En digital: experiencias y reflexiones para el uso de la tecnología en educación

Coordinadores
Mª Isabel Vidal Esteve
Mª Mercedes Romero Rodrigo
Melanie Sánchez Cruz
Vicente Gabarda Méndez



Dykinson eBook

En digital: experiencias y reflexiones para el uso de la tecnología en educación

Coordinación

Mª Isabel Vidal Esteve

Mª Mercedes Romero Rodrigo

Melanie Sánchez Cruz

Vicente Gabarda Méndez

Universitat de València

Dykinson, S.L.

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47)

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid

Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69

e-mail: info@dykinson.com / www.dykinson.es / www.dykinson.com

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de sus autores y autoras y no reflejan necesariamente la opinión de Dykinson S.L ni de los editores de la publicación; asimismo, los autores y autoras se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar

© Los autores

Madrid, 2023

ISBN: 978-84-1122-963-0

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN 9

PRIMER BLOQUE
LA DIGITALIZACIÓN DE LA INFANCIA

¿CÓMO ENRIQUECER LOS RECURSOS DIGITALES MUSICALES PARA INFANTIL EN REPOSITORIOS GALLEGOS? 15
Lucía Casal de la Fuente

LA CREACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS DIGITALES PARA LA ETAPA DE INFANTIL 27
Miriam E. Aguasanta-Regalado, Héctor Saiz-Fernández y Mónica López Iglesias

DOCUMENTACIÓN PEDAGÓGICA Y TECNOLOGÍAS DIGITALES EN EDUCACIÓN INFANTIL: VISIONES DE LAS MAESTRAS Y LAS FAMILIAS 37
Emma M. Albert-Monrós, Aina Castell Cladera, Lorena Chinchilla Navarro y Verónica Sanjuán Ferrero

RESPUESTA EVALUATIVA DE LAS FAMILIAS CANARIAS SOBRE LOS RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES EN EDUCACIÓN INFANTIL 49
Míriam González González, Cecilia V. Becerra Brito, Anabel Bethencourt Aguilar y María Inmaculada Fernández Esteban

DE LA PLATAFORMA AL AULA: ANÁLISIS DE RECURSOS DIGITALES 61
Diana Marín Suelves, Donatella Donato y Sandra Navarro Sánchez

TECNOLOGÍAS DIGITALES EN EDUCACIÓN INFANTIL: VISIONES DE FUTURO A TRAVÉS DE LA MIRADA DE LAS FAMILIAS Y EL PROFESORADO . 75
Sebastián Martín Gómez, Carlos José González Ruiz, Miriam González González y Daniel Jorge Cabrera Hernández

LOS RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES EN EDUCACIÓN INFANTIL DESDE LA ÓPTICA DE LAS FAMILIAS 85
Pedro C. Mellado-Moreno, Pablo Sánchez-Antolín, Montserrat Blanco-García y Francisco J. Ramos-Pardo

LA DIGITALIZACIÓN CURRICULAR EN EDUCACIÓN INFANTIL. PERCEPCIONES DE LAS FAMILIAS VALENCIANAS 95
M. Isabel Pardo Baldoví y Mª Isabel Vidal Esteve

ESTUDIO SOBRE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS DIGITALES PARA EDUCACIÓN INFANTIL: EL CASO DEL ESPAZOABALAR 107
Nerea Rodríguez Regueira, Lucía Casal de la Fuente, Silvia López Gómez, Raúl Eirín Nemiña

SEGUNDO BLOQUE
LA INTEGRACIÓN DE LOS RECURSOS DIGITALES EN LAS AULAS

INVESTIGACIÓN SOBRE LA INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN EL CURRÍCULO: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA 121
Roseli Zen Cerny, Marina Bazzo de Espíndola, Everton Vasconcelos de Almeida y Mariona Grané

LA FOTOGRAFÍA COMO RECURSO DIDÁCTICO EN FORMACIÓN PROFESIONAL: ANÁLISIS DE PRODUCTOS Y PROMOCIONES EN EL PUNTO DE VENTA 133
Antonio Fabregat Pitarch e Isabel María Gallardo Fernández

EL CONTEXTO EDUCATIVO-DIGITAL DESDE EL PENSAMIENTO DE DISEÑO: UN ESTUDIO CARTOGRÁFICO 145
María Rosa Fernández-Sánchez, Jesús Valverde Berrocoso y María Caridad Sierra Daza

UNA EXPERIENCIA DE APLICACIÓN DE LOS CÓDIGOS QR EN EL AULA DE SECUNDARIA Y BACHILLERATO 157
Pablo Antonio Gargallo Jaquotot

INNOVACIÓN DOCENTE EN ORGANIZACIÓN DEL CENTRO ESCOLAR MEDIANTE RECURSOS DIGITALES DE GAMIFICACIÓN CREADOS CON QUIZIZZ POR ALUMNOS UNIVERSITARIOS 169
Marta Martín-del-Pozo, Inmaculada Hernández Martín e Inmaculada Martín-Sánchez

TEATRO Y DRAMATIZACIÓN EN LOS MATERIALES DIDÁCTICOS DIGITALES DE LA ESCUELA DEL SIGLO XXI EN GALICIA 183
Estefanía Pena Bascoy y Jesús Rodríguez Rodríguez

