aquí no solo se está introduciendo una técnica alternativa en el aula, sino que,

además, esta innovación incluye la utilización del inglés como herramienta de trabajo.

- Cuando se enseña y se aprende una lengua extranjera con tiempos limitados, así como con la presión del estudiantado al saberse evaluado, quizás las expectativas puestas sobre la técnica deberían ser menores que las que la docente tenía antes de llevar las acciones del Scamper al aula. Esas dificultades unidas a las condiciones temáticas impuestas para llevar a cabo la tarea han podido dificultar su desarrollo, de modo que en futuras intervenciones posiblemente se plantee utilizar la técnica en base a las letras del acrónimo, pero sin más condicionantes e incluso sin hacer alusión explícita a la técnica y a su manejo.
- El trabajo en grupo puede seguir siendo una buena opción cuando el alumnado no se siente plenamente capaz de utilizar la lengua inglesa en tareas de este tipo, así que se tratará de mantenerlo para que estudiantes con distintos perfiles puedan aprender unos de otros y colaborar en pos de la consecución de los productos o resultados esperados. Aun así, no se descarta la posibilidad del trabajo individual.
- Cada estudiante o cada grupo, debería realizar distintas entregas y no solo un producto final, dado que la técnica Scamper propicia el pensamiento divergente y ello es algo que se ha descuidado en favor de una única versión por entrega. Si hay distintas versiones, todas deberían formar parte de un portafolio en el cual, llegado el momento, quedasen descartadas las de menor calidad y perdurasen las más destacables.
- El acompañamiento y seguimiento del alumnado debería ser más estrecho, estableciendo para ello un número holgado de sesiones de trabajo presencial en aulas ordinarias y aulas de informática. De este modo se espera que pueda trabajarse primero el texto con herramientas analógicas y diccionarios digitales; y, luego, que este pueda ser modificado o enriquecido con elementos comunicativos no verbales que sirvan para

aclearar, completar o ampliar el sentido convenido en ese texto alternativo –tal y como ocurre en los álbumes ilustrados– a través de formatos diversos (el póster digital, el cómic, el vídeo breve, la presentación animada, etc.).

- La incorporación de Scamper sin su descripción explícita, dadas algunas valoraciones negativas ofrecidas por el alumnado de la FEET con respecto a las limitaciones que pueda imponer la técnica. Para ello, el trabajo mediante la técnica puede abordarse a partir de las preguntas de la docente y a través de otras técnicas como la lluvia de ideas, pero sin renunciar a su esencia. Se puede empezar por aplicar la S, de sustitución (que parece ser la instrucción más fácilmente aplicable) sobre palabras con significado relevante en el texto original –es decir, palabras contenido como nombres y verbos, así como otras como preposiciones y adverbios) –. Sería también pertinente sondear al alumnado a través de preguntas abiertas que permitieran extraer del grupo-clase las modificaciones estimadas (se correspondan o no con las preguntas o instrucciones del acrónimo). Por ejemplo: “Al sustituir estos elementos, son necesarios otros cambios por razones gramaticales y/o de puro sentido. ¿Cómo los podríamos llevar a cabo?”; “¿Y si añadiéramos alguna pieza de información más que permitiera comprender mejor vuestra versión”, “¿Y si es necesario incorporar algún personaje u omitir ciertos datos?”, etc.

3.5. FASE 5. NUEVOS USOS

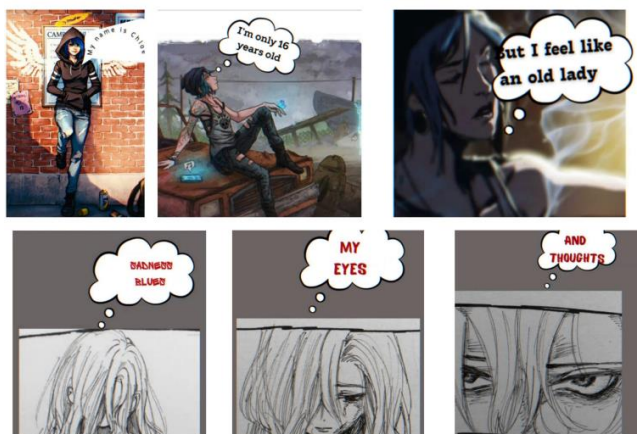
Meses después de haber empleado la técnica Scamper en el contexto universitario, la docente, que había estado compaginando su trabajo a tiempo parcial en la Facultad con su jornada a tiempo completo en el instituto, decide emplear de nuevo la técnica en un grupo de primero de Integración Social. Imparte este módulo en modalidad presencial y bilingüe (español-inglés) y para ello utiliza, entre otros recursos, canciones en lengua inglesa que le sirven para abordar contenidos ligados a los colectivos vulnerables con quienes las y los integradores sociales están llamados a desenvolverse en su futuro recorrido laboral.

Nuevamente, se encuentra con un grupo muy heterogéneo en cuanto a su experiencia con la lengua inglesa y así queda de manifiesto no solo a través de conversaciones informales en clase, sino también mediante los datos recogidos a través de un cuestionario inicial y de las pruebas escritas tipo test realizadas a comienzos de curso en relación con los niveles A1 y A2 del MCER. En términos generales, un tercio del grupo ha cursado Bachillerato y tiene una base gramatical importante; otro tercio ha estado estudiando inglés toda su vida, pero no se siente capaz de emplearlo ni piensa que sus experiencias académicas previas lo hayan ayudado a ello; y el último tercio no ha dado inglés nunca o en muchos años (al menos, una década).

Sobre estos mimbres y sin hacer alusión explícita a la herramienta, se propone una primera tarea comunicativa que consiste en modificar el texto de la canción *My name is Luka*, de Susanne Vega, cuya letra sirve para arrancar el curso con el colectivo de menores en situación de vulnerabilidad y exclusión social. Para ello, se forman grupos de hasta 3 estudiantes y se les pide que modifiquen la letra de la canción, empezando por sustituir a Luka por otra persona que sea miembro de un colectivo vulnerable (desempleados mayores de 45 años, mujeres víctimas de violencia de género, presidiarios y ex convictos, personas inmigrantes, sujetos con enfermedad psiquiátrica, etc.). Realizado este primer cambio, se producen otros en cascada y así se generan versiones muy distintas a las de la letra original de la canción.

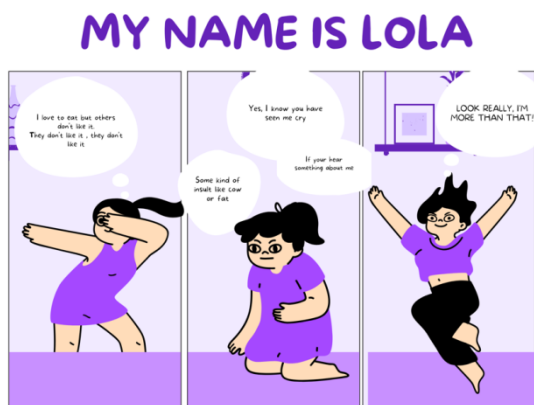
A partir de ahí, con todas las versiones supervisadas por la docente y los cambios pertinentes hechos por parte del alumnado, se pide a la clase que adapte la composición textual elaborada en cada caso a un formato tipo cómic o novela gráfica para el cual utilizamos *Canvas*, además de una selección de imágenes poderosas o especialmente significativas y oraciones breves (Figuras 10 y 11) a través de las cuales sea posible capturar la esencia de esas historias alternativas.

FIGURA 10. “Scamperización” de *My name is Luka* con protagonista femenina que ha sufrido abusos sexuales



Fuente: Elaboración de Noemí Cepero y Muhammad Mohamed, estudiantes de primero de Integración Social en el IES Abyla de Ceuta en el curso 2023-2024

FIGURA 11. “Scamperización” de *My name is Luka* con protagonista femenina que sufre gordofobia



Fuente: Elaboración de Ana Salas, estudiante de primero de Integración Social en el IES Abyla de Ceuta en el curso 2023-2024

4. RESULTADOS

4.1. RESULTADOS RELATIVOS A LA INTERVENCIÓN EN EL AULA DE LEDI

Centrándonos en los productos generados por el estudiantado de Educación Infantil, hemos de reconocer que en una primera revisión de los mismos, la docente estima que los trabajos aportados no son especialmente sobresalientes, singulares o valiosos en tanto que textos narrativos infantiles, considerada la cantidad, variedad y relevancia de las ideas aportadas.

Ahora bien, en una segunda revisión se da cuenta de que la mayoría de los trabajos giran en torno a centros de interés característicos de la Etapa de Infantil (esencialmente, estos han sido frutas, ropa, animales y juguetes) para desarrollar la trama. Estos ejes han determinado la selección del léxico, lo cual, por un lado, limita la riqueza del lenguaje empleado y hace que haya similitudes en el común de las versiones; pero, por otro, resultan adecuados para abordar la enseñanza del inglés como LE con aprendices muy jóvenes y no puede olvidarse que los textos generados han de funcionar como recursos didácticos en el aula de Infantil.

En relación con las estructuras sintácticas empleadas, se mantienen las fórmulas repetitivas del texto original, siendo estas en muchas ocasiones demasiado fieles a aquellas. Ello ocasiona que algunas versiones pierdan coherencia y cohesión, a pesar de la idoneidad de las fórmulas repetitivas cuando se trabaja con niñas y niños de Infantil. Aun así, se dan también modificaciones pertinentes y acertadas. Por ejemplo, se reduce el número de escenas y se abrevia el texto, todo lo cual resulta especialmente apropiado al explotar textos narrativos dirigidos a niñas y niños pequeños. Asimismo, se añaden expresiones típicas para comenzar los cuentos infantiles (p. e.: *Once upon a time*).

La adaptación lleva a algunos grupos a transformar el texto escrito en cuentos con imágenes, para lo cual se emplean recursos digitales que permiten no solo ilustrar el mensaje verbal, sino también ampliarlo (por ejemplo, introduciendo distintos animales que no han sido nombrados de manera explícita a lo largo de la historia y que dan pie a la expansión del vocabulario del alumnado mediante distintos juegos de lenguaje).

Dejando a un lado la producción del grupo, la docente revisa también las reflexiones recogidas en su diario docente, entre las cuales se incluyen las siguientes:

- DD 21/03/2023: “En una sesión de prácticas de 2 h de duración, trabajamos la poesía *Miss Polly had a dolly* a nivel lingüístico y, además, explico la técnica Scamper para que empecemos ya a aplicarla sobre la canción. Al alumnado le cuesta más de lo que esperaba. Me paro con cada grupo y resuelvo dudas, planteo preguntas, sugiero correcciones y cambios, ofrezco alternativas, etc. Algunos grupos son receptivos y otros, no tanto. Hay quienes tienen iniciativa y demuestran interés por la actividad planteada, pero encuentran ciertas dificultades con el uso del inglés y les ofrezco ayuda en inglés y en español. Les enseño a buscar por medios digitales palabras que riman, a buscar sinónimos... Los animo a ser un poco más osados, a atreverse a ir un paso más allá. Un grupo se empeña en generar su versión sustituyendo a Dolly por uno de los protagonistas de una famosa película de dibujos animados. Esto no entraba en mis planes...”.
- DD 24/03/2023: “En la revisión de las versiones de *Miss Polly* hago puntualizaciones en español para aclarar cualquier duda que pueda haber quedado respecto a la aplicación de Scamper. La próxima tarea es puntuable para evaluación y en ella tendrán que trabajar con un texto más extenso –*Handa’s Surprise*–. Se recuerda la importancia de que la versión generada pueda encontrar un hueco como recurso didáctico en el desarrollo del Proyecto Hermes, de manera que no se pierda en ningún momento de vista la posibilidad de crear productos lingüísticos genuinos adecuados al contexto de enseñanza y aprendizaje en el cual nos encontremos en cada momento de nuestra futura carrera docente.”)–.

Estas y otras reflexiones dan pie a una discusión interior que culmina en valoraciones positivas y negativas. Por un lado, la docente piensa que hubiera sido necesario forzar un seguimiento más estrecho del

trabajo de cada grupo y requerir entregas intermedias sobre las cuales seguir construyendo la versión definitiva. Por otro lado, cree que la propia descripción de la tarea y la presentación de la técnica Scamper ha podido restringir la capacidad de maniobra del estudiantado, que ha podido verse superado por las preguntas Scamper (ANP01: “[Scamper] can limit creativity”; CVS03: “You have to follow the guidelines that the method proposes”; CVS04: “You need to have a lot of imagination, creativity and experience to develop this method. That is why people who do not have this ability will find it difficult to use Scamper”).

Aun así, no puede olvidarse que algunos grupos de trabajo han abreviado el contenido de manera muy adecuada a las edades a las que el producto va dirigido, han incorporado imágenes que ilustran el texto elaborado de forma también pertinente y correcta. Además, algunas estudiantes reflejan aspectos positivos en el uso de Scamper como herramienta (ANP02: “as we will be future teachers of children in early childhood education, we can use this tool to invent more attractive [...] experiments for our students of Spanish and English”; CVS01: “[Scamper provides] The opportunity to adapt the story to the environment” and CVS02: “Make certain activities more attractive”).

4.2. RESULTADOS RELATIVOS A LA INTERVENCIÓN EN EL AULA DE INSERCIÓN SOCIOLABORAL

La revisión de los productos generados por el alumnado de FP conduce las siguientes valoraciones:

- En relación con el ítem *variedad*, los textos alternativos, en la mayor parte de las ocasiones, son muy distintos al original, lo cual viene dado no solo por la iniciativa del estudiantado, sino también por la insistencia de la docente al destacar la necesidad de reformular las oraciones, de utilizar sinónimos o antónimos, etc. Además, los colectivos elegidos también difieren y dan lugar a modificaciones que resultan en un conjunto muy plural de versiones. De hecho, nos encontramos con personajes que han sufrido desde abusos sexuales. maltrato de género o *bullying* hasta aislamiento o rechazo social y que encajan en colectivos como la infancia, las mujeres, las personas con

diversidad funcional, las personas migrantes, etc. Aun así, no todos los trabajos se centran en la persona en situación de riesgo o vulnerabilidad para elaborar su discurso. Algunos optan por hacer girar el texto en torno a compañeros de trabajo o de la comunidad vecinal que prestan apoyo ofreciéndose simplemente a escuchar o ayudando de otro modo –como ocurre ciertamente con los y las técnicos en Integración Social–.

- La *cantidad* de productos intermedios ha variado según los grupos, especialmente en función de su presencia más o menos continuada en clase. Así, las y los estudiantes que han asistido asiduamente al aula y han compartido con la docente sus elaboraciones de manera regular, han debido responder a preguntas y sugerencias que los han conducido hacia otros cambios, revisiones y correcciones. Incluso el formato final adoptado ha experimentado modificaciones entre la primera entrega y la segunda y final. Con ello, puede decirse que el proceso de resolución de las tareas ha sido más laborioso, detallado y sistemático. Por el contrario, se ha quedado en el tintero el trabajo en torno a distintos productos –en línea con lo que dicta el pensamiento divergente– y, de momento, ha quedado descartada la opción del portafolio.
- En cuanto a la *relevancia*, los perfiles y situaciones elegidas son pertinentes y los productos en los que quedan integrados resultan, en general, convincentes, originales y podrían ser empleados como recurso en algún taller, seminario o campaña de sensibilización. Para que fuese así, se ha insistido en la importancia de elegir imágenes que resultaran adecuadas para los textos escritos y de organizar las ideas, de modo que no hubiera omisiones o expresiones que dificultaran la comprensión del producto final.

Los registros en el diario docente incluyen ejemplos diversos, entre los cuales han sido seleccionados los que aparecen a continuación. Los mismos vienen a reflejar esta apuesta por un proceso más pausado y pautado, con mayor seguimiento y control sobre la evolución de la

actividad de aula y de la construcción de los textos por parte del estudiantado:

- DD 2/10/2023: “Empezamos a aplicar la S de sustitución y a partir de ahí planteo muchas preguntas a cada grupo, de modo que desde la empatía piensen qué dirían sobre esas personas o qué acontecimientos de sus vidas seleccionarían para que quede claro qué grupo vulnerable está siendo retratado.”).
- DD 2/10/2023: “El mero hecho de pensar en el tipo de comentarios que estos otros miembros de colectivos vulnerables realizarían con respecto a su propia experiencia, funciona como un disparador que exige multitud de cambios, así como otras fórmulas gramaticales y léxicas con las que expresar sus sentimientos y experiencias; un orden alternativo de los hechos sugeridos o narrados; la sustitución del monólogo por diálogos o del verso por la prosa, etc.”
- DD 9/10/2023: “La mayor parte de los grupos necesita bastante ayuda con el uso del inglés. Se empeñan en formular oraciones muy largas y les pido que simplifiquen y abrevien. También les insto a usar diccionarios en línea y les advierto sobre la importancia de revisar las traducciones que puedan obtener de aplicaciones digitales, ya que pueden incorporar errores. Me sigue dando remordimientos utilizar el español. ¿Hasta qué punto debería reducirlo? Espero ir a menos a lo largo del curso.”

5. DISCUSIÓN

El proceso de reflexión sobre, en y para la práctica llevado a cabo por la docente ha pasado por distintas fases que le han permitido abordar sus intervenciones de maneras diferentes en los dos contextos referidos. En los mismos, la técnica Scamper ha demostrado ser una herramienta útil, ya que ha servido para estimular la producción oral y escrita en inglés entre el estudiantado mediante la manipulación y producción de textos. Sin embargo, la docente ha podido comprobar que su utilización no se

limita a la simple explicación del acrónimo y a la aplicación de sus instrucciones. Es más, ni siquiera la referencia explícita a la técnica es necesaria, tal y como demuestra la experiencia con el grupo de Integración Social. Así, su implementación puede resultar compleja y ello la ha llevado a pautar para la segunda intervención con Scamper un ritmo de trabajo más adecuado al del propio alumnado, así como a hacer un seguimiento más estrecho de su trabajo (de sus propuestas, sus dudas, etc.).

En cualquier caso, las tareas comunicativas propuestas han culminado con la consecución del objetivo didáctico de generar textos alterativos a los originales ofrecidos y han permitido al alumnado trabajar en base a sus propias capacidades sin necesidad de restringirse a un producto único y predeterminado. En este sentido, es cierto que la técnica Scamper nos ha dado a oportunidad de pensar de manera divergente, de contemplar y valorar alternativas propias y ajenas y de emplear herramientas analógicas y digitales que han sido aplicadas tanto sobre el texto en inglés como sobre el formato de los productos visuales generados.

Por otra parte, efectivamente la técnica Scamper ha sido utilizada en la enseñanza y el aprendizaje del inglés en Educación Superior, lo cual ha supuesto una innovación para la docente, aunque no en este nivel educativo, tal y como atestigua la búsqueda a través de *Google Académico*⁷², según la cual esta técnica ya ha sido utilizada previamente en estudios universitarios de publicidad y marketing o ingeniería. La técnica también ha sido probada como recurso al servicio la construcción de espacios comunitarios de colaboración en instituciones educativas. Aun así, es posible que existan alternativas más eficientes que las ya contempladas en esos otros trabajos o en la propuesta que se expone a lo largo de este capítulo.

Dicha propuesta ha consistido en un ejercicio de Práctica Reflexiva a través del cual se han podido valorar las posibilidades de uso de la técnica Scamper, utilizando como espejo las valoraciones del alumnado universitario, las producciones de este estudiantado y el de Formación Profesional y los comentarios recogidos en el diario de la docente. En

⁷² La ecuación de búsqueda empleada, aplicada el 25/11/2023, es: scamper AND enseñanza y aprendizaje del inglés como L2 OR LE AND en educación superior.

este sentido, el trabajo realizado ha fructificado en la generación de productos que condensan competencias diversas mediante la utilización de las preguntas Scamper en un contexto de enseñanza y aprendizaje del inglés con aprendices adultos y mediante la combinación de recursos comunicativos verbales y no verbales y analógicos y digitales, en agrupamientos diversos con los que se ha empleado el inglés y el español. No obstante, este ejercicio de reflexión ha dejado fuera de sus límites la valoración del pensamiento divergente y la creatividad, para lo cual sería necesario llevar a cabo otras investigaciones a las que dejamos la puerta abierta.

6. CONCLUSIONES

Este trabajo recoge un ejercicio de Práctica Reflexiva con el cual la docente, practicante e investigadora que lo firma ha pretendido introducir cambios en sus intervenciones a pie de aula y valorarlos para obtener resultados que sirvan para mejorar como profesional. Aspira con ellas también a que sus estudiantes participen en procesos de enseñanza y aprendizaje significativos a partir de los cuales, desde el aula universitaria de LEDI y la de FP de Inserción Sociolaboral, puedan adquirir habilidades con las que seguir mejorando su inglés a partir del uso directo de la lengua, así como herramientas con las que generar material de interés para las aulas de Educación Infantil y los proyectos de intervención social.