LA PERCEPCIÓN DEL APRENDIZAJE EN LÍNEA DEL ALUMNADO UNIVERSITARIO Y SU RELACIÓN CON LAS EXPERIENCIAS PREVIAS EN E-LEARNING 193
María Pineda-Martínez, Víctor Abella-García y Raquel Casado-Muñoz

PRODUCCIÓN DE CLIPS DE VÍDEO EN LA ADOLESCENCIA: DIFERENCIAS ENTRE GÉNEROS 205
Esther Vila-Couñago, Ángela González-Villa, Ana Rodríguez-Groba y Fernando Fraga-Varela

LAS TIC EN LA COMUNICACIÓN FAMILIA-ESCUELA: USO E INFORMACIÓN DE SU APLICACIÓN EDUCATIVA 217
Irina Sherezade Castillo Reche, Francisco Javier Ballesta Pagán y Francisco Javier Ibáñez-López

LA WEB DEL CENTRO COMO CANAL DE COMUNICACIÓN ENTRE FAMILIA Y ESCUELA. UN ESTUDIO DE CASO 227
Melanie Sánchez Cruz e Isabel María Gallardo Fernández

EXPERIENCIA DE GAMIFICACIÓN EN FORMACIÓN PROFESIONAL 239
Carmen Romero-García y Olga Buzón-García

TERCER BLOQUE
EL IMPACTO SOCIAL DE LA TECNOLOGÍA

INFLUENCERS, SEXUALIDAD Y ALUMNADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA. LAS REDES SOCIALES COMO PASARELAS DE ACCESO A LA PORNOGRAFÍA253
Patricia Borge Fernández y María Aquilina Fueyo Gutiérrez

MATERIALES DIDÁCTICOS DIGITALES Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: SITUACIÓN DE LA EDUCACIÓN INFANTIL EN GALICIA.....263
Tania Caamaño Liñares, Ana Rodríguez Guimeráns y Nerea Rodríguez Regueira

LA PARTICIPACIÓN DEL ALUMNADO DE GRADO DE EDUCACIÓN INFANTIL EN EL PROYECTO DE RADIO COMUNITARIA RADIO ODS/ODS IRRATIA.....273
José Miguel Correa Gorospe, Estibaliz Aberasturi-Apraiz y Aingeru Gutiérrez-Cabello Barragán

FOTOGRAFÍA Y ANIMACIÓN SOCIOCULTURAL: ENTRE LA REPRESENTACIÓN DE LA REALIDAD Y LOS PROYECTOS DE INTERVENCIÓN COMUNITARIA 285
Donatella Donato, Ester Ciscar Cuñat y Mónica Villar Herrero

LOS REFUGIADOS EN TWITTER. DISCURSOS Y DESINFORMACIÓN 297
Abdellah Essalhi Rakrak y Ruth Pinedo González

ESTUDIO DEL IMPACTO DE UNA FORMACIÓN SOBRE SUICIDIO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS 307
Laura Lacomba-Trejo y Estefanía Mónaco Gerónimo

VINCULACIÓN DE LAS FALLAS DE VALENCIA CON EL ARTE VISUAL Y PLÁSTICO Y SU DIFUSIÓN 319
M. Pilar Martínez-Agut

PRÁCTICAS INCLUSIVAS Y RECURSOS DIGITALES 329
José Peirats Chacón, Ángel San Martín Alonso y Donatella Donato

HACIA UNA EDUCACIÓN INCLUSIVA MEDIANTE EL USO DE VIDEOJUEGOS CULTURALES. MOSS: UNA PROPUESTA PERIFÉRICA.....341
Francisco Ignacio Revuelta Domínguez, Jorge Guerra Antequera, Mario Cerezo Pizarro y Jairo Melo Sánchez

CONSTRUIR CIUDADANÍA GLOBAL DESDE LA WEB. EL CASO DE LAS ONGD DE CANTABRIA.....353
Carlos Rodríguez-Hoyos, Adelina Calvo Salvador y Aquilina Fueyo Gutiérrez

APRENDIZAJE INCLUSIVO E INTERGENERACIONAL A TRAVÉS DEL CANTO CORAL 365
Francisco Carlos Bueno Camejo y Maria Messana

USO DE LOS DISPOSITIVOS DIGITALES EN LOS CENTROS EDUCATIVOS: ¿QUÉ OPINAN LAS FAMILIAS? 377
Francisco Javier Ibáñez-López e Irina Sherezade Castillo Reche

JÓVENES Y MÓVILES EN EL AULA. ANÁLISIS DE LOS DISCURSOS EN LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS, LOS ESTUDIOS ACADÉMICOS Y LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN 387
Joan-Anton Sánchez Valero y Pablo Sánchez-Antolín

CUARTO BLOQUE
LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE

GAMIFICANDO LA EDUCACIÓN SUPERIOR: PROPUESTA FORMATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO 401
Desirée Ayuso del Puerto y Prudencia Gutiérrez Esteban