Así, se han implementado tareas comunicativas basadas en el uso de la técnica Scamper, orientada al desarrollo del pensamiento divergente y, por extensión, de la creatividad. Estas tareas se han desarrollado a través del inglés, lo cual ha supuesto a la vez un reto y una oportunidad, pero la incorporación de herramientas digitales y analógicas, del trabajo en grupo y el acompañamiento de la docente han sido útiles para compensar estas dificultades a través de la implicación, la interacción y la manipulación de textos como las canciones (tradicionales e infantiles o contemporáneas y de estilo *pop*).

Las herramientas y técnicas empleadas para ello pueden ser más diversas, así que en futuros trabajos en la misma línea convendría introducir otros

recursos y estrategias propios de la Práctica Reflexiva como las grabaciones, la observación entre pares o el grupo de discusión con iguales y con otras personas expertas en PR. Cabría pensar también en la revisión sistemática en bases de datos indexadas que permitan seguir rastreando el uso de la técnica Scamper en diferentes contextos educativos. No descartamos, sin embargo, la opción de continuar explotando este recurso en aulas universitarias, de Formación Profesional o de otros niveles y a través de otras perspectivas, contenidos y propuestas, pero fundamentalmente desde el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje del inglés.

7. REFERENCIAS

- Alonso, C. (2000). *Qué es la creatividad*. Biblioteca Nueva.
- Antonorsi, (2012). *Creatividad práctica. Herramientas para pensar, actuar y lograr resultados creativos*. Debates IESA, (12)1, pp. 28-33.
- Artola, T. y Barraca, J. (2004). *Creatividad e imaginación. Un nuevo instrumento de medida: la PIC*. *EduPsykhé*, (3)1, pp. 73-93.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Bokova, I. (2015). *Repensar la educación. ¿Hacia un bien común universal?* París, UNESCO.
- Cassotti, M., Camarda, A., Poirel, N., Houdé, O., y Agogué, M. (2016). Fixation effect in creative ideas generation: opposite impacts of example in children and adults. *Thinking Skills and Creativity*, 19, 146–152. DOI: 10.1016/j.tsc.2015.10.008
- De Bono, E. (1950). *El pensamiento lateral. Manual de creatividad*. Paidós.
- Domingo, À. y Gómez, M. V. (2014). *La Práctica Reflexiva: Bases, modelos e instrumentos*. Narcea.
- Esteve, O. (2004). *Nuevas perspectivas en la formación de profesorado de lenguas: hacia el «aprendizaje reflexivo» o «aprender a través de la práctica»*. *Actas I Jornadas Didácticas de Español y Alemán como Lenguas Extranjeras*, pp. 8-21. Instituto Cervantes y Edelsa.
- Gervilla, Á. (2006). *Didáctica básica de la Educación Infantil. Conocer y comprender a los más pequeños*. Narcea.
- González-Calvo, G., Barba, J. J. y Rodríguez-Navarro, H. (2015). *La importancia del aprendizaje reflexivo en el Prácticum de Magisterio: una revisión de la literatura*. *REDU, Revista de Docencia Universitaria*, (13)3, 147-170. ISSN: 1887-4592

- González-Restrepo, K. J., Arias-Castro, C. C. y López-Fernández, V. (2019). Una revisión teórica de la creatividad en función de la edad. *Papeles del Psicólogo*, (40)2, 125-134. Consejo General de Colegios Oficiales de Psicólogos de España. DOI: <https://doi.org/10.23923/pap.psicol2019.290>
- Iglesias-Casal, I. (2000). La creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de ELE: Caracterización y aplicaciones. En *Nuevas perspectivas en la enseñanza de español como lengua extranjera: Actas del X Congreso Internacional de ASELE* (Cádiz, 22-25 de septiembre de 1999), pp. 941,954). Servicio de Publicaciones.
- Jiménez, Y. I., Hernández, J., y González, M. A. (2013). Competencias profesionales en la educación superior: justificación, evaluación y análisis. *Innovación educativa* (México, DF), 13(61), 45-65.
- Korthagen, F.A.J. (2001). *Linking Practice and Theory. The Pedagogy of Realistic Teacher Education*. Londres: Lawrence Erlbaum Associates.
- Long, M. (1985). Input and second language acquisition theory. En S. G. C. Madden (Ed.), *Input in second language acquisition* (pp. 377-393). Newbury House.
- López, O. y Navarro, J. (2010). Rasgos de personalidad y desarrollo de la creatividad. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 26(1), 151-158. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/analesps/article/view/92151>
- Morales, C. (2017). La creatividad, una revisión científica. *Arquitectura y Urbanismo*, (38)2, pp. 54-61. ISSN 1815-5898
- Nunan, D. (1989). *Designing tasks for the communicative classroom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Orden EFP/628/2022, de 4 de julio, por la que se establecen los módulos profesionales de comunicación en lengua extranjera de ciclos formativos de grado medio y de grado superior para el programa bilingüe en enseñanzas de formación profesional con carácter experimental en las ciudades de Ceuta y Melilla.
- Pino-Rodríguez, A. M. y López-Ruiz, M. J. (2020). Vuelta a los centros educativos en Ceuta en el curso 2020-2021. Propuestas de familias ceutíes en escenarios de nueva normalidad educativa y confinamiento. ICE
- Quimis, J., Barberán, J. y Roca P. (2019). Creatividad profesional: necesidad de la universidad actual. *Opuntia Brava*, 11(Especial 1), 35-44. Recuperado de <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/656>
- Real Decreto 289/2023, de 18 de abril, por el que se actualizan los títulos de la formación profesional del sistema educativo de Técnico Superior en Integración Social y Técnico Superior en Mediación Comunicativa de la familia profesional Servicios Socioculturales y a la Comunidad, y se fijan sus enseñanzas mínimas. En Disposición 10395 del BOE núm. 103 de 2023

- Rodrigues, R. y Rodriguez-Illera, J. (2014). El portafolio digital como soporte de la práctica reflexiva en la formación docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 65(2014), 53-74. Disponible en: <http://www.rieoei.org/rie65a03.pdf>
- Romo, M. (1987). Treinta y cinco años de pensamiento divergente: teoría de la creatividad de Guilford. *Estudios de Psicología*, 27-28, 175-192.
- Sanz-Ponce, R, y González-Bertolín, A. (2018). La educación sigue siendo un “tesoro”. *Educación y docentes en los informes internacionales de la UNESCO. Revista iberoamericana de educación superior*, 9(25), 157-174. DOI: <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.25.347>
- Valero, J. A. (2019). Creativity in the educational context: training skills. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 13, 150-171.
- UNESCO (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior La nueva dinámica de la Educación Superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. UNESCO.

DIFERENCIAS EN EL ESQUEMA COGNITIVO DEL USO DE LOS VERBOS PRONOMINALES Y SUS IMPLICACIONES DIDÁCTICAS ENTRE LOS HABLANTES NATIVOS DE CHINO Y LOS DE ESPAÑOL

LIU PENG

La Universidad de Estudios Internacionales de Beijing

1. INTRODUCCIÓN

Los verbos pronominales son una conjugación diferente del español. En la comunidad de estudios de español en China, todavía no existe un término unificado para estos verbos. En los libros de gramática publicados en China, los verbos pronominales se han llamado verbos reflexivos, verbos recíprocos y verbos pronominales. La aparición de tantos términos se debe a la complejidad y diversidad de su uso (Liu Peng, 2020). Precisamente debido a esto, es común ver errores de los estudiantes chinos de español al utilizar dichos verbos, como el error en el ejemplo (1a), el cuál carece del pronombre "se".

(1a). “Siempre lava las manos antes de almorzar”

En este ejemplo, el acto de “lavar” es llevado a cabo por el sujeto, y por lo general retorna a sí mismo, es decir, “lavarse las manos”. Por lo tanto, el error en el ejemplo (1a), se debe a la ausencia del pronombre reflexivo “se” junto al verbo. En este artículo, se analizan las diferencias en los esquemas o diagramas cognitivos de los hablantes nativos de chino y español con respecto al uso de los verbos reflexivos en español, basándonos en la teoría de los esquemas de lingüística cognitiva. Además, se revelan ciertos mecanismos mentales de los errores de aprendizaje en los estudiantes chinos y se exploran sus implicaciones para la enseñanza del español.

2. LITERATURA

La teoría más relevante sobre los esquemas, se refiere a una forma de conocimiento que se obtiene al abstraer y estructurar experiencias. Tanto los esquemas de imágenes (image schema) como los esquemas de evento (event schema) son estudiados en la lingüística cognitiva. Los esquemas de imágenes son representaciones cognitivas relacionadas con las experiencias psicológicas que existen antes de la formación del lenguaje y su conceptualización. Basándose en la experiencia cotidiana, las personas abstraen diversas imágenes concretas para usarlas en la cognición de las cosas del entorno y el mundo exterior. El lingüista estadounidense George Lakoff (1987), basándose en la experiencia espacial, propone 7 tipos básicos de esquemas de imágenes: contenedor, origen-trayectoria-destino, conexión, parte-todo, centro-periferia, arriba-abajo, delante-atrás.

Los hablantes recurren a esquemas de evento para entender o transmitir mejor los significados, con el fin de tener una comprensión más racional de los sucesos y situaciones. Debido a que los participantes en un evento pueden desempeñar roles diferentes o tener diferentes comportamientos durante un evento, dichos esquemas pueden manifestarse como diferentes combinaciones de ciertos tipos de acciones (o estados) donde el participante principal podrá ser clasificado en subtipos distintos. Lu Zhi (2006:224) clasifica los esquemas de evento en 7 tipos prototípicos: ser, ocurrir, acción (hacer), experimentar, tener (posesión), mover y transmitir. Los verbos utilizados para preguntar sobre un evento pueden funcionar como verbos de características prototípicas para identificar diferentes esquemas de evento. Radden y Dirven (2007) resumen en 9 tipos de esquemas de evento: ocurrencia (relacionado con el mundo material), espacial (relacionado con la ubicación), posesión (relacionado con la propiedad), emoción (relacionado con el mundo psicológico) y percepción (relacionado con los sentidos), acción (relacionado con el mundo de la fuerza-energía), movimiento propio (relacionado con la auto movilidad), movimiento causado (relacionado con el movimiento causado por otros) y traslado (relacionado con el transporte). Estos tipos de verbos existen en todos los idiomas, como el verbo “ser” que expresa una relación, o los verbos que indican el

proceso en curso como “ocurrir”, los que expresan energía o influencia como “hacer”, y los que expresan experiencia sensorial como “sentir”.

En diferentes idiomas, la forma en que las personas se perciben a sí mismas y al mundo exterior puede variar debido a las tradiciones étnicas, costumbres sociales y normas, el nivel de desarrollo económico, el sistema político y las instituciones. Por ejemplo, en español y en chino, los eventos relacionados con la percepción o las emociones implican diferentes caminos cognitivos y corresponden a diferentes esquemas de evento en la expresión. En las estructuras lingüísticas en español que expresan la percepción (“gustar”), el sujeto es la cosa y el objeto directo es la persona. En chino e inglés, la situación es justamente lo contrario, el sujeto es la persona y el objeto directo es la cosa. Esto refleja diferentes esquemas cognitivos en diferentes idiomas en relación con el comportamiento o los estados sobre la percepción y la emoción. En el siguiente ejemplo se puede observar que las estructuras cognitivas en español difieren de las del chino y el inglés al referirse a la percepción y las emociones:

(2a). Ejemplo con una frase china: 我喜欢这本书 (fonética china: wǒ xǐhuan zhè běn shū)

Aquí, la percepción humana no cambia el estado del libro.

El esquema de experiencia se refiere al proceso cognitivo de contacto entre el individuo y el mundo exterior, generalmente expresado mediante verbos que denotan actividad o cierto proceso mental. Los participantes principales en dicho esquema son entidades, y el objeto de su cognición, son los objetos. Por otro lado, la representación de la experiencia es el “centro de registro” de las actividades cognitivas o procesos cognitivos como sensaciones, pensamientos, emociones y deseos de las personas (Lu, 2006). En el esquema de experiencia, los objetos generalmente no se ven afectados por el flujo de energía. En la oración mencionada anteriormente, el libro no recibe un flujo de energía del “yo”, sino que el “yo” percibe una especie de “apreciación” hacia el libro, por lo tanto, se debe clasificar como un esquema de la experiencia.

(2b) Ejemplo de frase en español: *Me gusta este libro.*

Las especificaciones del libro— cambian el estado de la persona.

En el esquema de acción (verbo hacer), el agente actúa como fuente de energía y también como iniciador voluntario de una determinada acción (Lu, 2006). En el esquema, se puede observar la transferencia de energía, donde el objeto estaría actuando como agente y fuente de energía. Desde la perspectiva de hablantes nativos de español, el “libro” parece haber adquirido “conciencia autónoma o activa” para influir en las emociones humanas, convirtiéndose en el agente dentro de un marco cognitivo específico. El flujo de energía se transmite desde el agente “libro” hacia el receptor “persona”, lo que cambia el estado de ánimo de la misma, pasando de “emociones normales” a “alegría y placer”. Por lo tanto, la frase en el idioma español refleja el esquema de acción. Es precisamente porque los hablantes nativos de chino y de español utilizan diferentes esquemas cognitivos para comprender un mismo evento, lo que se refleja en las formas de expresión de ambos idiomas en términos de estructuras de oraciones y orden de las palabras. En chino, la estructura de la oración es: Sujeto (“persona”) + Predicado (“gusta”) + Objeto Directo (“libro”). En español, la estructura de la oración es: Objeto Indirecto (“persona”) + Predicado (“hace gustar”) + Sujeto (“libro”).

A menudo, los estudiantes chinos de español, al expresar el contenido semántico de la oración mencionada anteriormente y debido a la falta de comprensión o atención clara a los esquemas de eventos únicos y diferentes implícitos en la oración en español (esquema de "hacer"), tienden a aplicar inconscientemente el pensamiento cognitivo de hablantes nativos de chino y utilizar los esquemas de eventos correspondientes a su propio idioma (esquema de "experiencia").

Como resultado, tienden a traducir las oraciones en español utilizando estructuras sintácticas en chino, lo que da como resultado oraciones en español extrañas y poco naturales, como por ejemplo: “Yo gusto este libro”. Este error gramatical, causado por las diferencias en los esquemas cognitivos, es uno de los errores gramaticales más comunes cometidos por los estudiantes chinos de español y se ha convertido en uno de los desafíos que el aprendizaje del español en China necesita superar.

TABLA 1. *Análisis de las diferencias en los esquemas cognitivos de hablantes nativos de español y mandarín en relación al evento “a alguien le gusta algo”.*

	Me gusta este libro.	我喜欢这本书。(fonética china: wǒ xǐhuan zhè běn shū)
Tipo de esquema de evento	Esquema de acción	Esquema de experiencia
Rol del evento	Agente y receptor non son iguales	Experimentador y objeto percibido
Transferencia de energía	hay	No hay
Cambios en el estado del agente del receptor	Manifiesto	Invisible

3. ANÁLISIS DE LAS DIFERENCIAS COGNITIVAS ENTRE EL CHINO MANDARÍN Y EL ESPAÑOL EN EL USO DE LOS VERBOS PRONOMINALES DESDE LA PERSPECTIVA DEL ESQUEMA COGNITIVO

A continuación, se analizarán las diferencias cognitivas de los hablantes nativos de chino mandarín y de español en la comprensión de ciertos usos de los verbos pronominales en español, desde la perspectiva del esquema cognitivo del lenguaje. También se examinarán los errores de aprendizaje más comunes realizados por los estudiantes chino hablantes de español en relación a este uso del idioma.

3.1. ESQUEMA DE OCURRENCIA VS. ESQUEMA DE ACCIÓN

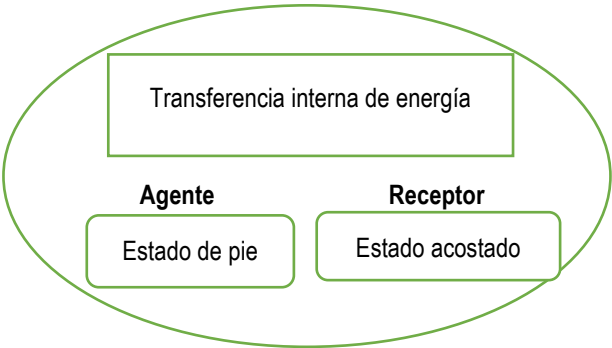
(3a). Ejemplo de frase china: 他半夜两点睡, 因为他在一个酒吧工作。(fonética china: tā bàn yè liǎng diǎn shuì, yīn wèi tā zài yī gè jiǔ bā gōng zuò)

La frase en chino anteriormente mencionada refleja el esquema de acontecimiento u “ocurrencia”, el cual resalta un proceso que está en curso junto con sus participantes (los cuales están siendo parte del mismo). Los participantes no necesariamente tienen que mantenerse activos en el proceso, ni deben aportar energía para impulsar el desarrollo del mismo, sino que reciben o son estimuladas por la energía (Lu, 2006). A diferencia de las frases en español, en primer lugar, los tipos de esquemas cognitivos son diferentes, ya que los hablantes nativos de

chino tienden a clasificar el evento correspondiente a la oración china como un esquema de acontecimiento, es decir, los hablantes nativos de chino se centran en qué ocurrirá con un sujeto en un momento específico, describiendo el proceso del evento como: "Él comenzará su descanso a las dos de la madrugada". En segundo lugar, la palabra china, "dormir" es un verbo intransitivo y, por lo tanto, no implica la transferencia interna de energía entre un agente y un objeto. Es más, según el esquema cognitivo de los hablantes nativos de chino, el evento descrito solo involucra al sujeto ("él") y no incluye un objeto. En tercer lugar, los cambios físicos reales en el estado del sujeto, como pasar de "estar de pie" a "acostarse", se omiten o se minimizan, es decir, los hablantes nativos de chino no enfatizan o resaltan el cambio de estado del sujeto.

(3b). Ejemplo de frase en española: Se acostaba a las dos de la madrugada porque trabajaba en un bar.

GRÁFICO 1. *Análisis de esquema de acción que corresponde el evento “dormir”*



El verbo “acostar” se define como verbo transitivo y significa “Echar o tender a alguien para que duerma o descanse, especialmente sobre una cama”. Según esta definición, acostar como verbo transitivo permite que el sujeto realice una acción sobre el objeto. En el esquema, generalmente consideramos al sujeto como la fuente de energía que impulsa el desarrollo del evento, el actor principal que inicia voluntariamente una acción (Lu, 2006). En la oración en español mencionada anteriormente, el sujeto, que es “él” en términos de voluntad, hace que el objeto, que es “él” en términos físicos, se acueste. El objeto recibe energía del

sujeto, pasando del estado de estar de pie al de reposo, al acostarse. Por lo tanto, se puede considerar que el esquema de evento contenido en la oración anterior es un esquema de acción.

Debido precisamente a que, en el ejemplo anterior, los hablantes nativos de chino y español utilizan diferentes esquemas cognitivos para describir un mismo evento, los estudiantes chinos de español tienden a traducir de manera simplificada, del chino al español el verbo “睡 (shuì)” , tal y como se muestra a continuación: “dormir”

TABLA 2. *Análisis de las diferencias en el esquema cognitivo entre hablantes nativos de español y chino mandarín sobre “a qué hora alguien se va a dormir”.*

	Se acostaba a las dos de la madrugada porque trabajaba en un bar.	他半夜两点睡，因为他在一个酒吧工作(fonética china: tā bàn yè liǎng diǎn shuì, yīn wèi tā zài yī gè jiǔ bā gōng zuò)。
Tipo de esquema de evento	Esquema de acción	Esquema de ocurrencia
Rol del evento	Agente y receptor son iguales	Único objeto
Transferencia de energía	hay	No hay
Cambios en el estado del agente o del receptor	Manifiesto	NA

(3c). Errores en la traducción de chino a español: **Dormía** a las dos de la madrugada porque trabajaba en un bar.

Los estudiantes chinos de español se ven limitados por las características y costumbres cognitivas de su propia cultura, lo que los lleva a entender “a qué hora dormir por la noche” como una acción relativa a su cotidianeidad. Sin embargo, los hablantes nativos de español tienen una perspectiva bastante diferente sobre este hecho, ya que prefieren usar el verbo transitivo “acostar” para resaltar el cambio en el estado del cuerpo humano, que comienza estando de pie y finaliza con el cuerpo acostándose. Además, dado que este hecho en realidad describe las acciones cotidianas de una persona, es necesario utilizar el pronombre reflexivo “se” en español, para especificar que se trata de las acciones diarias de esa misma persona.

3.2. ESQUEMA DE SER VS. ESQUEMA DE EXPERIENCIA

(4a). Ejemplo de frase china: 这几天我不太舒服 (fonética china: zhè jǐ tiān wǒ bù tài shū fú)。

Este ejemplo en chino, claramente puede clasificarse dentro del esquema de “ser”, el cual establece una relación entre un concepto específico y una entidad dada, que no desempeñará un papel dominante en dicha relación. Los participantes principales actúan como receptores y pueden tener diferentes tipos de relaciones con “ser”, como por ejemplo elementos de identificación, categorías, características, lugares o conceptos relacionados con la existencia (Lu, 2006). Los hablantes nativos de chino tienden a clasificar “la condición especial del cuerpo” como un esquema de ser, es decir, se centran en cómo se encuentra el cuerpo de una persona en un determinado evento.

(4b). Ejemplo de frase en español: Estos días me encuentro un poco indispuesto.

Aunque el diccionario de español define “encontrarse” como “hallarse en cierto estado”, el verdadero significado de esta palabra se puede deducir fácilmente examinando el significado real de “encontrar” en la frase en español, el cual es percibir y descubrir (sentir, observar, entre otras variaciones). Según esta definición, “encontrar” es un verbo sensorial transitivo en términos gramaticales, que puede ir seguido de un objeto directo (“me”) y un complemento de objeto directo (“un poco indispuesto”). Los verbos que representan actividades o procesos mentales son comúnmente usados en la expresión de esquemas de experiencia, así que los eventos que incluyen verbos sensoriales se pueden considerar como parte de estos esquemas.

En casos como el del ejemplo anteriormente mencionado, los hablantes nativos de chino y español usan diferentes esquemas cognitivos para describir el mismo evento. Por ello, los estudiantes chinos de español, influenciados por el efecto de transferencia negativa del lenguaje, tienden a considerar erróneamente que el verbo español “encontrar” sea un verbo copulativo en el esquema chino, y por lo tanto lo traducen simplemente como “encuentro”, tal y como se muestra debajo.

(4c). Errores de traducción entre chino y español: Estos días *encuentro* un poco indispuesto.

En un análisis concreto, los estudiantes chinos de español consideran “no sentirse bien” como una condición diaria de una persona, lo cual pertenece al cognitivo del esquema de “ser”. Sin embargo, los hablantes nativos de español tienen una perspectiva muy diferente de este evento. Tienden a usar el verbo transitivo “encontrar” para resaltar la observación y descubrimiento de un sujeto sobre su mundo objetivo, incluyéndose a sí mismo, lo cual pertenece a la categoría del esquema de “experiencia”. Debido a que el objeto observado es el propio sujeto, es necesario utilizar el pronombre reflexivo “se” en español para enfatizar aún más que el evento describe lo que sería el resultado de la observación de alguien sobre su propio estado.

TABLA 3. *Análisis de las diferencias en los esquemas cognitivos entre hablantes nativos de español y mandarín con respecto al evento de “algún individuo que no se encuentre bien físicamente”*

	Estos días me encuentro un poco indispuesto.	这几天我不太舒服(fonética china: zhè jǐ tiān wǒ bù tài shū fú)。
Tipo de esquema de evento	Esquema de experiencia	Esquema de ser
Rol del evento	Experimentador y objeto percibido	Entidad y participante
Transferencia de energía	hay	No hay

3.3. ESQUEMA DE EXPERIENCIA VS. ESQUEMA DE ACCIÓN

(5a). Ejemplo de frase en chino: 医生们对病人突然痊愈感到惊讶
(fonética china: yī shēng men duì bìng rén tū rán quán yù gǎn dào jīng yà)

La oración en chino mencionada anteriormente utiliza el verbo de percepción (sensorial) “感到” (gǎndào), por lo tanto puede clasificarse como un esquema de experiencia. En este evento, el objeto percibido es el fenómeno objetivo de la recuperación repentina del paciente, y el resultado de la percepción es el estado emocional de los médicos como los sujetos que experimentan un estado de asombro.

(5b). Ejemplo de frase en español: Los médicos se sorprendieron de la repentina curación del paciente.

Aunque en español siempre se utiliza “sorprenderse” como una expresión para describir el estado emocional de alguien, si lo analizamos por separado, “sorprender” puede considerarse como un verbo transitivo que significa: conmover, suspender o maravillar con algo imprevisto, raro o incomprensible. Por otro lado, “se” es el objeto directo del verbo, es decir, el receptor de la acción. En este esquema, la persona que realiza la acción y la que la recibe son la misma. En la frase en español anteriormente mencionada, el sujeto que realiza la acción “los médicos (personas volitivas)” recibe un estímulo externo (“el paciente se recupera repentinamente”), lo cual hace que el receptor de la acción “los médicos (la misma persona físicamente)” experimenten un cambio de un estado emocional tranquilo a un estado de sorpresa. Por lo tanto, el esquema de evento implicado en esta frase se puede considerar como esquema de acción (hacer).

En este caso, debido a que los hablantes nativos de chino y español utilizan diferentes esquemas mentales para expresar “sorprenderse debido a algo”, los estudiantes chinos de español, influenciados por la forma específica de pensamiento del idioma chino, prefieren utilizar la estructura de la frase basada en el esquema de la experiencia en chino donde: “una persona+sentir+una emoción”. La frase traducida al español que se presenta a continuación, aunque gramaticalmente correcta, no es la forma de expresión comúnmente utilizada por los hablantes nativos de español.

(5c). Alternativa no nativa de la traducción entre chino y español: Los médicos *se sintieron sorprendidos* hacia la curación repentina del enfermo.

La razón fundamental es que los estudiantes chinos de español están limitados por las características y hábitos de su propia cultura, por lo que interpretan el concepto de “sorprendido por algo” como un evento que incluye un esquema de experiencia. Sin embargo, los hablantes nativos de español ven esta situación desde una perspectiva muy diferente, ya que tienden a usar el verbo transitivo “sorprender” para resaltar el cambio emocional del ser humano de la calma a la sorpresa. Además, dado que el sujeto que recibe la acción es el propio sujeto, es necesario utilizar el pronombre reflexivo “se” en español para aclarar aún más que el sujeto y el receptor del evento son la misma persona.

TABLA 4. *Análisis de las diferencias en los esquemas cognitivos entre hablantes nativos de español y mandarín sobre el evento “alguien está sorprendido por algo”*

	Los médicos se sorprendieron de la curación repentina del paciente.	医生们对病人突然痊愈感到惊讶((fonética china: yī shēng men duì bìng rén tū rán quán yù gǎn dào jīng yà)。
Tipo de esquema de evento	Esquema de acción	Esquema de experiencia
Rol de evento	Agente y receptor son iguales	Experimentador y objeto percibido
Transferencia de energía	hay	No hay
Cambios en el estado del agente del receptor	Manifiesto	NA

4. CONCLUSIÓN E IMPLICACIONES DIDÁCTICAS

Tras realizar un análisis específico de los errores cometidos por los estudiantes chinos de español en el uso de verbos pronominales, y las diferencias en los esquemas cognitivos entre el español y el chino, este estudio concluye que los hablantes nativos de chino y español, debido a sus experiencias y paradigmas cognitivos particulares en la percepción de los objetos y el mundo exterior, tienen diferentes esquemas cognitivos frente a un mismo evento. Además, la influencia del mecanismo de transferencia interlingüística negativa en la adquisición de la segunda lengua causa que los estudiantes chinos de español cometan errores representativos al traducir oraciones en español con verbos pronominales. Estos hallazgos cuentan con importantes implicaciones para el aprendizaje de la segunda lengua y la docencia de español en las universidades chinas.

(1) En la adquisición de una segunda lengua, es fundamental reconocer la importancia de las habilidades cognitivas en el desarrollo de las competencias de aprendizaje del lenguaje, y evitar en la medida de lo posible la transferencia interlingüística inconsciente basada en los esquemas mentales de los hablantes nativos. Las habilidades cognitivas de una lengua se manifiestan específicamente en las habilidades de aprendizaje, gestión y mantenimiento lingüísticas del estudiante. El abuso o el uso inconsciente de los esquemas cognitivos basados en la

experiencia de la lengua materna para aprender una lengua extranjera es una causa significativa de errores típicos. El análisis de errores en la traducción chino-español relacionado con oraciones que contienen verbos pronominales, como los mencionados anteriormente, confirma dicha conclusión. Los docentes pueden diseñar estrategias de enseñanza, como el análisis comparativo de los mecanismos cognitivos del lenguaje, para guiar a los estudiantes de la segunda lengua en el análisis y comparación de las estructuras y características cognitivas entre la lengua materna y la segunda lengua, ayudándolos a mejorar su capacidad de análisis y control del idioma, evitando los errores causados por la transferencia negativa interlingüística.

(2) En la enseñanza didáctica de idiomas extranjeros en las universidades chinas, es importante aprovechar el concepto de esquema para mejorar la eficacia de su aprendizaje. Los profesores de español en las universidades chinas deben ir más allá de la enseñanza de los conocimientos lingüísticos y brindar conocimientos concernientes de la lingüística cognitiva relacionados con los esquemas anteriormente mencionados, para que los estudiantes comprendan las definiciones y sus diferentes clasificaciones o tipologías, así como el papel que cumple la idea del esquema en el aprendizaje. Solo así los estudiantes de idiomas extranjeros podrán tener una idea más clara de los propios modelos de pensamiento lingüístico de su cultura y reconocer las similitudes y diferencias con los modelos de idiomas extranjeros, para distinguirlos, aplicarlos y fortalecerlos de manera más efectiva, lo cual facilitará una mejor adquisición la segunda lengua.

(3) En el nivel práctico de la enseñanza de lenguas extranjeras, la enseñanza de una segunda lengua puede combinarse orgánicamente con los ejercicios de traducción. La conciencia metalingüística es un concepto cognitivo estrechamente relacionado con el aprendizaje de lenguas extranjeras, que implica una serie de habilidades para el control y análisis de las variantes lingüísticas, principalmente en la fonética, la sintaxis, el vocabulario y la conciencia pragmática. Entre ellos, el control y el análisis del procesamiento lingüístico, ambos son procesos cognitivos básicos de la conciencia metalingüística. Los ejercicios de traducción pueden mejorar eficazmente las capacidades cognitivas de los alumnos,

como la observación, la atención, el control y el análisis de diferentes lenguas, reforzando así su conciencia metalingüística y sus ventajas cognitivas lingüísticas, y ayudándoles a adquirir mejoras en el manejo de la segunda lengua. Por lo tanto, se propone al profesorado, añadir en el diseño de la enseñanza de lenguas extranjeras dichos ejercicios y los de análisis de errores de traducción a diferentes niveles textuales, como vocabulario, frases y párrafos entre el chino y el español, con el fin de ayudar a mejorar la conciencia metalingüística del alumnado, elevando su capacidad de comunicación intercultural y cultivando valores como el del “aprendizaje mutuo entre las diferentes civilizaciones”.

5. REFERENCIAS

- Liu P. (2020). Un estudio sobre la subjetividad de los verbos en español con SE desde la perspectiva de la filosofía del lenguaje. Las relaciones China-América Latina desde la perspectiva del multiculturalismo: Actas del Primer Simposio Internacional sobre las Relaciones China-América Latina, 5 (1), 348. Editorial de Enseñanza de Lenguas Extranjeras e Investigación
- Lu Z. (2006). Cognición y lenguaje: una introducción a la lingüística cognitiva. Editorial de Educación de Lenguas Extranjeras de Shanghái
- Radden, G. & Dirven, R. (2007). Cognitive English Grammar. DOI:10.1075/clip.2
- Lakoff, G. (1987). Women, fire, and dangerous things. University of Chicago Press

LA AUTOEVALUACIÓN EN LA FORMACIÓN DE TRADUCTORES: EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE EN TRADUCCIÓN INVERSA (ESPAÑOL-FRANCÉS)

ISABEL JIMÉNEZ GUTIÉRREZ

Universidad Pablo de Olavide

CONCEPCIÓN MARTÍN MARTÍN-MORA

Universidad Pablo de Olavide

1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de los cuatro años de estudio del grado en Traducción e Interpretación de la Universidad Pablo de Olavide (en adelante, UPO), el alumnado de las asignaturas de traducción (tanto de textos generales como de textos especializados) es evaluado principalmente a través de la realización de encargos de traducción o de exámenes. Este modelo es el que se utiliza mayoritariamente en las instituciones universitarias tanto nacionales como internacionales. Se trata, en cualquier caso, de un proceso de evaluación en el que el alumno únicamente interviene a la hora de llevar a cabo la traducción y, en algunos casos, si se realiza una revisión de la traducción entendida como actividad evaluable. Por este motivo, la mayor parte del alumnado tiene una concepción muy limitada de la evaluación de la traducción, y tiende a considerar la traducción únicamente como un medio para obtener una calificación, pero no como una herramienta que hace posible su aprendizaje o, desde la perspectiva del mundo laboral al que accederán con posterioridad, como un producto final que ha de responder a unos niveles de aceptabilidad. Esta visión a menudo también es compartida por muchos docentes, como ha constatado Conde Ruano (2009). Por los motivos anteriormente mencionados, los estudiantes y, por ende, futuros traductores, tienden a no reflexionar acerca del proceso traductor, de los errores

cometidos, de las dificultades y de los problemas resueltos satisfactoriamente y de los motivos que les llevan a adoptar las diferentes decisiones traductológicas.

Sin embargo, en el cuarto y último año del grado, cuando los alumnos han alcanzado un grado de competencia y de madurez suficientes, resulta conveniente comenzar a cambiar esta perspectiva y orientarlos hacia una visión más completa y profesional de la traducción, lo que Conde Ruano (2009) denomina una *visión holística* en la evaluación de las traducciones entendidas como producto final. De este modo, serán conscientes de cómo los errores que cometen, de diferentes grados de gravedad, pueden repercutir directamente en el producto final. Asimismo, esta reflexión les hará tomar las decisiones más adecuadas en cada contexto sobre su práctica traductora y adoptar medidas correctivas en los casos en los cuales resulte necesario hacerlo.

Finalmente, cabe mencionar que resulta especialmente pertinente implementar esta propuesta docente en el contexto de la asignatura de traducción inversa (la que se realiza desde la lengua materna del traductor o L1 hacia la lengua extranjera o L2), puesto que gran parte del alumnado se muestra inseguro a la hora de llevar a cabo traducciones a una lengua que no es la materna. Curiosamente, esta sensación de inseguridad es compartida incluso por profesionales en activo con muchos años de experiencia, como demuestran los estudios de Lorenzo (1999) y Mraček (2018). Volviendo a nuestros estudiantes, hemos de matizar que gran parte de ellos ha realizado estancias formativas en el marco de los programas de movilidad internacional para estudiantes universitarios (Erasmus +, por ejemplo) en contextos francófonos y todos han cursado, al menos, cinco asignaturas de lengua francesa (un total de 33 ECTS). Todo ello debería haber contribuido (y, sin duda, lo ha hecho) a consolidar sus conocimientos tanto de índole lingüística como cultural; otra cuestión diferente es la percepción que tienen nuestros alumnos sobre sus capacidades expresivas en francés como primera o segunda lengua extranjera. Es posible que esta inseguridad se deba en parte a que, de forma tradicional, se ha desaconsejado la realización de

traducciones inversas, ya que se consideraba que los resultados obtenidos no serían tan satisfactorios como en el caso de una traducción realizada por un nativo. Esta opinión era compartida por investigadores de la talla de García Yebra (1983) o Newmark (1992). No obstante, la realidad del mercado laboral es, cada vez con mayor frecuencia, completamente diferente. Y es que cada vez resulta más habitual que se demanden traducciones inversas (Yuste Frías, 2005; Masseur, 2013) o, con el auge de la traducción automática y la inteligencia artificial, posesiones de textos traducidos mediante el uso de estas tecnologías. Por este motivo, como docentes, consideramos que es necesario establecer una base formativa en traducción inversa que tenga en cuenta las posibles carencias del alumnado para tratar de resolverlas y contribuir a poner fin a las posibles ideas preconcebidas.

2. OBJETIVOS

Con la puesta en marcha de nuestra propuesta docente, nos planteamos conseguir que el alumnado se convierta en una parte activa de su formación, fomentando el aprendizaje constructivista. Como consecuencia, podrá contribuir a mejorar la calidad de las traducciones que realiza y será consciente de la repercusión que puede tener un error sobre un texto como producto final. De este modo, como futuros traductores a punto de acceder al mercado laboral, y con la orientación constante por parte del equipo docente, los estudiantes aprenderán a reflexionar sobre el proceso de traducción en sus diferentes fases, el motivo por el cual cometen determinados errores y cómo adoptar medidas para evitar que se repitan. Asimismo, aprenderán a valorar las traducciones desde un punto de vista objetivo, aunque teniendo en cuenta la gran carga subjetiva que implica cualquier proceso de traducción. También reflexionarán acerca de cómo desarrollan el proceso traductor y el modo en que este evoluciona a lo largo del periodo formativo en función de las medidas que van adoptando tras la detección de las posibles carencias. Al finalizar la experiencia, obtendrán una perspectiva global que les ayudará no solo a reforzar su seguridad a la hora de realizar traducciones

inversas, sino en cualquier combinación lingüística y sobre cualquier ámbito de especialidad.

3. METODOLOGÍA

3.1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Nuestra experiencia se inscribe, como hemos indicado en la introducción, en dos asignaturas de traducción inversa pertenecientes al cuarto curso del grado en Traducción e Interpretación de la UPO. En esta contribución nos referiremos al trabajo realizado durante el curso académico 2022-2023.

En primer lugar, la asignatura de Técnicas de Traducción Inversa B - Francés (en adelante, TTINV B). Se trata de una asignatura de carácter obligatorio que consta de 6 créditos ECTS. Se imparte durante el primer semestre del curso y está destinada a aquellos alumnos que han seleccionado la lengua francesa como L2 de trabajo (lengua B o primera lengua extranjera, según el centro educativo). Su docencia se distribuye en dos sesiones semanales de teoría y práctica.

La segunda de las asignaturas incluidas en la experiencia es Técnicas de Traducción Inversa C - Francés (en adelante, TTINV C). En este caso, se trata de una asignatura optativa que consta de 6 créditos ECTS. Se imparte durante el primer semestre del curso y está destinada a aquellos alumnos que han optado por cursar la lengua francesa como L3 de trabajo (lengua C o segunda lengua extranjera, según el centro). Al igual que sucede con la otra asignatura anteriormente descrita, su docencia se distribuye en dos sesiones semanales de teoría y práctica.

3.2. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

Gran parte de los principios metodológicos en los que se basa el trabajo descrito en esta contribución están recogidos en la obra de Conde Ruano (2009), en la que se recopilan las aportaciones de diversos investigadores acerca de la evaluación de traducciones y donde se abordan las dificultades que presenta la evaluación de un proceso y de un producto con una carga subjetiva tan importante como es una

traducción (más si cabe hacia la L2/L3), así como los diversos factores que intervienen en este proceso, tales como los roles del docente y del discente, el momento en el que se produce la evaluación, los objetivos que se persiguen, la metodología que se utiliza, los recursos empleados para realizar la actividad evaluable (herramientas informáticas, fuentes documentales, etc.) y los criterios que se establecen.

Coincidimos con este y con otros autores en que la evaluación mediante una prueba única final (encargo de traducción o examen) no es el sistema más adecuado para fomentar el aprendizaje autónomo de los estudiantes, y nos decantamos por incluir varias actividades de evaluación continua de diferente naturaleza a lo largo del semestre.

Los objetivos que planteamos al elaborar el sistema de evaluación de las asignaturas incluidas en la experiencia son varios. En primer lugar, implicar al estudiantado en su propio aprendizaje no solo a través de la reflexión sobre la toma de decisiones a lo largo del proceso traductor, sino también a través de la autoevaluación, a la que las teorías socio-constructivistas conceden gran importancia para el aprendizaje individual (Conde Ruano, 2009, p. 242).

En segundo lugar, tratándose de estudiantes del último año de formación, consideramos que es fundamental que sean capaces de determinar sus puntos fuertes y débiles, posibles lagunas en su formación y en su práctica profesional, retomando así la propuesta de Kiraly (2000, p. 140, citado en Conde Ruano, 2009, p. 242). De esta forma, contribuiremos a que los alumnos puedan mejorar progresivamente su desempeño y que desarrollen habilidades fundamentales para su práctica profesional, como, por ejemplo, determinar la calidad de una traducción, pero también decidir si deben aceptar un determinado trabajo (traducción, posesión, revisión) en función de sus propias capacidades.