INTEGRACIÓN DE UN SPOC-FC PARA POTENCIAR LA AUTONOMÍA E INTERACCIÓN DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO DEL GRADO DE MAESTRO 413
Erla Mariela Morales Morgado

COMPETENCIA DIGITAL EN LA FORMACIÓN DE LOS FUTUROS DOCENTES DESDE SU AUTOPERCEPCIÓN 425
Olga Buzón García, Alba Vico Bosch y Luisa Vega Caro

LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LAS TRAYECTORIAS DE APRENDIZAJE DE JÓVENES ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UNA APROXIMACIÓN CARTOGRÁFICA 439
José Miguel Correa Gorospe, Estibaliz Aberasturi-Apraiz y Aingeru Gutiérrez-Cabello Barragán

DEBATES VIRTUALES EN ENTORNOS LMS: ANALÍTICAS DE APRENDIZAJE SOCIAL CON UBUMONITOR 453
Vanesa Delgado Benito, Víctor Abella García, Sonia Rodríguez Cano y Vanesa Ausín Villaverde

COMPETENCIA DIGITAL EN FUTUROS DOCENTES: UN PROYECTO DE INNOVACIÓN 463
Vicente Gabarda Méndez, José Peirats Chacón, Mª Mercedes Romero Rodrigo y José Luis Muñoz Moreno

ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE PARA MEJORAR LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO 475
Alicia González-Pérez

¿CÓMO DISEÑAR ESCENARIOS PRODUCTIVOS PARA FORMAR TUTORES EN COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS DIGITALES? CLAVES PARA EL EMPODERAMIENTO Y LA AUTORREGULACIÓN 485
Olga Juan-Lázaro y Manual Area Moreira

EL PENSAMIENTO DE DISEÑO Y EL PROYECTO DE EDUCACIÓN DIGITAL 499
Jesús Valverde Berrocoso, María del Carmen Garrido Arroyo y María Rosa Fernández Sánchez

NUEVOS LENGUAJES PARA LEER Y ESCRIBIR (EN) EL MUNDO ACTUAL: EL PROYECTO COMPETENCIADIXITAL 511
Almudena Alonso-Ferreiro y Miguel Gesteiro

AGRADECIMIENTOS 523

INTRODUCCIÓN

En digital: reflexiones sobre los escenarios educativos y la tecnología

Mª Isabel Vidal Esteve
Universitat de València
Isabel.vidal@uv.es

Mª Mercedes Romero Rodrigo
Universitat de València
m.mercedes.romero@uv.es

Melanie Sánchez Cruz
Universitat de València
melanie.sanchez@uv.es

Vicente Gabarda Méndez
Universitat de València
vicente.gabarda@uv.es

El acto educativo es un elemento básico de reflexión de una gran relevancia. Aspectos como el currículo, las metodologías, los recursos, los espacios o el rol docente dotan de una enorme complejidad al modo en que se diseñan, implementan y evalúan los procesos formativos, siendo cada uno de estos aspectos cuestiones de un calado muy reseñable.

Además, no debemos perder de vista que todas estas cuestiones, y otras variables como la dimensión organizativa de cada centro escolar o componentes menos visibles como la dimensión cultural, entretejen una red de relaciones interdependientes que dotan, aun de más complejidad, los procesos formativos.

Este panorama sirve de punto de partida para la propuesta de este libro que trata de poner de relieve, a través de la idea "aprender entre imágenes y pantallas", diferentes investigaciones y experiencias que ayudan a visibilizar una gran diversidad de fenómenos que forman parte de la realidad educativa en la ac-

tualidad y le confieren una identidad propia, ajustada a las demandas de la sociedad en que vivimos.

La publicación trata de dar respuesta, de esta forma, a algunos interrogantes: ¿de qué modo se están integrando actualmente los recursos digitales en las aulas?, ¿cuáles son las herramientas, plataformas, formatos, … que se están implementando y qué impacto están teniendo en los procesos de enseñanza y aprendizaje?, ¿qué consideración tiene la tecnología en el fomento de la inclusión, el bienestar social y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles?, ¿de qué manera se están utilizando las tecnologías para favorecer la alfabetización informacional, el desarrollo de la competencia digital y los procesos de innovación educativa?

Todos estos interrogantes sirven para dotar de una estructura coherente a la obra.

En un primer bloque, titulado "La digitalización de la infancia", se recogen varias propuestas que abordan la integración de la tecnología en la Educación Infantil. Por un lado, se analizan materiales alojados en diferentes repositorios institucionales centrados en áreas de desarrollo diferentes, que se utilizan en el aula. Por otro lado, otras propuestas analizan la percepción de los diferentes agentes (profesorado y familias) sobre el uso de la tecnología tanto para la docencia como para la comunicación en el marco de esta etapa educativa.

En el segundo bloque "La integración de los recursos digitales en las aulas", podemos encontrar investigaciones, recursos y experiencias que visibilizan una gran diversidad de posibilidades para la implementación de la tecnología en disciplinas, contextos geográficos y escenarios diferentes. De este modo, podemos encontrar experiencias en otras etapas como la Educación Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional o Educación Superior que abordan el uso de tecnologías concretas (códigos QR, cartografías, fotografías, gamificación o la modalidad en línea, entre otras) , mostrando los beneficios que estas pueden aportar al aprendizaje del alumnado.

En el tercer bloque, se explora qué impacto tiene la tecnología en la consecución de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) , así como de principios básicos como el de inclusión. Así, en este segundo apartado, titulado "El impacto social de la tecnología" se incluyen experiencias y estudios que presentan cómo herramientas como la radio, la fotografía, las páginas web, los videojuegos o las redes sociales juegan un papel fundamental tanto en el terreno educativo como en desarrollo afectivo, como en el social y comunitario o en el de la salud. Asimismo, podemos encontrar propuestas que focalizan su atención en cómo la tecnología puede favorecer la atención a la diversidad, proponiendo actuaciones y recursos que pueden contribuir a facilitar escenarios educativos cada vez más inclusivos. Por último, se recogen aportaciones donde se pone de manifiesto las creencias sobre el uso de las tecnologías en las aulas,

aportando una mirada complementaria al propio uso de éstas como herramienta al servicio del proceso educativo.

Por último, el cuarto bloque, bajo el título "La competencia digital docente", se comparten diferentes estudios que ponen de relieve la importancia que tiene la formación del profesorado en materia digital en la propia implementación de la tecnología en los procesos formativos. De este modo, hay capítulos que se centran en cómo se integra la capacitación del profesorado en la formación inicial y otras que presentan experiencias donde el propio uso de la tecnología es el medio para el desarrollo de la competencia digital docente.

Todas las propuestas comprendidas en estos cuatro bloques permiten, por tanto, tener una visión holística sobre cómo la tecnología es un elemento constitutivo de la propia naturaleza del acto educativo hoy en día. Facilitan, asimismo, observar cómo la tecnología no se limita a una etapa, a una disciplina o un contexto específico, sino que puede materializarse mediante diferentes herramientas y formatos en distintos escenarios, dando lugar a procesos formativos más inclusivos y diversos.

Esta perspectiva nos ayuda a concluir, por tanto, que la educación entre imágenes y pantallas permite dotar de mayor riqueza a los procesos de enseñanza y aprendizaje, contribuyendo a una formación de mayor calidad.

PRIMER BLOQUE
“LA DIGITALIZACIÓN DE LA INFANCIA”

¿Cómo enriquecer los recursos digitales musicales para infantil en repositorios gallegos?

Lucía Casal de la Fuente
Universidade de Vigo
lucia.casal@uvigo.gal

1. Introducción

Desde el comienzo de la pandemia originada por el Covid-19 parece que el binomio "tecnología" y "mundo formativo y educativo" se ha vuelto indisociable. No obstante, esto es matizable. La tecnología ha tenido siempre su lugar en la esfera educativa en general. No hay más que recurrir a un referente en este campo, Neil Selwyn (2011), para entender a un nivel básico qué es tecnología: "proceso por el cual el ser humano modifica la naturaleza para alcanzar sus necesidades y deseos" (p. 6). Un lápiz, entonces, puede ser considerado tecnología en su sentido más amplio: se crea, por ejemplo, para dar cobertura a la necesidad de dibujar o escribir, y nadie puede afirmar que su presencia en o incorporación a la escuela es una innovación reciente. Por un lado, esta tecnología en su sentido amplio es considerada por Selwyn como tecnología "pre-digital"; mientras que por otro, la tecnología en su sentido más restringido hace referencia a todo lo que tiene que ver con lo digital, o lo que es lo mismo: tecnología digital (*hardware*, sistemas y aparatos/dispositivos -incluyendo teléfonos móviles y dispositivos audiovisuales como la fotografía digital-; máquinas y videoconsolas; *software* -programas de simulación, procesadores…-; contenido de la *World Wide Web*, servicios y aplicaciones, etc.

Señalan Zancajo et al. (2022) que los países vivenciaron la crisis del Covid-19 de modo diferente según las características de los sistemas educativos y los principales problemas acarreados. Han tomado muy diversa forma las situaciones, los problemas y las soluciones implementadas, y es que "ni todas las instituciones educativas estaban igual de preparadas, ni todo el profesorado y alumnado" (Álvarez-Herrero et al., 2021, p. 166), así como tampoco se partió de las mismas condiciones para afrontar el nuevo

escenario. En el caso español, esto se tradujo en un vasto esfuerzo del profesorado debido a deficiencias crónicas de la educación, como puede ser la baja competencia digital (Salinas, 2020).

No hay duda de que la situación obligó a profesionales de la docencia a meterse de lleno en la digitalización o en las tecnologías digitales (que no en las tecnologías en su sentido amplio), pero ya en época prepandémica no era una novedad usarlas en las aulas. En un estudio realizado en Andalucía por Ruiz y Hernández (2018), un tercio del profesorado de infantil encuestado (n=163) manifestó utilizar las TIC cotidianamente en sus aulas. Lo mismo ocurre con la investigación: antes de la pandemia ya se investigaba, por ejemplo, sobre la presencia y el uso de la tecnología en la escuela infantil. Así mismo, Mangen (2010) ya destacaba que el uso de las TIC en la escuela infantil había desencadenado una vasta actividad investigadora alrededor del potencial de las tecnologías digitales. Y en época postpandémica, Urbina y Solano-Fernández (2021) vuelven sobre la idea, enfatizando la creciente producción de publicaciones académico-científicas de los últimos años en relación con las TIC o la alfabetización digital en infantil.