En tercer lugar, defendemos que los estudiantes dispongan de todos los medios necesarios (instrumentales, documentales y personales) para realizar las tareas evaluables. El motivo es que el traductor profesional no trabaja de manera aislada, sino que utiliza cuantos recursos están a su alcance para poder realizar un trabajo de calidad. De esta forma, podemos replicar, en la medida de lo posible, la realidad del mundo

profesional y, además, evaluar el nivel de desempeño del alumnado desde una perspectiva holística, considerando la traducción no solo como producto final, sino también otras subcompetencias, como, por ejemplo, la instrumental, que implica el uso de determinadas herramientas documentales y de apoyo a la traducción (por ejemplo, corpus textuales o memorias de traducción).

3.3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Nuestra experiencia se inscribe en el marco de una metodología activa y colaborativa, orientada al aprendizaje significativo, declinada en tres actividades principales: los encargos de traducción evaluables, realizados en diferentes momentos del semestre, un glosario terminológico y un portfolio de las traducciones realizadas en clase que se entrega una vez finalizada la asignatura al que debe acompañar una valoración final de carácter individual en la que el estudiantado reflexiona acerca de los resultados obtenidos a lo largo del semestre y de la utilidad del portfolio como herramienta de aprendizaje. En esta contribución nos centraremos en el portfolio y en las valoraciones finales.

Concebimos el portfolio como una herramienta de aprendizaje social, en el que el conocimiento «emerge en los estudiantes a partir de su interacción con los demás, especialmente con los más expertos» (Conde Ruano, 2009, p. 250). Además, se presenta como una actividad que facilita la autoevaluación del estudiantado.

Está formado por tres versiones diferentes de cada uno de los textos propuestos a los estudiantes como prácticas preparatorias a las actividades de evaluación y como medios para integrar el desarrollo de otras competencias (por ejemplo, la subcompetencia instrumental): una versión inicial, una segunda versión en la que se incluyen los comentarios realizados durante la revisión de la versión inicial en la clase y una versión final. De este modo, se obtiene una visión global de cada uno de los textos traducidos.

La primera versión es la propuesta de traducción que cada estudiante hace para un determinado texto, y se utilizará para su revisión y comentario en clase.

En lo que respecta a la segunda versión, en nuestra opinión es la que mayor valor tiene para el aprendizaje del estudiantado. Las propuestas de traducción de un determinado texto se comentan en clase y son los propios alumnos los que, tras haberlas analizado, determinan su adecuación al contexto propuesto, los aspectos que se han resuelto exitosamente y los que deberían corregirse o mejorarse, justificando adecuadamente por qué se tendrían que modificar determinados elementos terminológicos, gramaticales, estilísticos u ortotipográficos, entre otros.

Para elaborar la segunda versión de la traducción, los alumnos deben trabajar con dos herramientas del procesador de textos que utilicen habitualmente (normalmente Microsoft Word): el control de cambios y los comentarios. Una vez detectado un error en la traducción, las modificaciones se llevan a cabo con la herramienta control de cambios, lo que le permite al alumno ser consciente de los errores cometidos, de las carencias que pueden presentar y de su posible evolución a lo largo de las semanas de trabajo. También se incorporan posibles alternativas expuestas por el resto de alumnos que pudieran resultar de utilidad. Asimismo, les solicitamos que utilicen la herramienta comentarios para incluir breves explicaciones sobre los motivos que han originado los errores cometidos o cualquier otra información pertinente, relacionada con el proceso traductor, como fuentes de consulta relevantes. De esta forma, el estudiante va compartiendo opiniones con otros compañeros, y, al mismo tiempo, va corrigiendo sus propias traducciones, lo que le permite tomar conciencia de sus posibles deficiencias. Este sistema de trabajo debería permitirle poder detectar en qué fase del proceso se ha producido el fallo y, posteriormente, tomar medidas para poner fin a los posibles problemas detectados. Se trata, por tanto, de una revisión didáctica, en los términos propuestos por Parra Galiano (2007, p. 101).

Al concluir la revisión de cada práctica de traducción, solicitamos a los estudiantes que revisen esta segunda versión, en la que ya habrán reflejado errores y posibles carencias y con la que habrán estado trabajando en clase, y les solicitamos que le asignen una puntuación, es decir, que se autoevalúen. No obstante, siempre destacamos que esta calificación que ellos otorgan a cada texto no resulta vinculante para la calificación

definitiva del portfolio por parte del equipo docente, aunque sí constituye un buen medio de orientar al alumnado acerca de su desempeño.

Para corregir las traducciones, el equipo docente ha elaborado un baremo basado en la clasificación de errores de traducción establecido por Hurtado Albir (2001). Es decir, se trata de un sistema de evaluación más analítico que holístico. El baremo está dividido en dos partes en función de la naturaleza del error. La primera se dedica a las inadecuaciones que afectan a la comprensión del texto final y en ella se abordan aquellos errores de sentido y las adiciones o supresiones de información que afectan al resultado final. En la segunda, se incluyen las inadecuaciones que afectan a la expresión del texto meta, con errores de terminología, ortografía o gramática. En total, cada traducción se puntúa sobre un total de 100 puntos y, para cada error, se establece un rango de penalizaciones que van de error leve a muy grave. De este modo, es el alumno el que determina qué penalización aplicará en función de la gravedad del error cometido.

Para terminar, la versión final consiste en el documento que se entregaría al cliente, en el que ya se han realizado las correcciones y las modificaciones necesarias, anotadas en la segunda versión.

Respecto a la valoración final, esta se ha llevado a cabo a través de un cuestionario de preguntas (de respuesta múltiple y abiertas, con el objetivo de diversificar las respuestas y fomentar la reflexión) orientado a favorecer la reflexión del alumnado una vez cursada la asignatura. Este cuestionario se pone a disposición del alumnado en formato virtual una vez ha finalizado la asignatura.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En esta propuesta mostramos los resultados del cuestionario realizado a los alumnos de las asignaturas anteriormente indicadas en el curso 2022-2023. En dicho cuestionario, se les preguntaba a los estudiantes, entre otras cuestiones, acerca de la utilidad real del portfolio de traducciones y sobre aspectos concretos relacionados con los errores cometidos. Estos resultados serán los que analizaremos en esta contribución.

En lo que respecta a las respuestas por parte del alumnado, consideramos que el número de resultados obtenidos resulta significativo para extraer una serie de conclusiones relevantes. No obstante, el grado de participación fue significativamente mayor en el grupo de TTINV B, en el cual respondieron 26 estudiantes de un total de 30 matriculados, lo que supone un 86,66 %, cifra cercana al 90 %. En lo relativo al grupo de TTINV C, sin embargo, la participación fue menor, ya que se obtuvieron respuestas de 12 de los 19 estudiantes matriculados, lo que implica un 63,15 %. Hemos de destacar que, como parte del portfolio de traducciones, para los estudiantes era obligatorio responder a estos cuestionarios y así lo hicimos constar claramente en las condiciones de evaluación. Con todo, no deja de sorprender que un número relativamente elevado de los alumnos se arriesgara a una penalización por no haber entregado esta tarea como parte de su evaluación.

En primer lugar, el estudiantado coincide en destacar la utilidad del portfolio para detectar sus carencias relacionadas tanto con la lengua francesa como lengua meta (LM) como con el proceso traductor en sí y las fases que este comporta. De este modo, el 92,30 % de los estudiantes en el grupo de TTINV B y el 75 % en el grupo de TTINV C valoran muy positivamente esta herramienta (entre 8 y 10 puntos de un máximo de 10). No obstante, nos resulta sorprendente que no lo consideren igual de útil a la hora de detectar los puntos fuertes de su formación, tras tres años completos de formación. El porcentaje de estudiantes que hacen una valoración muy positiva del portfolio en este sentido se sitúa en el 65,38 % en el caso del grupo de TTINV B, y en el 58,33 % en el grupo de TTINV C. A pesar de esto, los estudiantes destacan también la utilidad de esta herramienta para fomentar la reflexión acerca de las diferentes fases del proceso traductor y sobre la toma de decisiones en la traducción, aspectos que con anterioridad solían pasar más desapercibidos debido a que las correcciones las solían realizar los docentes. Al solicitarles que expongan sus propuestas de traducción en clase, que justifiquen sus soluciones, que comenten las propuestas de otros compañeros, que estén preparados para poder corregir posibles errores y que dejen reflejado en el portfolio todas las modificaciones que han realizado, el proceso es más reflexivo.

En segundo lugar, un elevado porcentaje del alumnado (el 73,07 % en el grupo de TTINV B y el 91,6 % en el grupo TTINV C) reconoce que la elaboración del portfolio como tarea evaluable ha contribuido a que reflexionen sobre su metodología de trabajo y, por consiguiente, a que adopten una serie de medidas para que esta mejore a lo largo de las semanas de desarrollo del semestre.

En tercer lugar, ambos grupos (el 96,15 % de los estudiantes en el grupo de TTINV B y el 91,66 % en el grupo de TTINV C) destacan el valor de esta tarea como un medio de aprendizaje a partir de los errores cometidos en las tareas de traducción. No cabe duda de que el hecho de detectar el error, categorizarlo en el marco del baremo, valorar su gravedad en el contexto del texto completo y tener que establecer una puntuación final les ha llevado a tenerlos más en cuenta y a tratar de poner los medios para evitar repetirlos en las traducciones realizadas con posterioridad. En este aspecto, valoramos positivamente el cambio que se ha producido en la consideración del error por parte del estudiantado, especialmente, en lo que respecta a la ortotipografía y aspectos relacionados con la gramática, puesto que los alumnos han pasado progresivamente a considerarlo como un medio de aprendizaje y de autorreflexión. Asimismo, confiesan que, debido a que tenían que puntuar sus traducciones, prestaban más atención a la fase de revisión de las traducciones.

En línea con lo expresado anteriormente, valoramos positivamente que la práctica totalidad del alumnado (el 80,76 % en el grupo de TTINV B y el 91,66 % en el grupo de TTINV C) destaque la utilidad del portfolio como un medio para analizar y para evaluar la evolución experimentada en su desempeño a lo largo del semestre. En este sentido, conviene señalar que, a pesar de que la temática de los textos era diferente y el tipo de error podía variar en función de la especialidad, han podido observar que se han producido determinadas mejoras en aspectos concretos, como la gramática y la puntuación o la ortotipografía, que eran recurrentes en todos los textos al iniciar el semestre.

Finalmente, señalaremos una serie de aspectos específicos que los alumnos remarcen en relación con el portfolio. Entre estos, destaca que gran parte de los estudiantes considera que la elaboración de un portfolio a lo largo de todo el semestre requiere un gran esfuerzo y

compromiso por su parte. Coincidimos en que se trata de una tarea que implica una asistencia regular a clase y una participación constante en los debates que se generan en torno a las diferentes decisiones traductológicas. No obstante, a pesar de que las traducciones se realizan como tareas individuales fuera del horario académico, gran parte de este esfuerzo se lleva a cabo en el aula, que es cuando se revisan y se corrigen las traducciones, y se debate acerca de los posibles errores cometidos y de las mejores alternativas ante los problemas de traducción presentes en los textos.

Sin embargo, a pesar de la afirmación anterior, para gran parte del alumnado, realizar un portfolio resulta útil para llevar a cabo un seguimiento semanal de su desempeño, especialmente dado que se trata de una asignatura en la que muchos de ellos no se sienten cómodos y dudan de sus posibilidades expresivas y de su capacidad para producir textos de calidad. Del mismo modo, los estudiantes coinciden en confesar que la elaboración del portfolio también les resulta útil para tomar conciencia de los errores que cometen en el proceso traductor, así como de su naturaleza. De este modo, consideran que pueden determinar y comprobar en la mayor parte de los casos si estos son subsanables a corto o medio plazo. Otra reflexión compartida por el alumnado es que esta tarea fomenta la autocritica, puesto que deben corregir y calificar sus traducciones y valorar la gravedad del error de la manera más objetiva posible. Finalmente, consideran que la reflexión que requiere la elaboración de esta tarea les resulta más útil que una simple calificación numérica aportada por el equipo docente de la asignatura al final del semestre, ya que, de esta forma, su implicación en el aprendizaje es menor y no tienen tan en cuenta los errores cometidos. La elaboración del portfolio de traducciones ha contribuido, en definitiva, a estimular la responsabilidad del estudiantado en su propio aprendizaje.

Para finalizar, y tras una vez analizados los resultados obtenidos, para el equipo docente, estos datos revelan que el portfolio resulta una herramienta útil para la formación del estudiantado, puesto que hace que analicen sus errores y reflexionen de forma proactiva sobre el motivo que les ha llevado a cometerlos, lo que les acerca a la práctica profesional de la traducción. Asimismo, se considera que es una adecuada

herramienta de evaluación del aprendizaje, ya que, una vez finalizada la corrección de los portfolios, se concluye que se ha producido una evolución positiva en la calidad de las traducciones realizadas por el alumnado.

5. CONCLUSIONES

La evaluación de traducciones es una tarea altamente compleja, en la que intervienen factores de diversa índole, pero en el que, como en toda evaluación dentro del marco académico, preocupa el establecimiento de procedimientos y criterios claros y objetivos. Por este motivo, en la mayoría de los casos, los docentes nos decantamos por evaluaciones más analíticas que holísticas, en las que se penalizan las traducciones que contengan errores, independientemente de su repercusión en la calidad global de la traducción final.

Sin embargo, como ha demostrado Conde Ruano (2009), los sistemas holísticos constituyen también un buen sistema de evaluación, más cercano a la realidad profesional de la traducción, en la que pequeños errores se pueden pasar por alto si no perjudican la calidad general de la traducción. Además, como destaca este autor, los resultados que arrojan los métodos evaluativos analíticos y holísticos son bastante similares.

En nuestra opinión, combinar ambas modalidades contribuye favorablemente al aprendizaje de los estudiantes. La evaluación de las traducciones a través del baremo de corrección constituiría un enfoque más analítico, mientras que el portfolio y las valoraciones de los estudiantes proporcionarían un enfoque más holístico. De esta forma, aproximamos la formación del alumnado a la evaluación a la que serán sometidos en el mundo profesional de la traducción, valorando también actitudes, destrezas y comportamientos.

Con la realización de este proyecto de carácter colaborativo, hemos contribuido a cambiar la perspectiva del estudiantado respecto a la traducción y, más concretamente, al proceso traductor. También se ha visto modificada su percepción del error de traducción, que ha pasado de ser un elemento de calificación (incluso exclusivamente de penalización) a algo que condiciona y determina la calidad del texto meta,

pero, sobre todo, pasa a ser también un elemento de aprendizaje. De este modo, a partir de esta experiencia, el alumnado comienza a considerar las traducciones como un producto final resultado de un proceso complejo, más allá de como un simple medio para obtener una calificación al final del semestre.

Del mismo modo, hemos guiado a los futuros traductores en el proceso de analizar y corregir traducciones desde un punto de vista lo más objetivo posible, lo que les resultará de gran utilidad en su futuro laboral. En definitiva, hemos contribuido a diversificar su perfil profesional para que se conviertan en traductores eficientes, versátiles y aptos para acceder al mercado laboral actual.

No obstante, como indica Conde Ruano (2009, p. 243), la evaluación no solo tiene la finalidad de otorgar una calificación al estudiantado, sino que también proporciona una valiosa retroalimentación al profesorado acerca de sus metodologías didácticas. En nuestro caso, gracias a las valoraciones finales realizadas por los estudiantes hemos podido comprobar que ciertamente es importante detectar posibles carencias en su formación o en su proceso traductor y tratar de encontrar los medios para solucionarlas, pero también es muy relevante encontrar la forma de que los alumnos aprecien cuáles son sus puntos fuertes y destacar las dificultades que han solucionado adecuadamente. Esta retroalimentación positiva, como hemos visto, no ha quedado bien reflejada en el portfolio, y adquiere igual o mayor relevancia en la formación de nuestros estudiantes, ya que aumentaría considerablemente su autoestima y su motivación en una asignatura que, como ya hemos mencionado, abordan con cierto temor. Esta sería una de las modificaciones que deberíamos introducir en el modelo propuesto para próximos cursos.

Consideramos, por lo tanto, que esta experiencia se podría replicar en otras asignaturas de traducción y en otras combinaciones lingüísticas impartidas en la UPO, e incluso en otras universidades en las que se curse el grado en Traducción e Interpretación, tanto españolas como del resto del mundo. De este modo, se podría observar si los resultados son similares o si se detectan diferencias.

6. REFERENCIAS

- Conde Ruano, T. (2009). Propuestas para la evaluación de estudiantes de traducción. *Sendebarr*, 20, 231-255.
- García Yebra, V. (1983). *En torno a la traducción*. Gredos.
- Hurtado Albir, A. (2001). *Traducción y traductología. Introducción a la Traductología*. Cátedra.
- Lorenzo, M. P. (1999). La seguridad del traductor profesional en la traducción a una lengua extranjera. En G. Hansen (Ed.), *Probing the process in translation: methods and results* (pp. 21-134). Samfundslitteratur.
- Masseau, P. (2013). La traducción inversa en el grado de traducción: ¿un mal necesario? En M. T. Tortosa Ibáñez, J. D. Álvarez Teruel y N. Pellín Buades (Coords.), *XI Jornada de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Retos de futuro en la enseñanza superior: docencia e investigación para alcanzar la excelencia académica* (pp. 282-295). Universidad de Alicante.
- Mraček, D. (2018). Inverse translation: the more challenging direction. *Linguistica Pragmática*, 2, 202-221.
- Newmark, P. (1992). *Manual de traducción*. Cátedra.
- Parra Galiano, S. (2007). La revisión como procedimiento para el aseguramiento de la calidad de la traducción: grados, tipos y modalidades de revisión. *SENEZ: revista de la Asociación de Traductores, Correctores e Intérpretes de Lengua Vasca*, 32, 97-122.
- Yuste Frías, J. (2005). Didáctica de la traducción inversa español-francés: el fin justifica los medios. En J. Yuste Frías & A. Álvarez Luján (Eds.), *Estudios sobre traducción: teoría, didáctica, profesión* (pp. 147-170). Servizo de Publicacións da Universidade de Vigo.

LOS CORPUS TEXTUALES PARA LA TRADUCCIÓN INVERSA DE TEXTOS ESPECIALIZADOS (ESPAÑOL-FRANCÉS): COMPILACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE UN CORPUS *AD HOC* SOBRE CRIPTOMONEDAS

ISABEL JIMÉNEZ GUTIÉRREZ
Universidad Pablo de Olavide

1. INTRODUCCIÓN

La traducción de textos especializados es uno de los sectores del mercado profesional que mayor volumen de trabajo reporta desde hace años, y actualmente continúa en plena expansión (Lagarde y Gile, 2011; Franco Aixelá, 2015; Vigier-Moreno, 2019). En concreto, los textos científico-técnicos representan la mayor parte de los documentos traducidos en el mundo, por lo que la traducción en este ámbito puede considerarse una importante herramienta para el progreso de la sociedad (Franco Aixelá, 2015, p. 8-9).

Entre las disciplinas científico-técnicas más presentes en el mercado profesional de la traducción destacan especialmente las ciencias biomédicas y las nuevas tecnologías, debido al rápido y constante desarrollo de ambos campos. Así pues, la gran cantidad de información que se genera y la necesidad de difundirla con rapidez entre las diferentes comunidades tanto de profesionales como de investigadores hacen del traductor una figura imprescindible en la comunicación internacional. Si bien la traducción directa (hacia la lengua materna o L1) era la más habitual, la traducción inversa (hacia una lengua extranjera o L2) ha ido ganando progresivamente importancia, tal y como manifiestan no solo traductores autónomos o *freelance*, sino también aquellos que desempeñan su labor en instituciones internacionales (Contreras García y Turrión, 2013; Masseau, 2013; Gallego Hernández, 2014).

Debido a estos cambios en la realidad profesional, ha sido preciso adecuar la formación académica de los futuros traductores, para que puedan responder a las demandas tanto de la sociedad en general como de los diferentes colectivos de especialistas en particular.

Docentes, profesionales e investigadores de la traducción de textos del ámbito científico-técnico coinciden en señalar las principales dificultades que presenta este tipo de traducción, que serán, por tanto, aquellos aspectos en los que se deberá incidir en la formación del futuro traductor:

- Adquirir el conocimiento especializado preciso para comprender el texto original (TO) y reexpresarlo adecuadamente en la lengua meta (LM), todo ello a través de la terminología y de la fraseología propias de las diferentes especialidades.
- Conocer los diferentes géneros textuales de los ámbitos de especialidad en los distintos idiomas de trabajo, así como sus características propias.
- Localizar y saber utilizar en el proceso de traducción fuentes de documentación variadas (lingüísticas, terminológicas, especializadas en la materia, etc.) y adecuadas para responder a las necesidades del traductor, esto es, adquirir el conocimiento experto que requiere toda traducción, verificar los elementos terminológicos y fraseológicos propios de cada especialidad, identificar los rasgos textuales de diferentes documentos, etc. Las fuentes en soporte electrónico y accesibles en línea se posicionan como las más empleadas actualmente.
- Incorporar a la actividad profesional las diferentes herramientas informáticas de apoyo a la traducción, cada vez más presentes.

Todas estas cuestiones se corresponden con las subcompetencias que integran la competencia traductora, en los términos planteados por diversos investigadores (PACTE, 2001; Kelly, 2002; Hurtado Albir, 2016), y que el traductor deberá desarrollar durante su formación. En el modelo propuesto por Muñoz-Miquel (2015, p. 334-335), las

subcompetencias que integran la competencia traductora se desglosan como sigue:

- Subcompetencias lingüísticas y textuales.
- Subcompetencias temáticas y terminológicas.
- Subcompetencias culturales.
- Subcompetencias instrumentales.
- Subcompetencias socioprofesionales.
- Subcompetencias estratégicas.
- Subcompetencias interpersonales.
- Subcompetencias actitudinales y psicofisiológicas.

En el caso de la traducción de textos especializados, cobran especial importancia las subcompetencias temáticas y terminológicas, así como las instrumentales, ya que un buen proceso de documentación permitirá al traductor localizar las fuentes de consulta adecuadas tanto para adquirir el conocimiento experto que toda traducción requiere (a través de la terminología de cada ámbito de especialidad) como para reformular el texto original (TO) adecuadamente en texto meta (TM), utilizando los recursos lingüísticos propios de cada especialidad. No obstante, existen combinaciones lingüísticas y ámbitos en los que las fuentes documentales son escasas, de ahí que el traductor deba saber explotar adecuadamente las herramientas tecnológicas de apoyo a la traducción.

En esta contribución se expone una experiencia docente realizada en la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla, desde el curso 2017-2018, en la que se propone la compilación de un corpus *ad hoc* sobre criptomonedas para su explotación en el aula de traducción inversa especializada (español-francés). Se abordan brevemente algunas cuestiones relacionadas con la formación en traducción inversa, así como con el uso de corpus para la traducción de textos especializados. Se describen la experiencia y los resultados obtenidos, y se exponen las conclusiones que se pueden extraer de dicha experiencia, incidiendo especialmente en el desarrollo de la competencia traductora y en la capacitación profesional del futuro traductor.

1.1. REFLEXIONES EN TORNO A LA FORMACIÓN EN TRADUCCIÓN INVERSA DE TEXTOS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-TÉCNICO

Durante décadas se consideró la traducción inversa como una práctica profesional poco aconsejable. En efecto, profesionales e investigadores recomendaban dejar este tipo de traducción exclusivamente a los hablantes nativos de la lengua extranjera, ya que se creía que un traductor que trabajara hacia una lengua distinta de su idioma materno no podría reexpresar el TM con la misma corrección, precisión y riqueza que un nativo. Esta postura, como explica Yuste Frías (2005, p. 154-155), está todavía muy arraigada tanto entre los alumnos de los programas formativos en traducción e interpretación como, curiosamente, entre los propios docentes. Ambos colectivos en ocasiones se muestran poco confiados en sus competencias ante este tipo de traducción, y la sensación de inseguridad se manifiesta incluso en traductores profesionales en activo (Lorenzo, 1999; Mraček, 2018).

Sin embargo, la traducción inversa gana cada vez más importancia en el mercado profesional. Por tanto, corresponde a las instituciones académicas formar a profesionales capaces de responder a las necesidades de la sociedad, y los docentes habrán de proporcionar al alumnado una orientación adecuada para ello. Así pues, siguiendo la propuesta de Yuste Frías (2005), se debería entender la formación en traducción inversa como un fin en sí mismo, diferenciada de la traducción directa por unas características propias.

Recorder y Cid (2004, p. 82) consideran que una traducción de calidad debe cumplir los siguientes requisitos:

Para que la traducción de un texto especializado sea considerada de calidad, tiene que haber respetado las ideas del documento original, exponiéndolas de la misma forma, tiene que haber utilizado la terminología propia del ámbito científico en cuestión, y tiene que ser correcta desde el punto de vista de la lengua de llegada, puesto que tendrá que respetar las convenciones gramaticales y los elementos discursivos propios de cada idioma (origen y llegada) para este tipo de textos.

Atendiendo a esta definición, para producir traducciones de calidad en una L2, la formación del futuro traductor debería incidir en los siguientes aspectos:

- Mejorar las subcompetencias lingüísticas y textuales para garantizar la corrección gramatical y adecuar el estilo de redacción al género textual. En las etapas iniciales de formación del traductor resultan útiles los ejercicios de traducción pedagógica con enfoque contrastivo (Barceló Martínez et ál., 2021).
- Mejorar las subcompetencias temáticas y terminológicas para adquirir conocimiento especializado y evitar errores e imprecisiones terminológicas.
- Mejorar las subcompetencias instrumentales y estratégicas en general para optimizar los procesos de documentación, identificar y resolver diferentes problemas de traducción y gestionar adecuadamente la revisión del TM. La traducción de textos científico-técnicos demanda una gran cantidad de recursos documentales, ya que el traductor se ve obligado a consultar constantemente diferentes fuentes para solventar las dificultades planteadas por el contenido de dichos textos (Merlo Vega 2004, p. 310); de ahí la importancia del proceso de documentación.
- Mejorar específicamente la subcompetencia instrumental, abordando el uso de herramientas tecnológicas que se demandan en el perfil profesional del traductor.

En la traducción de textos del ámbito científico-técnico es preciso tener en cuenta un inconveniente añadido: la velocidad a la que evolucionan determinados sectores e industrias. Continuamente se desarrollan productos y técnicas, y se producen avances a tal ritmo que para el traductor no es sencillo localizar la información que necesita para adquirir conocimiento especializado y producir una traducción de calidad. Así pues, desde hace ya algunos años, es evidente que las necesidades documentales del traductor en este sector no siempre pueden suplirse a través de fuentes de consulta «tradicionales», como diccionarios y glosarios. Por este motivo, es preciso incorporar al trabajo diario del traductor nuevas herramientas tecnológicas que le ayuden a generar sus propias fuentes documentales, adecuadas a cada proyecto; por ello es necesario también formar a los estudiantes para que sepan utilizarlas y explotarlas adecuadamente (Candel-Mora y Vargas-Sierra, 2013, p.

318; Bordet, 2014, p. 1; Sánchez Ramos, 2017, p. 177). En este sentido, son muchos los investigadores que han constatado la utilidad de los corpus textuales para la traducción inversa.

1.2. USO DE CORPUS TEXTUALES PARA LA TRADUCCIÓN INVERSA

Vigier-Moreno (2019, p. 93) define los corpus textuales como «collections of texts that represent a sample of the language and are thus selected according to specific criteria». Los corpus se pueden clasificar de diferentes modos, atendiendo a criterios tales como los idiomas en los que se recopilan los textos (monolingüe, bilingüe, multilingüe), el número de textos recopilados (grande, mediano, pequeño), su naturaleza (solo originales en cada lengua, originales y sus traducciones, textos paralelos), el nivel de especialización (generales, especializados), el uso que se va a hacer del corpus (estable o *ad hoc*), etc. (Bernardini, Stewart y Zanettin, 2003; Vargas Sierra, 2006). Los corpus suelen compilarse y gestionarse en soporte electrónico, ya sea en línea o mediante diferentes aplicaciones informáticas. En todo caso, los investigadores siempre destacan la importancia de establecer unos criterios bien definidos para diseñar el corpus antes de comenzar la compilación, así como determinar qué características deberán cumplir los textos recopilados para garantizar su representatividad, su calidad, su fiabilidad y su utilidad.

Son muchos los autores que defienden la conveniencia de emplear corpus textuales *ad hoc* para la traducción —tanto directa como inversa—, y así queda demostrado en el importante número de publicaciones académicas relacionadas con el tema. Sin embargo, llama la atención comprobar en algunos estudios el uso que realmente han venido haciendo de los corpus textuales los traductores profesionales en España. Según García-Izquierdo y Conde (2014, p. 152), los corpus constituyen uno de los recursos menos utilizados en el caso de los traductores de textos médicos, muy por detrás de diccionarios monolingües, comunidades de expertos, bases de datos terminológicos, diccionarios bilingües, y manuales y obras conceptuales. Por su parte, Gallego-Hernández (2015) constata que los diccionarios monolingües y bilingües son una de las fuentes documentales preferidas por los traductores profesionales. La mitad de los informantes encuestados por este autor casi nunca utilizan los corpus en su actividad profesional; quienes sí los utilizan los

emplean para realizar traducciones especializadas —sin especificar la direccionalidad—, prefieren los corpus ya compilados en formato electrónico y recurren a ellos fundamentalmente para extraer terminología, comprobar colocaciones, revisar fraseología, comprender el TO y crear glosarios. Según este estudio, quienes recopilan sus propios corpus lo hacen normalmente durante el proceso de traducción, o, en menor medida, antes de iniciarlo.

La reticencia de los profesionales a utilizar los corpus puede deberse, por una parte, al tiempo que se ha de invertir en compilarlos, y, por otra parte, a que, como las memorias de traducción, suelen resultar herramientas más productivas en traducciones más extensas de determinados géneros textuales o para la traducción de conjuntos de textos breves que compartan género, tipología y temática (Wilkinson, 2006).

No obstante, las ventajas que presenta el uso de corpus como herramienta para la traducción inversa especializada son destacables. En primer lugar, permiten que el traductor acceda al conocimiento experto que necesita adquirir para realizar una traducción de calidad (Corpas Pastor, 2001; Sánchez-Gijón, 2004, p. 181; Lagarde y Gile, 2011, p. 189). En segundo lugar, facilitan la localización de equivalentes terminológicos precisos y fiables en diversos contextos de uso reales (Bordet, 2014, p. 3; Seghiri, 2017). En tercer lugar, ayudan al traductor a identificar y a aprender estructuras fraseológicas y colocaciones utilizadas en un determinado contexto comunicativo (Bordet, 2014, p. 2). Y, finalmente, permiten mejorar la adecuación estilística del TM (Corpas Pastor, 2001, p. 163).

Por todos estos motivos consideramos que es importante incorporar los corpus textuales a la formación de los estudiantes de traducción como herramienta que les permitirá mejorar su competencia traductora y su productividad.

2. OBJETIVOS

Los objetivos establecidos para esta experiencia formativa se orientaron al desarrollo de la competencia traductora, e incidieron en los siguientes aspectos:

- Integrar en el aula de traducción inversa todo lo aprendido por el alumnado en las asignaturas cursadas previamente en el grado: conocimientos lingüísticos de la lengua meta (LM, en nuestro caso, el francés), procesos de documentación, trabajo terminológico puntual, uso de herramientas tecnológicas, etc.
- Familiarizar a los estudiantes con los corpus textuales como herramienta de adquisición de conocimiento experto que implica una participación activa de los propios alumnos en el proceso (Álvarez-García, 2021, s. p.). Igualmente, destacar su valor como fuente de consulta para la traducción inversa de textos especializados, revisando, para ello, aspectos teóricos y prácticos.
- Incidir en la necesidad y en la utilidad de incorporar los corpus textuales como herramienta de apoyo a la traducción inversa de textos especializados, con el fin de contribuir a la formación de profesionales versátiles capaces de adaptarse a los requisitos del mundo profesional, en el que se demanda un perfil cada vez más tecnificado, como defienden Corpas Pastor (2004) y Bordet (2014).
- Compilar un corpus *ad hoc* como herramienta de apoyo en la formación en traducción inversa (español-francés), en la línea de las propuestas de Corpas Pastor (2001) y Sánchez Ramos (2017).
- Explotar este corpus para adquirir conocimiento experto sobre tecnologías emergentes y resolver las dificultades planteadas en la traducción (español-francés) de un texto sobre criptomonedas en general y sobre bitcóin en particular.
- Evaluar la utilidad del corpus textual como fuente de documentación para la traducción inversa (español-francés) de textos del ámbito de las tecnologías emergentes, en el que escaseen otras fuentes documentales empleadas normalmente por los traductores profesionales (diccionarios, glosarios y bases de datos).

Así pues, se pretende incidir en las subcompetencias temáticas y terminológicas (adquisición de conocimiento especializado en un ámbito ajeno al grupo de estudiantes), las instrumentales (uso de recursos documentales, uso de herramientas tecnológicas para la traducción), las estratégicas (planificación de tareas, detección y resolución de problemas), las interpersonales (trabajo en equipo) y las actitudinales y psicofisiológicas (revisión y autocrítica).

3. METODOLOGÍA

3.1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia descrita en esta contribución se inició en el curso 2017-2018, en dos asignaturas del grado en Traducción e Interpretación de la Universidad Pablo de Olavide (UPO), de Sevilla, y se ha continuado desarrollando hasta el momento. Estas asignaturas son:

- Técnicas de traducción inversa B: Francés. Asignatura obligatoria de cuarto curso, impartida en el primer semestre. La carga docente es de 6 ECTS. Todos los alumnos que tengan el francés como su primera lengua extranjera (lengua B o L2) deben cursar esta asignatura.
- Técnicas de traducción inversa C: Francés. Asignatura optativa de cuarto curso, impartida en el primer semestre. La carga docente es de 6 ECTS. Se ofrece a los alumnos que tienen el francés como su segunda lengua extranjera (lengua C o L3), y el alemán o el inglés como primera lengua extranjera.

Estas asignaturas son el primer contacto del alumno con la traducción inversa⁷³, y están diferenciadas de las asignaturas de traducción directa. En algunos casos, los estudiantes han podido realizar ya prácticas esporádicas de esta modalidad de traducción en otras asignaturas. Sin

⁷³ Las guías docentes de las asignaturas se pueden consultar en el sitio web de la Facultad de Humanidades de la Universidad Pablo de Olavide, a través del siguiente enlace: <http://bit.ly/3RMINde>.

embargo, es una opción que queda a criterio de los equipos docentes de dichas asignaturas, ya que en ellas se prioriza la traducción directa.

Al tratarse de asignaturas del último curso del grado, se espera que los alumnos hayan desarrollado a un alto nivel varias de las subcompetencias que componen la competencia traductora, enumeradas anteriormente.

Al inicio de las clases en los diferentes cursos académicos se solicita a los alumnos que indiquen cuáles serían *a priori* las dificultades que esperan encontrar. En todos los casos, los estudiantes manifiestan una gran inseguridad con respecto a sus posibilidades expresivas en francés (corrección gramatical y estilística, precisión léxica y terminológica) y sobre sus capacidades para localizar fuentes documentales adecuadas para las tareas de traducción que se proponen a lo largo del semestre.

3.2. COMPILACIÓN DE UN CORPUS *AD HOC* MONOLINGÜE SOBRE CRIPTOMONEDAS Y EXPLOTACIÓN EN EL AULA DE TRADUCCIÓN INVERSA

3.2.1. Hipótesis inicial

Tal y como afirma Gallego-Hernández (2015), los corpus textuales han demostrado ser herramientas extremadamente útiles en la traducción directa e inversa de textos de ámbitos como la medicina, el derecho y la economía. Son, sin duda, campos con una repercusión directa y visible en todos los aspectos de la vida cotidiana de los individuos, que despiertan gran interés y que generan grandes cantidades de documentación. Sin embargo, son también disciplinas en las que el aumento de la demanda de traducción de documentos ha favorecido la elaboración de fuentes documentales terminológicas específicas (diccionarios, glosarios y bases de datos), especialmente en determinadas combinaciones lingüísticas, como, por ejemplo, inglés-español-inglés.

Sin embargo, en nuestra sociedad surgen otros ámbitos de especialidad al tiempo que se van desarrollando las disciplinas científicas, que penetran paulatinamente en la vida de los individuos, y en los que la labor del traductor es también muy demandada; es el caso de las tecnologías emergentes. Al tratarse de ámbitos novedosos y en vías de consolidación, la documentación relacionada con ellos es bastante escasa, y el

traductor deberá desarrollar unas estrategias diferentes para adquirir el conocimiento que necesita y realizar adecuadamente su labor.

¿Qué puede hacer el traductor si carece de diccionarios y glosarios para un encargo de traducción concreto? En este escenario, los corpus textuales se postularían como la herramienta ideal para sacar el máximo partido a la (escasa) documentación existente. Esta herramienta contribuiría en gran medida a resolver los problemas planteados en la traducción de textos de este ámbito en varios sentidos: adquisición de conocimiento experto, selección de equivalentes terminológicos, identificación de estructuras fraseológicas propias del ámbito de especialidad y mejora del estilo de redacción de la traducción. Por este motivo se decidió plantear en asignaturas de traducción inversa una actividad que consistiría en la compilación de un corpus *ad hoc* monolingüe francés sobre criptomonedas para su posterior aplicación a la traducción del español al francés de un texto sobre bitcoin.

3.2.2. Selección del tema y del TO: tecnologías emergentes y criptomonedas

Para la experiencia formativa se quería trabajar en un ámbito temático sobre el que los alumnos no tuvieran conocimientos previos y en el que los recursos documentales fueran escasos. La elección del texto determinaría, así, el aprendizaje del grupo de estudiantes y el desarrollo del trabajo traductológico (Olmo-Cazeville, 2017).

La Oficina de Seguridad del Internauta (OSI), dependiente del Instituto Nacional de Ciberseguridad español (INCIBE), define las tecnologías emergentes como «aquellas que incluyen alguna característica nueva e innovadora que no existe hasta ese momento en el mercado o que evolucionan de manera revolucionaria alguna ya existente» (OSI, 2018). Entre las más destacables en los últimos cuatro años se encuentran, por ejemplo, los asistentes inteligentes personales (Alexa, Google Home), las redes 5G de baja frecuencia y las criptomonedas o dinero digital. De hecho, en 2020 la revista *MIT Technology Review* incluyó las

criptomonedas en su listado anual de los diez avances tecnológicos que mayor impacto tendrían en la vida cotidiana y en el trabajo⁷⁴.

Las criptomonedas o divisas virtuales son unidades de valor digital, que no existen físicamente y que, a diferencia de las divisas «tradicionales», no están respaldadas por ningún banco, entidad o institución. Se crean mediante una red de ordenadores, sirven como medio de intercambio, son privadas, no se pueden falsificar (cuentan con un sistema criptográfico) y permiten realizar pagos y cobros inmediatos e irreversibles.

La sociedad comenzó a familiarizarse con las criptomonedas a partir 2017, cuando ciertas instituciones gubernamentales de diferentes países y empresas internacionales sufrieron varios ciberataques en los que sus equipos informáticos y discos duros quedaron secuestrados, y, para liberarlos, se les solicitó un rescate millonario que debía abonarse empleando una criptomoneda: el bitcóin. Dicha transacción sería difícil de rastrear debido, precisamente, al sistema criptográfico en el que se apoya esta divisa virtual, por lo que los ciberdelincuentes no podrían ser localizados.

Sin embargo, las criptomonedas habían surgido años antes. El bitcóin, por ejemplo, se creó en 2008, y le siguieron otras muchas: ethereum, litecoin y libra, la criptomoneda creada en 2019 por Facebook. Incluso algunos países han tomado la decisión de utilizar criptomonedas como medio de pago a proveedores, como, por ejemplo, el petro de Venezuela, aparecido en el año 2018.

Hoy en día, las criptomonedas captan la atención de la sociedad por dos aspectos muy diferentes. En primer lugar, por la gran cantidad de energía eléctrica que se precisa para crearlas a través de redes de ordenadores. Y, en segundo lugar, por las posibilidades que ofrecen como medio de inversión. En efecto, la particularidad de operar al margen de los bancos hace que las criptomonedas se vean como un medio de inversión muy atractivo, a pesar de su volatilidad y de los riesgos que destacan entidades como el Banco Central Europeo (BCE, 2018). Su revalorización ha sido considerable, y en la actualidad se suele indicar el valor de

⁷⁴ Este listado se puede consultar en <https://bit.ly/3NOy80s>.

cotización del bitcóin cuando se aborda la información bursátil en los medios de comunicación. Prácticamente a diario se amplían los ámbitos en los que el bitcóin está presente: subastas de criptomonedas incautadas en la lucha contra delitos cibernéticos (Valero, 2021), divisa empleada en los metaversos, etc.