El presente capítulo se deriva de una investigación que comenzó en época prepandémica, en 2019, y uno de sus focos de estudio son los materiales didácticos digitales generados en España para 2º. ciclo de infantil disponibles en repositorios institucionales. Estos pueden ser definidos como un set de servicios que una institución "ofrece a los miembros de su comunidad para el manejo y diseminación de materiales digitales creados por la institución y los miembros de su comunidad" (Lynch, 2003; como se cita en Gibbons, 2004, p. 6). En el caso de Galicia, contamos desde 2010 con *espazoAbalar*, "Repositorio de contidos educativos" (Xunta de Galicia, s.f.), custodiado por la Consellería de Cultura, Educación e Universidade del gobierno gallego. Caracterizándose los repositorios institucionales por ser un servicio focalizado y dirigido a una comunidad concreta (en este caso educativa), soportado por una institución (lo que sugiere, de inicio, confianza en lo que se va a encontrar), que ofrece contenidos digitales accesibles, duraderos y permanentes (Gibbons, 2004), los repositorios institucionales suponen para el profesorado una vía rápida y fácil de acceder a recursos didácticos para usar en sus clases.

Estudiar las características de los recursos disponibles en repositorios institucionales, como *espazoAbalar*, permite cruzar la oferta de recursos con las exigencias curriculares, así como establecer pautas tanto para la mejora y enriquecimiento del repositorio, como para el diseño de nuevos recursos, entre otras posibilidades. El interés especial que suscita el estudio específico de aquellos recursos vinculados con la expresión artística, y más aun con la expresión musical, reside en que es el profesorado generalista y tutor quien suele encargarse de ella en las escuelas infantiles, muchas veces sin apoyo de profesorado especialista (Ruiz y Santamaría, 2013). Por tanto, no siendo

especialistas, requieren de más apoyo didáctico para desarrollar sus prácticas de aula y, consecuentemente, de más recursos para trabajar la expresión musical con éxito y calidad.

El objetivo de esta investigación surge, por tanto, del *statu quo* de esta realidad. Nos proponemos con este estudio, entonces, aproximarnos a y determinar las características de los recursos musicales para el 2º. ciclo de infantil albergados en el repositorio *espazoAbalar* con el fin de establecer una serie de pautas o sugerencias para enriquecer el propio repositorio y los recursos disponibles en el mismo. La pregunta de investigación podría resumirse en ¿Cuáles son los rasgos generales de los recursos digitales musicales de *espazoAbalar* para educación infantil?, concretándose en las siguientes subpreguntas:

- ¿Cuál es el peso que cobran los recursos musicales para 2º ciclo de infantil en este repositorio?
- ¿En qué idioma están diseñados?
- ¿Qué tipo de recursos son?
- ¿En qué área curricular se ubican preferentemente?
- ¿A qué cursos van dirigidos?

En función de los resultados obtenidos, tendría sentido hacernos la pregunta que lleva el título de este capítulo: ¿Cómo enriquecer los recursos digitales musicales para infantil en repositorios gallegos?

2. Método

Nos aproximamos al estudio de caso como método de investigación. Haber escogido *espazoAbalar* se justifica en que se entiende "como asunto de interés para la investigación" (Wood & Smith, 2018, p. 77), ya que esta investigación se encuadra en una mayor, como se ha adelantado en el apartado anterior, entre cuyos objetivos se encuentra identificar las características de los recursos digitales para infantil de una muestra de repositorios españoles.

En el curso 2019-2020 se realizó el estudio preliminar del repositorio institucional gallego siendo hallados un total de 81 recursos disponibles para la etapa de educación infantil. En una tabla, en la que se asignó un número a cada uno, se indicó el título con hipervínculo a su descarga. En ella también todos ellos fueron clasificados atendiendo a:

- Idioma: castellano, gallego y/o inglés. Estas tres categorías no fueron establecidas antes del estudio: surgieron de la investigación de esta variable.

- Tipo: objeto digital, objeto digital de aprendizaje -ODA-, material didáctico digital, material profesional docente -MPD-, aplicaciones, y herramientas o plataformas en línea. Estas categorías sí fueron establecidas antes de examinar los recursos por la coordinación del proyecto de investigación en el que se enmarca el presente estudio.
- Área curricular con la que se vincula: Crecimiento en armonía, Descubrimiento y exploración del entorno, y Comunicación y representación de la realidad. Para esta publicación se han actualizado los nombres de las áreas en armonía con el Real Decreto 95/2022 y el Decreto gallego150/2022, aunque inicialmente, en el curso 2019-2020, fueron usadas las anteriores denominaciones: Conocimiento de sí mismx y autonomía personal, Conocimiento del entorno, y Lenguajes: Comunicación y representación (RD 1630/2006 y D 330/2009).
- Temática: indicación de palabras o ideas clave sobre las que gira el contenido del recurso.
- Cursos/edades: indicación de edad/es o curso/s en los que se recomienda usar el recurso.
- Otras características: descripción del tipo de tareas, *feedback*, diseño de la interfaz, etc.