En este contexto, se selecciona para la tarea un texto informativo, en el que se explican las características técnicas del bitcóin, la evolución su valor y sus ventajas e inconvenientes como medio de inversión y de pago, en un momento en el que empiezan a utilizarse en algunos comercios de Francia (Desbonnets et ál., 2017). Desde el punto de vista de la temática, el TO aborda tanto cuestiones técnicas (creación de bit-coines, funcionamiento de las redes de ordenadores, protocolos) como económicas y financieras (cotización de divisas, funcionamiento del mercado de divisas). En el encargo ficticio de traducción se establece que este texto se publicará en la página web de una entidad bancaria española para informar a potenciales clientes francófonos sobre el funcionamiento, la compra y el uso de esta criptomoneda.

3.2.3. Diseño y complicación del corpus *ad hoc*

Para comenzar la experiencia formativa se dedica una sesión de trabajo a revisar algunos conceptos teóricos sobre corpus textuales en general y sobre el uso de AntConc en particular⁷⁵. Se opta por esta herramienta porque es un programa gratuito, disponible en línea, que no requiere instalación en un equipo informático y porque resulta accesible para los estudiantes tanto desde los equipos informáticos del propio campus universitario como desde otros entornos. Además, se aborda en las asignaturas de informática aplicada a la traducción, cursadas previamente por la mayoría del alumnado; no obstante, en ellas se emplea generalmente para la extracción terminológica, no para la traducción de textos reales. Así pues, teniendo en cuenta esta particularidad y que a las asignaturas en las que se realiza esta experiencia suelen acudir estudiantes francófonos participantes en programas de movilidad internacional (que en

⁷⁵ Se puede acceder tanto al programa como a toda la información relativa al mismo en <https://bit.ly/3vmtznO>.

raras ocasiones conocen y han utilizado este programa), esta primera sesión teórico-práctica resulta absolutamente imprescindible.

Posteriormente, se presenta y se analiza el TO y se indica a los estudiantes que deben compilar un corpus de textos *ad hoc* electrónico y monolingüe en francés para la traducción del documento. Para fomentar el aprendizaje colaborativo, los estudiantes trabajan en grupos.

Se elige el corpus *ad hoc* por ser el que mejor responde a las necesidades de documentación y de adquisición de conocimiento experto por parte del traductor, así como a los requisitos del mercado laboral, en el que el cliente demanda del traductor una respuesta rápida. Corpas Pastor define así el corpus *ad hoc*:

Un corpus *ad hoc* es un corpus virtual que se compila puntualmente para la realización de un determinado encargo de traducción en cualquier dirección (directa, inversa o indirecta). En su diseño no prima tanto la cantidad como la calidad: por regla general, el corpus *ad hoc* no incluye un número demasiado elevado de textos, pero sí textos muy adecuados, equiparables al texto original en cuanto a la temática, el género y la variedad textual (Corpas Pastor, 2004, p. 236).

Los diferentes corpus compilados por los grupos de trabajo presentan una serie de características propias, determinadas en gran medida por la temática que se quiere abordar. En primer lugar, en línea con lo ya comentado por Corpas Pastor (2001, p. 164) y por Sánchez-Gijón (2004, p. 183), se indica a los estudiantes que el objetivo de este tipo de corpus es incluir el mayor número posible de textos completos y recopilarlos en el menor tiempo posible, para que sirva a los propósitos del proceso de traducción.

En segundo lugar, se establece que se recopilarán preferentemente textos de tipo informativo, adecuados a la naturaleza del TO y al propio encargo de traducción. No obstante, dada la escasez de documentación, se admiten textos de otros tipos. De esta forma, como destaca Vargas-Sierra (2006, p. 7), el corpus permite reflejar también diferentes situaciones comunicativas del discurso en el ámbito de especialidad en función del nivel de especialización del proceso comunicativo, y puede ser reutilizado en posteriores tareas de traducción.

En tercer lugar, se recopilan textos en soporte electrónico, tanto por la facilidad que ofrece internet para acceder a ellos como por la propia naturaleza del dominio en el que se desarrolla la experiencia. En el campo de las nuevas tecnologías, los documentos en soporte impreso quedarían rápidamente desactualizados y no serían los más adecuados para la experiencia formativa.

En cuarto lugar, se plantea la cuestión de la fiabilidad de los textos recopilados. En efecto, al tratarse de un ámbito de reciente desarrollo, existe la posibilidad de que la documentación disponible en formato electrónico no sea tan fiable como cabría esperar. Sin embargo, Sánchez-Gijón (2004, p. 185) defiende que esta posible falta de fiabilidad de textos concretos de un corpus puede compensarse por la fiabilidad que ofrece el conjunto de textos compilados en sí mismo.

En quinto lugar, y en relación con el punto anterior, los alumnos deben compilar un corpus de, al menos, 20 documentos para aumentar así los índices de fiabilidad. En una experiencia similar, Vigier-Moreno (2019: 94) demostró que esta cantidad de textos puede proporcionar ya resultados útiles y fiables. Puesto que el corpus sigue ampliándose durante las semanas que se dedican a la actividad, en la mayoría de los casos se suelen compilar corpus de más de 30 documentos.

Finalmente, para la compilación del corpus se siguen las fases propuestas por Sánchez Ramos (2017):

Fase documental. Los estudiantes aplican las competencias desarrolladas en otras asignaturas para localizar los documentos que se incluirán en el corpus al tiempo que, con su lectura, comienzan a adquirir el conocimiento experto que necesitan para realizar la traducción. También se familiarizan con AntConc y con sus diferentes funciones.

Fase de compilación. En esta fase los estudiantes descargan manualmente los textos y proceden a convertirlos a texto plano, ya que es el formato que se requiere para poder trabajar con el gestor de corpus elegido. Siguiendo las recomendaciones de Seghiri (2017, p. 126), se procede a la codificación de los textos, asignándoles manualmente un código que permita gestionarlos fácilmente.

Fase de análisis. En esta fase los estudiantes pueden utilizar las diferentes opciones de búsqueda que proporciona AntConc para la identificación de equivalentes terminológicos, comprobar su uso en contextos reales y determinar colocaciones.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los corpus *ad hoc* recopilados por los grupos de trabajo resultan especialmente útiles en tres aspectos: adquisición de conocimientos especializados sobre el tema, resolución de dificultades conceptuales y terminológicas y, por último, resolución de dificultades fraseológicas. A continuación, se exponen algunos ejemplos, comenzando por las dificultades conceptuales y terminológicas, y siguiendo con las dificultades fraseológicas.

En primer lugar, en el TO se alternan diferentes términos para designar el concepto de *criptomoneda*: *criptomoneda*, *moneda virtual*, *moneda electrónica* y *divisa digital*. A partir del corpus compilado, los estudiantes pueden comprobar que en francés existen también diversos equivalentes, que podrían corresponderse con los términos empleados en lengua española: *cryptomonnaie*, *crypto-monnaie*, *monnaie numérique*, *monnaie électronique*, *cybermonnaie*, *devise numérique* y *devise électronique*. Partiendo de los datos del corpus, los estudiantes pueden, en primer lugar, ampliar el proceso de documentación y determinar si existen o no diferencias conceptuales entre todos estos términos, y, en segundo lugar, establecer los equivalentes en lengua francesa para los términos empleados en lengua española. Además, pueden descartar variantes poco empleadas, basándose en el número de ocurrencias de ciertos términos en el corpus. Así, por ejemplo, en una primera búsqueda en el corpus han podido determinar que *cryptomonnaie* es, *a priori*, más frecuente que *crypto-monnaie*, para, a continuación, comprobar en otras fuentes documentales si el uso del guion en este segundo término es o no correcto y decantarse finalmente por el primero de ellos.

El segundo problema que se puede resolver lo constituye el término *bitcoin*⁷⁶. En el TO se presenta indistintamente con y sin mayúscula inicial (*Bitcoin/bitcoin*), sin tilde, y alternando el género masculino y el femenino (*el bitcoin, la bitcoin*). A partir del corpus se puede confirmar que en francés el nombre de esta criptomoneda se escribe preferentemente en minúsculas, como ocurre con otras monedas como el euro o la libra. Igualmente se determina que este sustantivo es de género masculino en francés.

En tercer lugar, el corpus ha permitido a los estudiantes analizar el uso de ciertos anglicismos. Por ejemplo, el término *bitcoin wallet* se propone como un posible equivalente en francés de *monedero* en español. Sin embargo, cotejando los datos de los corpus recopilados por los diferentes grupos de trabajo, se han podido identificar términos alternativos al anglicismo, tales como *portefeuille bitcoin* y *porte-monnaie bitcoin*, que se emplean con mayor frecuencia en lengua francesa. Del mismo modo, los estudiantes han podido establecer una alternativa al anglicismo *blockchain* (*cadena de bloques*) en lengua francesa, ya que en los corpus aparece también el término *chaîne de blocs*. Finalmente, han comprobado que este último término es el recomendado por FranceTerme⁷⁷, sitio web a través del cual se dan a conocer los términos en lengua extranjera propuestos por la Commission d'enrichissement de la langue française como alternativa a los extranjerismos (por lo general anglicismos). Las decisiones de esta comisión se publican en el Journal officiel de la République française y son de uso obligado para los organismos gubernamentales, de ahí la relevancia de esta fuente de documentación.

En el caso de las dificultades fraseológicas, el uso del corpus permite al alumnado confirmar con qué elementos léxicos se combinan ciertos términos. Así, han podido establecer que el verbo *dépasser* es el que se utiliza preferentemente para indicar que el valor de una criptomoneda ha sobrepasado una cifra determinada. Igualmente, los estudiantes han

⁷⁶ Según las recomendaciones de la Fundéu, este término debería escribirse en español con tilde, es decir, *bitcóin* en singular y *bitcóines* en plural. Sin embargo, en este apartado se reproduce el término tal y como se emplea en el TO.

⁷⁷ Se puede acceder a FranceTerme a través del siguiente enlace: <https://bit.ly/3S5OuVg>.

podido comprobar qué preposiciones rigen ciertos verbos, como en el caso del verbo *revaloriser* en la construcción pasiva del siguiente ejemplo: *le bitcoin a été revalorisé de 213 %*.

Una vez revisadas y comentadas en clase las diferentes versiones de traducción del TO, los estudiantes afirman que, en un primer momento, eran bastante reticentes a emplear el corpus, ya que consideraban que la inversión inicial de tiempo, dedicado a documentarse, localizar los textos y convertirlos a texto plano para compilar el corpus era mayor que los beneficios que podrían extraer de él. Sin embargo, tras haber comprobado las opciones de búsqueda y de localización de información que ofrece el gestor de corpus, suelen valorar positivamente la experiencia.

De igual forma, los estudiantes confirman que aumenta su confianza en sus posibilidades expresivas en lengua francesa para la traducción inversa tras haber utilizado el corpus como herramienta de apoyo a la traducción. Destacan especialmente que el corpus les permite dar una justificación adecuada y documentada de determinadas opciones de traducción.

Desde la perspectiva del equipo docente, esta experiencia ha contribuido, en primer lugar, a valorar favorablemente la elección del TO. De haber elegido un documento relacionado con ámbitos en los que es posible localizar fuentes documentales de otro tipo, los alumnos no habrían llegado a apreciar realmente la utilidad de los corpus textuales como herramientas de apoyo a la traducción, ya que habrían enfocado la tarea desde una perspectiva diferente.

En segundo lugar, los estudiantes aceptan las correcciones que se proponen con una actitud más positiva, ya que pueden comprobar en el corpus que ellos mismos han elaborado que están justificadas y que se adecuan a los requisitos terminológicos y fraseológicos del ámbito de especialidad.

Para finalizar, en líneas generales, las traducciones que proponen los estudiantes muestran unos niveles de calidad muy aceptables, especialmente en el plano terminológico y fraseológico.

5. CONCLUSIONES

En el momento de iniciar esta actividad era evidente la necesidad de introducir en la formación de los estudiantes del grado en Traducción e Interpretación el uso de diferentes herramientas tecnológicas para la traducción y, en concreto, de gestores de corpus textuales para adecuar su perfil a las demandas del mercado profesional. Esta experiencia ha permitido constatar que es preciso continuar incidiendo en esta faceta de la formación de los alumnos, de forma que sean conscientes de las posibilidades profesionales que ofrecen las herramientas de apoyo a la traducción. Específicamente se ha comprobado la utilidad de los corpus *ad hoc* para la traducción inversa de textos del ámbito científico-técnico, sobre todo en campos que evolucionan a gran velocidad y en los que es difícil localizar glosarios, diccionarios y otras fuentes documentales, como es el caso de las tecnologías emergentes.

Se han cumplido los objetivos establecidos al plantear la experiencia, ya que el uso del corpus permite al alumnado mejorar sus competencias lingüísticas y textuales (corrección de errores gramaticales y ortotipográficos en francés, mejora de la adecuación estilística del TM), temáticas y terminológicas (adquisición de conocimiento experto sobre criptomonedas tanto en su lengua materna como en su lengua extranjera, selección de equivalentes terminológicos en la LM), estratégicas (toma de decisiones contrastadas en la resolución de problemas de traducción, trabajo colaborativo) e instrumentales (aplicación de herramientas tecnológicas a la traducción de un texto real). Todo ello se basa en la participación activa de los estudiantes en la adquisición de conocimientos y en el desarrollo de competencias. Igualmente se confirma que el uso de los corpus *ad hoc* en traducción inversa contribuye a disminuir la inseguridad inicial que suelen manifestar los estudiantes ante este tipo de traducción.

Se ha comprobado, además, la necesidad de incidir en la coordinación horizontal y vertical a lo largo de los años de formación del alumnado. Si bien los grupos de estudiantes con los que se ha realizado la experiencia conocían la herramienta y se habían familiarizado con su uso en otras asignaturas del grado, no habían llegado a aplicarla a la traducción

de textos reales hasta el momento de plantear esta actividad. En este sentido, es fundamental proponer a los estudiantes actividades formativas en las que se aprecie la interrelación existente entre las diferentes asignaturas que integran el plan de estudios del grado en Traducción e Interpretación, así como entre las distintas subcompetencias que componen la competencia traductora. De esta forma, no solo se contribuirá a mejorar el perfil profesional de los egresados, sino que también se logrará que ellos mismos sean conscientes de las múltiples facetas de su formación académica y de su potencial real antes de incorporarse al mercado laboral.

6. REFERENCIAS

- Álvarez-García, C. (2021). La adquisición de conocimiento experto en el ámbito de la traducción especializada: aplicación de nuevas tecnologías en la formación de traductores. inTRAlinea, 23, s. p.
- Anthony, L. (2021) AntConc (versión 3.5.8.) [computer software]. <https://bit.ly/3vmtznO>.
- Banco Central Europeo (BCE) (2021, 24 de junio). ¿Qué es el bitcoin? El Banco Central Europeo explicado. <https://bit.ly/3vsOgyi>.
- Barceló Martínez, T., Brousse Lamoureux, F., Delgado Pugés, I., García Alarcón, V., García Luque, F. y Jiménez Gutiérrez, I. (2021). La traducción pedagógica en la formación del traductor-intérprete (francés-español). Comares.
- Bernardini, S., Stewart, D. y Zanettin, F. (2003). Corpora in translator education. An introduction. En F. Zanettin, S. Bernardini y D. Stewart (Eds.), Corpora in translator education (pp. 1-14). Routledge/Taylor & Francis.
- Bordet, G (2014). Quand traduire c'est décider: ce que l'interprétation des régularités statistiques d'un corpus peut apporter à la traduction spécialisée. ASp, 66, 103-19.
- Candel-Mora, M. Á. y Vargas-Sierra, C. (2013). An Analysis of Research Production in Corpus Linguistics Applied to Translation. Procedia. Social and Behavioral Sciences, 95, 317-324.
- Contreras García, L. y Turrión M. (2013). Inversa traducción en la Europea Comisión. Panace@. Revista de Medicina, Lenguaje y Traducción, 14 (38), 265-274.

- Corpas Pastor, G. (2001). Compilación de un corpus ad hoc para la enseñanza de la traducción inversa especializada. *TRANS. Revista de Traductología*, 5, 155-184.
- Corpas Pastor, G. (2004). Localización de recursos y compilación de corpus vía internet: aplicaciones para la didáctica de la traducción médica especializada. En C. Gonzalo García y V. García Yebra (Eds.), *Manual de documentación y terminología para la traducción especializada* (pp. 223-257). Arco/Libros.
- Desbonnets, L., Dahan, V., Denis, C.-M. y Lavieille, L. (2017, 29 de noviembre). Ce qui fait le débat. Bitcoin [video], Youtube. <https://bit.ly/3TGL9wZ>.
- Franco Aixelá, J. (2015). La traducción de textos científicos y técnicos. *Tonos Digital*, 29, 1-31.
- Fundéu RAE (2020, 25 de noviembre). Bitcóin, bitcoins, adaptación al español de bitcoin, bitcoins. <https://bit.ly/3H5n7Ej>.
- Gallego Hernández, D. (2014). A vueltas con la traducción inversa especializada en el ámbito profesional. Un estudio basado en encuestas. *TRANS. Revista de Traductología*, 18, 229-238.
- Gallego-Hernández, D. (2015). The use of corpora as translation resources: A study based on a survey of Spanish professional translators. *Perspectives: Studies in Translatology*, 23 (3), 375-391.
- García-Izquierdo, I. y Conde, T. (2014). Necesidades documentales del traductor médico en España. *TRANS. Revista de Traductología*, 18, 141-162.
- Hurtado Albir, A. (Ed.) (2016). *Researching Translation Competence by PACTE Group*. Benjamins.
- Kelly, D. (2002). Un modelo de competencia traductora: bases para el diseño curricular. *Puentes*, 1, 9-20.
- Lagarde, L. y Gile, D. (2011). Le traducteur professionnel face aux textes techniques et à la recherche documentaire. *META. Journal des Traducteurs/Translators' Journal*, 56 (1), 188-199.
- Lorenzo, M. P. (1999). La seguridad del traductor profesional en la traducción a una lengua extranjera. En G. Hansen (Ed.), *Probing the process in translation: methods and results* (p. 121-134). Samfundslitteratur.
- Masseau, P. (2013). La traducción inversa en el grado de traducción: ¿un mal necesario? En M. T. Tortosa Ybáñez, J. D. Álvarez Teruel y N. Pellín Buades (Coords.), *XI Jornada de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Retos de futuro en la enseñanza superior: docencia e investigación para alcanzar la excelencia académica* (pp. 282-295). Universidad de Alicante.

- Merlo Vega, J. A. (2004). Uso de la documentación en el proceso de traducción especializada. En C. Gonzalo García y V. García Yebra (Eds.), *Manual de documentación y terminología para la traducción especializada* (pp. 309-336). Arco/Libros.
- Ministère de la Culture (2021). FranceTerme. <https://bit.ly/3S5OuVg>.
- MIT Technology Review (2020, 26 de febrero). 10 breakthrough technologies 2020. <https://bit.ly/3NOy80s>.
- Mraček, D. (2018). Inverse translation: the more challenging direction. *Linguistica Pragmatis*, 2, 202-221.
- Muñoz-Miquel, A. (2015). El desarrollo de la competencia traductora a través de la socialización con el experto en la materia: una experiencia didáctica. *The Journal of Specialized Translation*, 23, 333-351.
- Oficina de Seguridad del Internauta (OSI) (2018, 24 de octubre). Tecnologías emergentes y privacidad, qué debemos hacer, Blog. <https://bit.ly/48gZogr>.
- Olmo-Cazavieille, F. (2017). Des textes scientifiques et techniques aux scénarios pédagogiques. *Synergies Europe*, 12, 141-158.
- PACTE (2001). La competencia traductora y su adquisición. *Quaderns. Revista de traducció*, 6, 39-45.
- Recorder, M. J. y Cid, P. (2004). La documentación en la traducción especializada. En C. Gonzalo García y V. García Yebra (Eds.), *Manual de documentación y terminología para la traducción especializada* (pp. 73-88). Arco/Libros.
- Sánchez-Gijón, P. (2004). La extracción de conocimiento y terminología a partir de corpus ad hoc: el uso de documentos digitales de la web pública. *Linguistica Antverpiensia*, 3, 179-202.
- Sánchez Ramos, M. del M. (2017). Compilación y análisis de un corpus ad hoc como herramienta de documentación electrónica en Traducción e Interpretación en los Servicios Públicos (TISP). *Estudios de Traducción*, 7, 177-190.
- Seghiri, M. (2017). Corpus e interpretación biosanitaria: extracción terminológica basada en bitextos del campo de la neurología para la fase documental del intérprete. *Panace@*. *Revista de Medicina, Lenguaje y Traducción*, 18 (46), 123-132.
- Valero, C. (2021, 25 de octubre). La justicia alemana saca a subasta bitcoins incautados en la lucha contra el cibercrimen. *El Mundo*. <https://bit.ly/48FdAja>.

- Vargas Sierra, C. (2006). Diseño de un corpus especializado con fines terminográficos: el corpus de la piedra natural. *Debate terminológico*, 2, s. p.
- Vigier-Moreno, F. J. (2019). Corpus-assisted translation of specialised texts into the L2. From the classroom to professional practice. *Trans-kom*, 12 (1), 90-106.
- Wilkinson, M. (2006). Compiling corpora for use as translation resources. *Translation Journal*, 10 (1), s. p.
- Yuste Frías, J. (2005). Didáctica de la traducción inversa español-francés: el fin justifica los medios. En J. Yuste Frías y A. Álvarez Luguís (Eds.), *Estudios sobre traducción: teoría, didáctica, profesión* (pp. 147-170). Servizo de Publicacións da Universidade de Vigo.

PROBLEMAS DE TRADUCCIÓN EN LOS MUNDOS FICTICIOS CREADOS EN EL MEDIO AUDIOVISUAL: ANÁLISIS DE LA SERIE DE TELEVISIÓN *DARK*

ROBERT SZYMYŚLIK

Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se centra en el estudio de las posibilidades de la aplicación a la enseñanza de la traducción del análisis de los problemas de traducción vinculados a la construcción de mundos ficticios en obras narrativas. De forma concreta, se emplearán problemas detectables en el medio audiovisual, a través de la observación de la producción del año 2017 titulada *Dark*. Esta propuesta se articulará por medio de la comparación de la versión original del guion de esta serie (redactado en la lengua alemana) y su manifestación meta en la lengua española, concretamente de la traducción destinada al subtítulo.

Entre sus metas principales, este capítulo pretende mostrar la viabilidad del uso de perspectivas innovadoras en la enseñanza de una materia sólidamente asentada en los currículos académicos de los Grados en Traducción e Interpretación en el contexto español. Por medio de la prospectiva aplicación de los contenidos mostrados en esta propuesta, los estudiantes serán capaces de percibir nuevas posibilidades de desarrollo académico, formativo y profesional y descubrir facetas novedosas de la traducción audiovisual a través del trabajo con productos y con puntos de vista que frecuentemente no es posible abordar durante el transcurso de las asignaturas tendentes a la enseñanza de la traslación de corte audiovisual.

De forma específica, los estudiantes comprenderán las posibilidades de vinculación de nociones cinematográficas y televisivas como “producto

audiovisual” o “guion” con ideas procedentes de la narratología y los estudios de traducción, como “mundo ficticio”, “construcción de mundos”, “diégesis”, “problemas de traducción” y “dificultades de traducción”. Todo ello estará enfocado a la maximización de sus capacidades de detección, análisis y resolución de problemas en cualquier contexto, en cualquier modalidad creativa y en cualquier tipo de traducción.

2. OBJETIVOS DE LA APLICACIÓN DEL ESTUDIO DE MUNDOS FICTICIOS A LA ENSEÑANZA DE LA TRADUCCIÓN AUDIOVISUAL

Los objetivos principales de este trabajo, supeditados a su función principal, esto es, la presentación a los discentes de nuevas posibilidades de concepción, comprensión y estudio de la traducción audiovisual mediante la aplicación de conceptos narratológicos a la traslación de tales productos, pueden desglosarse como sigue:

1. Comprender los fundamentos de la concepción de productos audiovisuales y sus características primordiales.
2. Descubrir los elementos narratológicos asociados a cualquier historia y a cualquier mundo ficticio mostrado a los receptores a través de dichos productos, tales como la “diégesis” y los “conceptos diegéticos” y “conceptos extradiegéticos”.
3. Presentación de las nociones de “mundo ficticio” y “construcción de mundos” y su vinculación con los productos audiovisuales.
4. Exposición de ideas traductológicas esenciales para comprender la traslación de cualquier clase de producto entre culturas, como los “problemas de traducción” y las “dificultades de traducción”.
5. Entender los procesos de traducción asociados a la resolución de problemas detectables en las obras audiovisuales y a la transferencia entre culturas de dichos productos.

6. Análisis contrastivo de una selección de problemas de traducción detectables en el guion para el subtítulo de la serie de televisión *Dark* entre el alemán y el español.
7. Extracción de conclusiones acerca de los beneficios de la aplicación de esta propuesta al aula de traducción y el descubrimiento de nuevas formas de resolver problemas durante el trasvase intercultural de productos audiovisuales.

3. *DARK* Y LOS MUNDOS FICTICIOS ELABORADOS EN EL SENO DE LAS SERIES DE TELEVISIÓN: ENSEÑANZA DE LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE TRADUCCIÓN

En esta sección, se incorporan las nociones teóricas fundamentales que deben explicarse a los estudiantes en el estadio previo al comienzo de las actividades prácticas de identificación, análisis y procesamiento de problemas de traducción.

3.1. MUNDOS FICTICIOS AUDIOVISUALES Y SUS PROBLEMAS DE TRADUCCIÓN

Uno de los conceptos esenciales de este trabajo es el de “mundo ficticio”: constituyen el escenario en el que es posible ubicar a los personajes de una narración y en el que se desencadenan todos aquellos acontecimientos que guiarán el desarrollo de la historia de cualquier producto cultural. Las teorías narratológicas actuales establecen que no es posible relatar ningún tipo de historia sin construir un mundo ficticio, pues son realidades interdependientes, al margen de la trama, el soporte creativo o de las metas de una creación (Ryan, 1980, p. 403) y, por ello, se puede hablar de la noción del “binomio historia-mundo”. Se trata de universos posibles en los que imperan unas reglas y unas limitaciones específicas y en los que únicamente puede habitar un número finito de individuos, esto es, aquellos que los creadores de un mundo ficticio sean capaces de concebir (Doležel, 1998, p. 20). Estas unidades narrativas se estudian en la escisión de la narratología llamada “construcción de mundos” (*world-building*), pues las necesidades concretas de análisis de estos conceptos causaron que, recientemente, se esté solidificando una disciplina dedicada exclusivamente a la observación del

diseño de los contextos hipotéticos en los que se ubica cualquier relato (Gavins y Lahey, 2016).

En los Estudios de traducción, la transferencia de mundos ficticios entre culturas puede diseccionarse a través del concepto de “problema de traducción” asociado a estos constructos hipotéticos (Szymyślik, 2019). En función de las fuentes consultadas, es posible concebir los problemas de traducción de manera global como una realidad subjetiva u objetiva. Autores como Mayoral (2001, p. 15) o Hurtado (2004, p. 286) defienden el primer punto de vista. Nord (2018, pp. 166-168), por su parte, diferencia entre componentes subjetivos y los denomina “dificultades de traducción” y aquellos que pueden concebirse de un modo intersubjetivo representarían lo que se entiende por “problemas de traducción”. Otros académicos, como Sirén y Hakkarainen (2002, p. 76) no utilizan las nociones de “subjetividad” u “objetividad” para definir los problemas de traducción, sino las exigencias especiales de componentes delimitados de un discurso con respecto a los demás que lo forman. Estos constituyentes conformarían para ellos los problemas de traducción. Por último, en el caso de los mundos ficticios, se utilizan las ideas de “traducibilidad” (la existencia de diferentes opciones de traducción funcionales para un mismo elemento), la “adecuación al contexto” y la “capacidad de evocación” de constituyentes de un cosmos hipotético para identificar los problemas de traducción. La solución funcional de estas partes esenciales de cualquier constructo de este tipo permitiría vislumbrar de una forma completa los universos imaginarios en un nuevo entorno cultural (Szymyślik, 2019, pp. 116-190). De una manera fundamental, los mundos ficticios se asocian a la idea de “diégesis”, esto es, el contexto que únicamente existe dentro de una obra (Prince, 2003, p. 1964). Por ello, un elemento conceptual puede existir dentro de la narración (idea diegética) o pertenecer también a la esfera de los receptores y los emisores (noción extradiegética) y constituir diferentes problemas de traducción. Por ello, cada una de estas categorías planteará exigencias distintas a la hora de traducir un mismo producto entre culturas.

En el medio audiovisual, al contrario de lo que ocurre en otras modalidades creativas como la literatura, el componente escrito se ve

reforzado sobremanera por los elementos visuales y auditivos. Estos posibilitan obtener de un modo mucho más directo una perspectiva amplia de las características de los mundos ficticios contruidos en esta modalidad creativa. Sin embargo, las estrategias de traducción únicamente se relacionarán con el carácter subordinado del contenido textual (es decir, su interrelación con los diferentes tipos de canales que forman una obra audiovisual) y estas no variarán sustancialmente sus pretensiones, pues seguirán orientadas a mostrar funcionalmente los datos de clase textual (aunque estén destinados al doblaje o al subtitulado) que resulten elementales para concebir un universo hipotético de naturaleza audiovisual.

3.2. NOCIONES BÁSICAS ACERCA DE LA TRADUCCIÓN AUDIOVISUAL

La modalidad de traducción estudiada en este trabajo se relaciona con el trasvase intercultural de los productos audiovisuales, que, por definición, poseen una serie de características delimitadas (Metz, 1974, p. 1958): muestran universos imaginarios e historias a través del sonido y la imagen, que completan la información de naturaleza textual plasmada a través del guion, que adoptará la forma de diálogos y texto escrito en pantalla, en su mayoría. Toda esta información se transmite simultáneamente a los receptores mediante un aparato tecnológico, quienes únicamente así pueden formarse una idea global de lo que se pretende evocar por medio de estas obras (Chaume y Agost, 2001, p. 15). Los traductores que trabajan en esta esfera (ya sea diseñando la manifestación meta del guion destinada al doblaje o al subtitulado) deben tener en cuenta la disparidad de canales mediante los que se transmiten datos a los espectadores y tomar en consideración la influencia particular de todos ellos para formar la panorámica global de un mundo ficticio audiovisual. Díaz y Anderman (2009, pp. 20-25) exponen que el avance de la tecnología a lo largo del siglo XX y durante el XXI ha posibilitado difundir de un modo sin precedentes esta clase de productos, con énfasis en la época actual en las plataformas de *streaming*. Las modalidades más comunes de traducción suelen ser la transferencia para el doblaje o el subtitulado, la interpretación consecutiva o simultánea y el *voice-over* (Gambier, 2003, pp. 168-172), todas ellas (debido

a la popularidad de esta clase de productos) con una gran cantidad de encargos para asegurar la difusión de estas creaciones a nivel mundial. En el caso del subtítulo (pues en la sección práctica de este estudio se utilizará esta versión del guion traducido), la solución de los problemas de traducción detectables en un mundo ficticio en particular se verá complementada con las necesidades de salvar las restricciones de tiempo en pantalla y el espacio disponible para el texto en cada escena, además de los condicionantes impuestos por la aparición de datos derivados de los canales visual, textual en pantalla o auditivo, que tendrán una gran influencia en la comprensión de la información originaria y en la creación de la manifestación traducida de los mundos ficticios audiovisuales (O'Shea, 1996, p. 240; Bernal-Merino, 2002, pp. 43-48).

3.3. *DARK*: SU HISTORIA Y SU MUNDO FICTICIO

El mundo ficticio y la historia relatada en la serie de televisión *Dark* pivota en torno a una trama relacionada con las historias de ciencia ficción, en las que el contenido científico-técnico real forma una parte indisoluble de la narración. Se trata de una producción alemana estrenada en 2017 que cuenta con tres temporadas, la última de las cuales se estrenó en 2020. Comienza con la desaparición de dos niños en la ciudad ficticia de Winden y durante su búsqueda se destapan los secretos del pasado de cuatro familias unidas por un oculto lazo común. Aparecen en ella elementos procedentes de la fantasía y de la ciencia ficción, especialmente los viajes en el tiempo, para lo que se utilizan nociones científicas reales procedentes de la física y la química (entre otras disciplinas) para solidificar la trama y las ideas innovadoras incorporadas a ella (Fandom, 2024, en línea).

4. METODOLOGÍA

El método seguido para realizar un análisis prospectivo de un mundo ficticio audiovisual de cara a su posible implantación en los estudios de Grado en Traducción e Interpretación en el ámbito español se fundamentó en la observación contrastiva de la versión original del guion subtítulo de la primera temporada de la serie de televisión *Dark* y del guion traducido destinado al subtítulo en español de dicho contenido,

realizado por la traductora Carolina García (Müsch *et al.*, 2024). El objetivo esencial, como se ha expresado anteriormente, es detectar ejemplos de problemas de traducción relacionados con los componentes esenciales del mundo ficticio compuesto en esta obra audiovisual, analizar las estrategias de traducción aplicadas para solventarlos y extraer conclusiones acerca de la funcionalidad de los equivalentes propuestos en el guion meta para transferir dichas ideas que contribuyen a cimentar este cosmos hipotético en su conjunto. Por último, si resulta procedente, se podrán plantar soluciones alternativas a aquellas incluidas en el producto meta.

Durante el análisis se observó una gran cantidad de contenido tanto diegético como extradiegético (predominantemente relacionado con los campos de la ciencia y la técnica). Por ello, se ha optado por mostrar ejemplos de problemas provenientes de ambas esferas. En total, se identificaron 24 muestras de contenido diegético y extradiegético susceptible de incluirse en este trabajo derivado de un vaciado integral de la primera temporada de la serie y, finalmente, se incluyeron 8 ejemplos de problemas de traducción (una cantidad adaptada a las características de este trabajo).

Dichos ejemplos y la información relativa a ellos se sistematizan a través de una ficha de análisis traductológico, proveniente de los trabajos de Szymyślik (2019, p. 267; 2023, pp. 14-21). Se establece en ella la diferenciación entre el Mundo Ficticio Original (MFO) y el Mundo Ficticio Meta (MFM) para organizar la información proveniente del guion tanto original como traducido. Además, se emplea un sistema de marcado propio en las tablas que permite la localización de los elementos estudiados en este trabajo con facilidad en las temporadas, episodios y pasajes concretos de la serie *Dark*. Su estructura es la siguiente: T1/E2/00:54:32-00:32:22, por ejemplo, que expresa que el ejemplo proviene del segundo episodio de la primera temporada y que puede encontrarse en la franja temporal especificada.

Las máximas que guiaron la selección de problemas de traducción fueron expresadas por Toury (1980, pp. 112-113) y Valero (2007, p. 129), quienes centraron su atención en la extensión y el contenido relativo a cada problema específico que debe mostrarse para que el análisis científico y académico resulte fructífero. Ambos inciden en la conveniencia

de la observación de fragmentos breves de los discursos originales y traducidos y Toury (2004, p. 122) añadió que las muestras deberían incluir por completo el problema en su vertiente original y la totalidad de la solución propuesta para él. El análisis se dirigió, por añadidura, siguiendo las nociones acerca de los “cambios traductivos” defendidos por Catford (1965, p. 73) y Van Leuven-Zwart (1989, pp. 58-60). Estos autores expresan que las modificaciones de componentes delimitados de los discursos que no gocen de funcionalidad pueden alterar la recepción de un producto en su conjunto, un aspecto crucial durante la traducción práctica y el estudio del trasvase de mundos ficticios diseñados en cualquier soporte creativo.

5. ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS DE TRADUCCIÓN DETECTABLES EN LA SERIE DE TELEVISIÓN *DARK*

En la sección siguiente se incluyen ejemplos concretos de problemas de traducción (8 en total) que deben solucionarse de un modo funcional para garantizar que los receptores meta comprendan la totalidad de los conceptos necesarios para concebir mental y audiovisualmente el universo imaginario compuesto en *Dark*.

5.1. PROBLEMA DE TRADUCCIÓN 1

El primer ejemplo de problema de traducción vinculado a mundos ficticios de este trabajo constituye una noción diegética, esto es, perteneciente exclusivamente a la esfera narrativa del universo imaginario que describe esta obra.

Winden es el nombre de la localidad hipotética en la que tienen lugar los acontecimientos descritos en esta serie de televisión, lo que permite una mayor libertad creativa a los narradores para desarrollar la historia. Es posible que los escritores hayan asociado esta denominación con el sustantivo real *Wind* (“viento” en español, Illig *et al.*, 2002, p. 2187) debido a sus similitudes morfológicas, lo que podría condicionar las opciones disponibles para traducir este componente. La traductora del guion para el subtítulo ha elegido en este caso mantener invariable este término, posiblemente para trasladar un matiz de exotismo a los receptores meta, una opción funcional en este contexto.

TABLA 1. *Problema de traducción 1: Winden*

Código	Pasaje	Entrada del MFO
MFAD-1	T1/E1/00:10:03-00:10:15	Winden
Contexto en el MFO Das AKW Winden hat eine lange Geschichte. Pläne für die Errichtung des Kraftwerks wurden bereits im Jahr 1953 geschmiedet. Allerdings wurde der Bau erst nach dem Atomgesetz 1960 bewilligt.		
Entrada del MFM “Winden”		
Contexto en el MFM “La central nuclear de Winden cuenta con una larga trayectoria. El proyecto de su construcción se concretó en el año 1953, pero el comienzo de las obras se autorizó tras la Ley de Energía Nuclear de 1960”.		
Fuente Müsch, J., Friese, J., Berg, Q., Wiedemann, M., Davies, A. (Productores ejecutivos). (2017-2020). Dark [Serie de televisión]. Wiedemann & Berg Television.		

Fuente: elaboración propia

5.2. PROBLEMA DE TRADUCCIÓN 2

El segundo ejemplo de problema de traducción detectado en *Dark* e incluido en este trabajo es una muestra de contenido científico-técnico incluido en el guion para otorgar solidez a la trama, íntimamente vinculada con las historias de ciencia ficción.

TABLA 2. *Problema de traducción 2: sensorische System*

Código	Pasaje	Entrada del MFO
MFAD-2	T1/E4/00:25:41-00:25:59	Sensorische System
Contexto en el MFO Gebrochener Schädel. Der Grund: Elektromagnetische Felder stören das sensorische System. / Hochspannungsmasten? / Nein. Spannungen im Radiowellenbereich. Eher Elektrogeräte.		
Entrada del MFM “Sistema sensorial”		
Contexto en el MFM “Se rompió el cráneo. Suele pasar. Los campos electromagnéticos alteran su sistema sensorial. / ¿Las torres de alta tensión? / No. Debido al voltaje de las ondas radioeléctricas de aparatos eléctricos”.		
Fuente Müsch, J., Friese, J., Berg, Q., Wiedemann, M., Davies, A. (Productores ejecutivos). (2017-2020). Dark [Serie de televisión]. Wiedemann & Berg Television.		

Fuente: elaboración propia

Se trata en este caso de *sensorische System*, todos aquellos órganos y aparatos del cuerpo de seres humanos y animales que permiten la detección de información procedente del entorno circundante y que posibilitan la reacción de cualquier ser vivo ante lo que le rodea (Grüsser y Klinke, 2013, p. 97). En el caso de este pasaje del episodio 4 de *Dark*, se habla de las heridas sufridas por los pájaros en las inmediaciones de la central nuclear de Winden, que sufrieron alteraciones en sus órganos que hicieron que fallara su orientación. En la versión meta del guion subtítulo se detecta el equivalente “sistema sensorial”, una opción funcional para este concepto, pues es detectable en manuales científico-técnicos que tratan, por ejemplo, de neurociencia y que están redactados originariamente en la lengua española. Por estas razones, esta opción permite a los espectadores hispanohablantes comprender adecuadamente esta idea (Soriano, 2007, p. 41).

5.3. PROBLEMA DE TRADUCCIÓN 3

En este apartado, se continúa estudiando el contenido científico-técnico real utilizado por los escritores del guion original para otorgar una solidez especializada a la historia y al mundo ficticio que se construye en *Dark*, relacionado con las diferentes clases de ondas que pueden detectarse en la naturaleza y que pueden afectar a los seres vivos.

TABLA 3. *Problema de traducción 3: Radiowellenbereich*

Código MFAD-3	Pasaje T1/E4/00:25:41-00:25:59	Entrada del MFO Radiowellenbereich
Contexto en el MFO Gebrochener Schädel. Der Grund: Elektromagnetische Felder stören das sensorische System. / Hochspannungsmasten? / Nein. Spannungen im Radiowellenbereich. Eher Elektrogeräte.		
Entrada del MFM “Ondas radioeléctricas”		
Contexto en el MFM “Se rompió el cráneo. Suele pasar. Los campos electromagnéticos alteran su sistema sensorial. / ¿Las torres de alta tensión? / No. Debido al voltaje de las ondas radioeléctricas de aparatos eléctricos”.		
Fuente Müsch, J., Friese, J., Berg, Q., Wiedemann, M., Davies, A. (Productores ejecutivos). (2017-2020). <i>Dark</i> [Serie de televisión]. Wiedemann & Berg Television.		