Detectados los recursos centrados en educación plástico-musical (n=9), y particularmente en educación musical (n=7), se cuantificaron sus características atendiendo a las variables objeto de estudio: peso, idioma, tipo, área, temática y cursos a los que va dirigido el recurso. La cuantificación permite la categorización y clasificación de elementos en función de criterios que se establecen a priori y externos a la propia cuantificación, lo que implica decidir qué es lo que merece la pena estudiar, para luego generar relaciones entre ellos, etc. (Bowker & Star, 2000).

En la Tabla 1 se exponen los 9 recursos analizados que componen la muestra de este trabajo. En ella se ofrecen los títulos, el idioma en que están diseñados, el tipo de recurso que son, el área curricular en la que se encuadran preferentemente, y los cursos para los que han sido diseñados. Se debe destacar que los dos primeros recursos (R1 y R2) tratan la educación plástica fundamentalmente, pero han sido incluidos igualmente en la muestra por incluir tareas vinculadas a contenidos de la didáctica de la expresión musical (por eso anteriormente nos hemos referido a ellos como "recursos centrados en educación plástico-musical". A continuación de la Tabla 1 se resumen las principales singularidades técnico-pedagógicas de cada uno de los recursos que componen la muestra.

Tabla 1

Recursos de expresión musical para infantil en espazoAbalar

Nº	Título	Idioma	Tipo	Área	Cursos
R1	O artista na aula e os nenos e nenas ao museo: Xaime Quessada (Caderno para o alumno)	gallego	ODA	Comunicación y representación de la realidad	6º
R2	O artista na aula e os nenos e nenas ao museo: Xaime Quessada (Caderno para o profesor)	gallego	MPD	Comunicación y representación de la realidad	6º
R3	Vermes musicais	gallego / castellano	ODA	Comunicación y representación de la realidad	6º
R4	El mundo de Fantasmín	castellano	ODA	Descubrimiento y exploración del entorno	4º
R5	Así suenan los instrumentos	castellano	ODA	Comunicación y representación de la realidad	1-6º
R6	Coloreamos instrumentos	castellano	ODA	Comunicación y representación de la realidad	4º-6º
R7	Construimos nuestros propios instrumentos	castellano	ODA	Comunicación y representación de la realidad	4º-6º
R8	Formemos una orquesta	castellano	ODA	Comunicación y representación de la realidad	4º-6º
R9	Puzles de instrumentos	castellano	ODA	Descubrimiento y exploración del entorno	1º-6º

Nota: ODA (Objeto Digital de Aprendizaje), MPD (Material Profesional Docente).

El **R1** tiene por temática la figura del artista de Ourense Xaime Quessada. Es un cuaderno para alumnado en formato pdf. En él se presentan actividades de dibujo, de reflexión sobre diferentes cuadros, y se trabaja sobre conceptos como la pateografía, el cubismo, la abstracción, el autorretrato, el autoplagio, el color en la producción artística, el singular concepto "oemstrimnio", la música, o la mail-art. Incluye perspectiva de género e inclusiva: por ejemplo, muestra familias compuestas únicamente por madre-hijx, etc.

El **R2** coincide en temática con el R1, pero en este caso está dirigido al profesorado. Se trata de una unidad didáctica (UD), también en formato pdf. En ella se incluye información para el profesorado (como definiciones de "pateografía" y otros conceptos clave); se exponen las actividades, y se presenta la descripción de las propuestas didácticas, la vinculación de la UD con el desarrollo de las competencias básicas, con el currículo, la temporización, imágenes de las obras del artista Xaime Quessada, etc.

Los contenidos del **R3** son puramente musicales: discriminación auditiva, altura y timbre (piano), escala de Do, audición musical (Sonata en Do Mayor Kv 545 de Mozart). Se trata de un recurso interactivo que, a través de las acciones de picar y arrastrar, solicita tareas como el emparejamiento de sonidos.

El **R4** combina contenidos como instrumentos, colores, música, números, ropa y estaciones. Tiene tres opciones de entrada: Profesorado, Alumnado y Público, pero solo funciona el perfil de Alumnado. Al picar en este aparece un castillo del cual se iluminan ciertas partes cuando pasamos el ratón sobre ellas. Si se pulsa, se accede a un minijuego o actividad, con base en colorear, pulsar en objetos y arrastrar.

El **R5** se centra exclusivamente en sonidos de instrumentos. Con él se pretende trabajar la discriminación auditiva y visual de instrumentos musicales; así como ejercitar la discriminación, el conocimiento de sonidos y el reconocimiento de algunos instrumentos musicales. Básicamente se plantean tareas de clicar y arrastrar el ratón. En tres pantallas se muestran instrumentos de cuerda (violín, viola, violonchelo y contrabajo), de viento (flauta, clarinete, saxofón, oboe, trompeta, trombón, fagot y tuba), y de percusión (timbales, triángulo, platillo y claves). Los instrumentos se van mostrando de uno en uno, y una locución advierte que para saber cómo suenan se debe picar sobre cada uno de ellos. En una cuarta pantalla aparecen todos los instrumentos presentados anteriormente, pero esta vez la locución informa que se debe localizar cada instrumento en función del sonido que va apareciendo. Al finalizar la tarea se accede a una audición de música orquestal a modo de recompensa. La interfaz ofrece tres intentos: si se falla al tercero, se mostrará la solución, registrándose en la pantalla de evaluación si la tarea ha sido completada o no. En ella se especifica también el tiempo utilizado, el número de tareas que faltan por realizar y la puntuación.