Fuente: elaboración propia

Este pasaje incluye otro componente cuyo análisis resulta relevante para este trabajo: *Radiowellenbereich*. Este elemento está relacionado con las ondas de radio y con la capacidad de las aves de interactuar con ellas para orientarse. Se trata de un *Kompositum*, esto es, de un sustantivo compuesto formado por los elementos *Radio*, *Welle* (“ola” y “onda”) y *Bereich* (“ámbito”, “campo” o “alcance”, entre otros muchos significados, Illig *et al.*, 2002, pp. 54, 2597). *Radiowelle* o *radio waves* en inglés representan un tipo de ondas que gozan de la mayor longitud del espectro electromagnético (NASA, 2024, en línea). Pueden traducirse como “ondas de radio” al español (Herrera Pérez, 1998, p. 150). Por el contrario, las “ondas radioeléctricas” (equivalente empleado en la versión meta de este capítulo), representarían las “ondas electromagnéticas, cuya frecuencia se fija convencionalmente por debajo de 3000 GHz, que se propagan por el espacio sin guía artificial” (Ibarra y Serrano, 1999, p. 273). Este equivalente sería excesivamente concreto, tomando en consideración la información expresada en el capítulo original, en el que se habla del “ámbito de las ondas de radio” de manera general, por lo que su funcionalidad sería media, pues este trasladaría la información a los receptores de un modo inespecífico.

5.4. PROBLEMA DE TRADUCCIÓN 4

En este fragmento de la serie, se discute acerca de los resultados de las pruebas médicas a las que se ha sometido una de las protagonistas de la historia, cuya influencia para la trama es destacada.

TABLA 4. *Problema de traducción 4: gestreut*

Código	Pasaje	Entrada del MFO
MFAD-4	T1/E6/00:26:58-00:27:09	Gestreut
Contexto en el MFO Bei Ihrer Frau wurden schon vor Wochen invasive Karzinome festgestellt. Und nach neuestem Befund haben diese gestreut. Sie sollten schnellstmöglich einen Termin mir Dr. Urman vereinbaren.		
Entrada del MFM “Propagado”		
Contexto en el MFM “Le detectamos carcinomas invasivos hace unas semanas y los últimos resultados muestran que se han propagado. Su mujer debería concertar una cita con el Dr. Urman lo antes posible”.		
Fuente Müsch, J., Friese, J., Berg, Q., Wiedemann, M., Davies, A. (Productores ejecutivos). (2017-2020). Dark [Serie de televisión]. Wiedemann & Berg Television.		

El elemento observado aquí es *gestreut*: se trata del participio del verbo *streuen*. En contextos no especializados puede traducirse como “dispersarse”, “diversificarse”, “difundirse” o “expandirse” (Illig *et al.*, 2002, p. 854). No obstante, tomando en consideración en este pasaje concreto del episodio 6 de *Dark* se relaciona este término con tratamientos de corte oncológico, sería posible emplear equivalentes directamente relacionados con la práctica médica. Se alude explícitamente a un tipo concreto de cáncer en el fragmento de guion reproducido en la tabla: *Karzinome* o “carcinoma”, una clase de neoplasia formada por células epiteliales y de carácter maligno y que se filtra a tejidos adyacentes y provoca su metástasis, esto es, su expansión (Santamaría, 2006, p. 13). Por ello, la opción más funcional para traducir *gestreut* en este segmento podría ser “metástasis” (apoyado por una reformulación de la oración meta) en lugar de emplear el participio “propagado”, que muestra un carácter especializado inferior (De Agustín, 2001, p. 147).

5.5. PROBLEMA DE TRADUCCIÓN 5

El problema de traducción 5 se sitúa de nuevo en la dimensión del contenido extradiegético que se utiliza en esta serie para otorgar solidez a las ideas innovadoras que se muestran acerca del viaje en el tiempo y su viabilidad, también relacionadas con la esfera industrial y nuclear.

TABLA 5. *Problema de traducción 5: chemikalischen Einspeisesystem*

Código	Pasaje	Entrada del MFO
MFAD-5	T1/E9/00:20:21-00:20:35	Chemikalischen Einspeisesystem
Contexto en el MFO		
Die Anschlüsse zum chemikalischen Einspeisesystem waren korrodiert. In einem der Rohre musste sich etwas Wasserstoffgas angesammelt haben. Bum! Das war keine Vorsichtsmassnahme.		
Entrada del MFM		
“Sistema de alimentación químico”		
Contexto en el MFM		
“Las conexiones al sistema de alimentación químico estaban corroídas. Quizá por eso en una de las tuberías se acumuló hidrógeno y... ¡bum! No fue por precaución”.		
Fuente		
Müsch, J., Friese, J., Berg, Q., Wiedemann, M., Davies, A. (Productores ejecutivos). (2017-2020). <i>Dark</i> [Serie de televisión]. Wiedemann & Berg Television.		

Fuente: elaboración propia

Chemikalischen Einspeisesystem es un concepto asociado a las plantas de tratamiento de diferentes materias necesarias para la sociedad, como el agua potable de cualquier población o para generar energía. En *Dark* está relacionado con un accidente que forma una parte esencial de la trama de misterio y resolución de incógnitas que también caracteriza a esta producción. Esta idea se relaciona con la inyección de sustancias químicas para la estabilización de diferentes tipos de procesos, lo que reduce el riesgo de contaminación del entorno y garantiza la eficiencia de cualquier procedimiento de esta índole (Lauer *et al.*, 2011, p. 13). En la serie, este proceso falla y se origina una explosión. En el guion meta se ve el uso del equivalente “sistema de alimentación químico”, en el que se percibe la idea “sistema de alimentación”, detectable en manuales de ingeniería redactados en la lengua española (Bollaín, 2019, p. 997), a la que se le ha añadido el adjetivo “químico” para especificar su naturaleza, una opción que resulta funcional para los propósitos expresivos de esta obra.

5.6. PROBLEMA DE TRADUCCIÓN 6

El problema de traducción número 6 incluido en este análisis se relaciona con contenido extradiegético procedente de la filosofía de origen chino que se emplea en el episodio 10 de esta serie para plantear debates acerca de la fiabilidad de lo real y de la perspectiva que pueden tener los seres humanos de los diferentes fenómenos que los rodean.

El “Maestro Zhuang” era el autor del *Libro del Maestro Zhuang*, un representante de la corriente filosófica china del daoísmo, contrapuesta al confucionismo, que planteaba el escepticismo como forma de comprender la realidad. Se centraba en establecer dilemas acerca del mundo que percibía cada persona para lograr dilucidar los componentes fundamentales y fiables sobre lo que puede basarse la certeza acerca de la naturaleza (Corsi, 2001, p. 23). En la serie, se utilizan sus ideas para sembrar la duda acerca de los acontecimientos descritos en el guion, plagado de paradojas causadas por los desplazamientos temporales de sus personajes. En la historia original se alude en alemán a él como *Meister Zhuang*, mientras que en la manifestación de destino de este capítulo se utiliza la denominación “Maestro Zhuang”, presente en obras de referencia generadas en el contexto español (Terol, 2017, pp. 199-200), por lo que su funcionalidad para transferir el contenido de este pasaje de esta obra audiovisual es elevada.

TABLA 6. Problema de traducción 6: Meister Zhuang

Código MFAD-6	Pasaje T1/E10/00:13:59-00:14:21	Entrada del MFO Meister Zhuang
Contexto en el MFO Kennst du das Paradox des Meisters Zhuang? Ich träumte, ich wäre ein Schmetterling. Jetzt bin ich awagawacht und weiss nicht, ob ich ein Mensch bin, der träumte, dass er ein Schmetterling ist. Oder bin ich ein Schmetterling, der gerade träumt, ein Mensch zu sein?		
Entrada del MFM "Maestro Zhuang"		
Contexto en el MFM "¿Conoces la paradoja del Maestro Zhuang? Una vez soñé que era una mariposa y, ahora que he despertado, ya no sé si soy una persona que soñó que era una mariposa o si soy una mariposa que sueña que es una persona".		
Fuente Müsch, J., Friese, J., Berg, Q., Wiedemann, M., Davies, A. (Productores ejecutivos). (2017-2020). Dark [Serie de televisión]. Wiedemann & Berg Television.		

Fuente: elaboración propia

5.7. PROBLEMA DE TRADUCCIÓN 7

La entrada MFAD-7 recoge un concepto procedente de la física teórica empleado por los guionistas de la serie para justificar la viabilidad de los desplazamientos en el tiempo que realizan algunos de los personajes de *Dark*, relacionado con el científico Peter Higgs.

TABLA 7. Problema de traducción 7: Higgs-Feld

Código MFAD-7	Pasaje T1/E10/00:19:51-00:20:20	Entrada del MFO Higgs-Feld
Contexto en el MFO Was ist das? / 137 Cs. Ein radioaktives Isotop von Cäsium. / Der Apparat erzeugt ein Higgs-Feld, dass die Masse des Cäsiums potenziert, die durch einen elektromagnetischen Impuls zu einem schwarzen Loch implodiert. Das Gleiche muss bei dem Störfall im AKW passiert sein.		
Entrada del MFM "Campo de Higgs"		
Contexto en el MFM "¿Qué es eso? / Cs-137. Un isótopo radiactivo del cesio. / La máquina genera un campo de Higgs que logra aumentar la masa del cesio, lo que provoca un impulso electromagnético que implosiona en un agujero negro. Debíó de suceder lo mismo en el accidente de la central".		
Fuente Müsch, J., Friese, J., Berg, Q., Wiedemann, M., Davies, A. (Productores ejecutivos). (2017-2020). Dark [Serie de televisión]. Wiedemann & Berg Television.		

Fuente: elaboración propia

Para realizar los viajes en el tiempo, como se expresa en el pasaje reproducido en esta tabla traductológica, se emplean elementos radiactivos para producir lo que se denomina *Higgs-Feld* y provocar la aparición de un agujero negro que interactúa con las reglas establecidas de la física. *Higgs-Feld* o “campo de Higgs” es una idea relacionada con las condiciones imperantes en el universo en su estado inicial y que generó la transición de las partículas primigenias a las que conocemos hoy en día y que posibilitan la comprensión de la realidad (Prada y Martínez, 2008, p. 259; Blanco, 2017, p. 148). Debido al hecho de que el equivalente empleado por la traductora del guion para el subtítulo en español es localizable en diferentes fuentes compuestas directamente en la lengua española (esto es, “campo de Higgs”), esta opción goza de una alta funcionalidad.

5.8. PROBLEMA DE TRADUCCIÓN 8

En este fragmento del final de la primera temporada se exponen algunas de las características de la máquina del tiempo acerca de la que trata la serie *Dark*. En él pueden percibirse alusiones a otras obras en las que aparecían artilugios que permiten desplazarse por el tiempo, nociones intertextuales cuya importancia es crucial para comprender el guion original y detectar, interpretar y solucionar estos problemas de traducción.

TABLA 8. *Problema de traducción 8: DeLorean*

Código	Pasaje	Entrada del MFO
MFAD-8	T1/E10/00:35:22-00:35:39	DeLorean
Contexto en el MFO		
Das hier ist eine Art Prototyp einer Zeitmaschine. Und du bist das Versuchskaninchen. Die Passage in der Höhe liegt unter diesem Bunker. Ist sie offen, läuft die Energie durch diesen Raum. Aber man muss sie verstärken. Kein DeLorean. Kein Zischen und Dampfen.		
Entrada del MFM		
“DeLorean”		
Contexto en el MFM		
“Esto es el prototipo de una máquina del tiempo y tú eres el conejillo de Indias. El pasadizo de la cueva pasa por debajo de este búnker. Al abrirse, la energía recorre esta habitación. Pero hay que aumentar su fuerza. Nada de un DeLorean que echa humo y hace ruido”.		
Fuente		
Müsch, J., Friese, J., Berg, Q., Wiedemann, M., Davies, A. (Productores ejecutivos). (2017-2020). <i>Dark</i> [Serie de televisión]. Wiedemann & Berg Television.		

Fuente: elaboración propia

La referencia explícita que puede verse en la tabla MAFD-8 es *DeLorean*: se trata de una alusión a la película *Back to the Future, Regreso al futuro* en su versión española (Zemeckis, 1985). Esta producción también habla acerca de los viajes en el tiempo, aunque en ella se utiliza un automóvil denominado DeLorean, que lleva incorporado un sistema para viajar a través de la corriente temporal. En la versión meta del guion se ve que se ha mantenido invariable este elemento, lo cual evidencia que la traductora del guion ha detectado y resuelto funcionalmente este problema en la manifestación meta de la obra. Asimismo, los sustantivos *Zischen* y *Dampfen* pueden referirse a los rasgos que mostraba la máquina del tiempo descrita en la novela *The Time Machine* de H. G. Wells (1895).

Es necesario detectar estas referencias cinematográficas y literarias para poder comprender de una forma íntegra el pasaje en cuestión, puesto que están íntimamente relacionados con la trama de la historia relatada en *Dark* y con la estructura del mundo ficticio que se aquí se presenta a los espectadores. En caso contrario, es posible que los equivalentes escogidos no resulten funcionales al no descodificar adecuadamente toda la carga semántica insertada en dichas alusiones a conceptos intertextuales.

6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El estudio llevado a cabo en este trabajo muestra que la transferencia de mundos ficticios construidos en el medio audiovisual puede plantear retos de naturaleza muy diversa. Entre ellos, como se ha visto en la sección de análisis de este capítulo, destaca la variedad de contenido que debe procesarse (aplicando procesos de documentación y reformulación diversos), que muestra exigencias expresivas y funcionales divergentes en el contexto de recepción. Sobresale la coexistencia en un mismo producto cultural de contenido interno y externo a la narración (es decir, diegético y extradiegético), que favorece el aumento de la solidez conceptual y narrativa de la historia relatada en esta serie de televisión. Si bien solo se ha incluido una muestra de contenido diegético en este estudio (en la entrada MFAD-1), pueden comprenderse los

procesos necesarios para transferir este tipo de información: deben deducirse los propósitos de dichos componentes, las tácticas creativas usadas por sus autores para diseñarlos y, por último, elegir aquellas estrategias de traducción que plasmen estos elementos con el mayor grado de funcionalidad. El contenido extradiegético se relaciona ampliamente, como se ha visto con anterioridad, con dimensiones científico-técnicas (tales como la física o la química), que exigen procesos de documentación profundos para ubicar aquellos equivalentes que se emplean en un entorno especializado concreto, usando para ello (entre otros recursos) manuales de referencia redactados en la lengua española. Esto puede verse en las entradas MFAD-2, MFAD-3, MFAD-4, MFAD-5 y MFAD-7, que se han resuelto por lo general con un nivel elevado de funcionalidad y transportan adecuadamente los datos confeccionados por los autores del guion original para sustentar su historia al español.

La aplicación de estas nociones teóricas y de la forma de estudiar los mundos ficticios audiovisuales a la enseñanza de la traducción en esta modalidad creativa puede proporcionar beneficios sobresalientes a los discentes en lo referente a la concepción de este tipo de productos, de la percepción de la gran variedad de contenido que puede encontrarse en un discurso (al margen de la modalidad o de la temática que desarrollen) y la comprensión de las ideas de “problema de traducción” y de cómo pueden solucionarse para alcanzar el objetivo último de cualquier traducción: posibilitar que las metas comunicativas de cualquier escrito o producto se manifiesten en el entorno sociocultural de llegada.

8. REFERENCIAS

- Bernal-Merino, M. Á. (2002). La traducción audiovisual. Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- Blanco Lasema, D. (2017). El bosón de Higgs. RBA Libros.
- Bollaín Sánchez, M. (2019). Ingeniería de instrumentación de plantas en proceso. Ediciones Díaz de Santos.
- Catford, J. (1965). A Linguistic Theory of Translation. Oxford University Press.
- Chaume, F. y Agost, R. (Eds.). (2001). La traducción en los medios audiovisuales. Publicaciones de la Universitat Jaume I.

- Corsi, E. (2001). *Grandes obras de la literatura china*. UNAM.
- De Agustín Vázquez, D. (Coord.). (2001). *Diccionario de medicina*. Editorial Complutense.
- Díaz Cintas, J. y Anderman, G. (Eds.). (2009). *Audiovisual Translation: Language Transfer on Screen*. Palgrave Macmillan.
- Doležel, L. (1998). *Heterocósmica: ficción y mundos posibles*. Arco/Libros.
- Fandom (2024, 10 de enero). *Dark*. Dark Wiki.
<https://dark.fandom.com/es/wiki/Dark>.
- Gambier, Y. (2003). Screen Transadaptation. Perception and Reception. *The Translator*, 9, 171-189.
- Gavins, J. y Lahey, E. (2016). *World Building: Discourse of the Mind*. Bloomsbury.
- Grüsser O. J., Klinke, R. (2013). *Zeichnerkennung durch biologische und technische Systeme*. Springer-Verlag.
- Herrera Pérez, E. (1998). *Introducción a las telecomunicaciones*. Editorial Limusa.
- Hurtado Albir, A. (2004). *Traducción y Traductología: Introducción a la Traductología*. Cátedra.
- Ibarra, R., Serrano López, M. (1999). *Principios de Teoría de las Comunicaciones*. Editorial Limusa.
- Illig, C., Grossman, R. y Slaby, R. (2002). *Diccionario de las lenguas española y alemana, Tomo II: Alemán-Español*. Herder.
- Lauer, W., Barsotti, M. G., Hardy, D. K. (2011). *Chemical Feed Field Guide for Treatment Plant Operators*. American Water Works Association.
- Mayoral Asensio, R. (2001). *Aspectos epistemológicos de la traducción*. Publicaciones de la Universitat Jaume I.
- Metz, C. (1974). *Film Language: A Semiotics of the Cinema*. Chicago University Press.
- Müsch, J., Friese, J., Berg, Q., Wiedemann, M., Davies, A. (Productores ejecutivos). (2017-2020). *Dark* [Serie de televisión]. Wiedemann & Berg Television.
- NASA (2024, 08 de enero). *Radio Waves*. NASA Science.
https://science.nasa.gov/ems/05_radiowaves/.
- Nord, C. (2018). *Translating as a Purposeful Activity: Functionalist Approaches Explained*. Routledge.
- O'Shea, B. (1996). Equivalence in Danish News Subtitling from Northern Ireland. *Perspectives: Studies in Translatology*, 4 (2), 235-254.
- Prada Pérez de Azpeitia, F., Martínez Pons, J.A. (2008). *Diccionario Oxford-Complutense de Física*. Editorial Complutense.

- Prince, G. (2003). *A Dictionary of Narratology*. Nebraska University Press.
- Ryan, M. L. (1980). Fiction, Non-factuals and the Principle of Minimal Departure. *Poetics*, 9, 403-422.
- Santamaría Pérez, M. I. (2006). *Los diccionarios especializados*. Liceus.
- Sirén, S. y Hakkarainen, K. (2002). Expertise in Translation. *Across Languages and Cultures*, 3 (1), 71-82.
- Soriano Mas, C. (2007). *Fundamentos de neurociencia*. Editorial UOC.
- Szymyślik, R. (2019). Estudio de los problemas de traducción vinculados a mundos ficticios. *Fahrenheit 451* de Ray Bradbury [Tesis Doctoral, Universidad Pablo de Olavide].
- Szymyślik, R. (2023). Estudio de los problemas de traducción vinculados al mundo ficticio del videojuego BioShock Infinite. *Sendebar: Revista de Traducción e Interpretación*, 34, 217-238.
- Terol Rojo, G. (2017). *El daoísmo y la recepción del pensamiento chino en la filosofía occidental*. Herder Editorial.
- Toury, G. (1980). *In Search of a Theory of Translation*. Porter Institute for Poetics and Semiotics.
- Toury, G. (2004). Los estudios descriptivos de traducción y más allá. *Metodología de la investigación en Estudios de traducción*. Cátedra.
- Valero Garcés, C. (2007). *Modelo de evaluación de obras literarias traducidas*. Peter Lang.
- Van Leuven-Zwart, K. (1989). *Translation and Original: Similarities and Dissimilarities*. John Benjamins Publishing Group.
- Wells, H. G. (1895). *The Time Machine*. William Heinemann.
- Zemeckis, R. (Director). (1985). *Back to the Future* [Película]. Universal Pictures.