La temática del **R6** vincula los colores y las partes de los instrumentos. El recurso propone colorear, identificar las partes de un instrumento y descubrir las combinaciones de colores. El recurso ofrece varias pantallas en las que se presenta el dibujo de un instrumento sin color, así como figuran también un pincel y colores que se pueden ir eligiendo, otorgando incluso la posibilidad de mezclarlos. Cuando se acaba de poner color al instrumento, se escucha una pequeña grabación del instrumento y se ve a un personaje tocándolo. Se incluye una pantalla de evaluación en la que se especifica el tiempo utilizado, el número de actividades que faltan por completar y la puntuación obtenida.

El **R7** presenta objetos, sonidos e instrumentos. Está centrado en el desarrollo de la competencia creativa, en la creación de sonidos y el reconocimiento de instrumentos, así como en el descubrimiento de sonidos que se pueden crear con objetos de nuestro entorno cotidiano y/o de nuestro cuerpo. Las tareas que se proponen también pretenden ayudar a descubrir,

analizar y conocer las partes de los instrumentos musicales de una orquesta, y ser capaz de buscar sonidos de objetos. En la primera pantalla se muestran partes del cuerpo y objetos de nuestro entorno como palos, cajas, cucharas, botellas de plástico, garbanzos, arroz, bolsas de plástico, piedras, manos y boca. En una locución apoyada con un subtítulo se dice que con todo ello podemos hacer instrumentos y se invita a hacer sonidos. En una segunda y tercera pantalla aparecen varios instrumentos despiezados, y se solicita que se reconstruyan con las partes que corresponden a cada uno. Se pueden mezclar las partes de los diferentes instrumentos, pero si tras cuatro intentos no se consigue situar una parte en su lugar el puzle se resolverá solo.

El **R8** está centrado exclusivamente en instrumentos musicales. El objetivo general que propone es familiarizarse con los instrumentos musicales, mientras que los específicos son desarrollar la estructuración espacial, discriminar auditiva y visualmente instrumentos musicales, explorar y manipular las posibilidades sonoras de los objetos, desarrollar la capacidad de memoria auditiva, y reconocer las propias capacidades artísticas. En la pantalla principal se muestra un escenario con cinco personajes y animales que están tocando instrumentos, de los cuales uno dirige la orquesta. Al pasar el ratón por encima de cada uno de ellos, se escucha el título de la actividad o juego al que lleva: creamos instrumentos, jugamos con los sonidos, hacemos puzles, coloreamos instrumentos y oímos el sonido de instrumentos.

El contenido sustancial del **R9** se focaliza en las partes de los instrumentos. Pretende desarrollar la estructuración espacia a partir de la construcción de puzles y la identificación de las partes de un instrumento. Consta de cuatro pantallas, correspondiendo cada una de ellas a un nivel según el número de piezas: tres, cinco, siete y nueve. En cada una se presenta un puzle de un instrumento acompañado por una locución con texto escrito en la que se enuncia la tarea: construir un puzle sobre un instrumento. Al inicio se escucha el nombre de este, aparece el puzle construido y a continuación se separan sus piezas para que inmediatamente después se pueda construir. Después de tres intentos, si no se consiguió resolver, se acaba resolviendo solo. Existe una pantalla de evaluación en la que podrán verse las tareas que se han completado con éxito.

3. Resultados

Se ofrecen a continuación los resultados en el orden que he expuesto las variables en el apartado anterior: peso, idioma, tipo, área, temática, cursos a los que va dirigido el recurso.

Peso. Del 100% (N=81) de los recursos disponibles hasta mediados de 2020 en *espazoAbalar* para infantil, un 11,1% (n=9) tiene como foco la educación artística-musical (mezclando elementos plástico-visuales y musicales o

centrándose solo en contenidos musicales), y un 8,6% (n=7) del total específicamente la educación musical. Por tanto, el examen concreto del primer caso (n=9) nos lleva a cuantificar en 2 los recursos que parten de la educación plástica y visual y que, aunque en menor medida, abordan también la musical; mientras que el examen del segundo caso nos lleva a cuantificar en 7 los recursos que se ocupan de cuestiones directamente vinculadas con la educación musical.

Idioma. Tan solo 2 recursos están escritos en lengua gallega íntegramente (R1 y R2), representando el 22,3%, mientras que 6 están íntegramente en castellano, o sea, el 66,6%. Uno de ellos, el R3, combina el uso del gallego con el castellano.

Tipo. Toda la muestra son recursos clasificables como ODA (objeto digital de aprendizaje), con una excepción, el R2, que es un MPD (material profesional docente).

Área. La muestra de recursos analizados se ubica mayoritariamente en el área de Comunicación y representación de la realidad (n=7), mientras que 2 de ellos (R4 y R9), se relacionan más con el área de Descubrimiento y exploración del entorno.

Temática. Del total de 7, cuya área de trabajo es la educación musical, 6 tienen como contenido musical central los instrumentos, lo que supone un 7,4% del total de recursos para infantil (N=81) en *espazoAbalar*. El restante versa sobre discriminación auditiva, en especial, sobre el trabajo de la altura y del timbre.

Cursos. Concretamente 3 se recomiendan para 6º., otros 3 para todo el 2º. ciclo, 2 a la etapa completa de infantil, y solamente uno a 4º. Específicamente para expresión musical (7 recursos: del R3 al R9), 2 recursos se señalan para toda la etapa de educación infantil, 3 al 2º. ciclo completo, y uno para 4º. y 6º. curso respectivamente.

4. Discusión y conclusiones

Los resultados del presente estudio indican que, del total de 81 recursos dirigidos a infantil, tan solo 7 abordan exclusivamente la expresión musical, suponiendo un 8,7% del total. Por tanto, los recursos que abordan directamente la expresión musical son muy pocos. Esto podría deberse a que a la hora de producir recursos didácticos el profesorado suele centrarse en las áreas en las que se siente más fuerte. No siendo la didáctica de la expresión musical una especialidad o mención que forme parte del cuerpo de docentes de infantil es esperable hasta cierto punto que la mayor cantidad de recursos didácticos gire alrededor de otras áreas de conocimiento. A esto se une la casuística de que lo que suele ocurrir en los colegios es que en infantil se

encargue de esta didáctica específica el profesorado generalista que en su formación inicial no tuvo más que una o dos materias vinculadas con música o educación artística. Es importante resaltar que el profesorado de infantil y primaria en formación en España cuenta con tan solo una materia en el plan de estudios sobre competencia digital de 6 ECTS, así como sobre expresión musical (Cuenca et al., 2021), por lo que sus conocimientos para diseñar y crear recursos digitales musicales son, inicialmente, muy escasos.

La variable "lengua" merece nuestra atención: solo un 22,3% de los recursos estudiados están en lengua gallega, lo que limita el derecho del alumnado y del profesorado a usar recursos digitales para expresión musical en esta lengua, en comparación con el número de opciones que se ofrecen en lengua castellana. En una comunidad autónoma como Galicia, en la que existen dos lenguas cooficiales que se encuentran en situación de diglosia (siendo la lengua gallega una lengua minorizada o minoritaria), resulta fundamental reforzar desde la escuela la normalización de su uso así como fomentarlo. Por tanto, es responsabilidad del gobierno gallego velar, al menos, por una equiparación de recursos de expresión musical en ambas lenguas. Es derecho del alumnado que la escuela ofrezca tiempos y espacios para aprender las dos lenguas por igual, así como es derecho del profesorado usarlas. No obstante, si este tiene más opciones didácticas en castellano, y si el alumnado trabaja con más recursos en castellano, se acabarán usando más materiales en esta lengua para el abordaje de la didáctica de la expresión musical, lo que derivará en un detrimento del gallego y en la privación del derecho a trabajar con la música en esta lengua.

Todos los recursos son ODA (objetos digitales de aprendizaje) excepto uno, que se trata de un MPD (material profesional docente). Sería interesante enriquecer la variedad de los recursos. No obstante, no es una tarea sencilla, pues las competencias que se requieren para el desarrollo de recursos digitales más complejos como aplicaciones van a depender de la voluntad del profesorado de formarse para ello fuera de lo que es la formación inicial.

Buena parte de los recursos se ubican preferentemente en el área curricular Comunicación y representación de la realidad, como cabría esperar, puesto que es donde principalmente tienen cabida los lenguajes. En todo caso, es necesario resaltar que, en general, las diferentes tareas que en ellos se proponen los hacen hasta cierto punto holísticos, pues todos ellos tienen en mayor o menor medida relación con las tres áreas curriculares. Quizás tengan menos peso con el área de Crecimiento en armonía, puesto que las tareas están más centradas en la aproximación a las cualidades del sonido o la identificación de instrumentos, tareas que se vinculan más directamente con las otras dos áreas.

En cuanto a las temáticas, casi el 100% de los recursos se centran en discriminar visual y auditivamente instrumentos musicales, mientas que solo uno

está más encaminado al trabajo de los parámetros del sonido. Por tanto, las temáticas son muy limitadas. Para finalizar, la oferta para los diferentes cursos está bastante equilibrada.

En definitiva, a la luz de los resultados y de lo comentado, en relación a los recursos musicales digitales para infantil alojados en *espazoAbalar,* se hace necesario y/o se recomienda:

- Diseñar y dotar al repositorio con más recursos en general, especialmente cuya lengua vehicular sea la gallega.
- Ofertar recursos en formatos diferentes a ODA: más MPD, objetos digitales, materiales didácticos digitales, aplicaciones, herramientas o plataformas en línea.
- Diseñar recursos que incluyan actividades que vayan más allá del reconocimiento de elementos o instrumentos musicales, que pudieran enfocase más con el área de Crecimiento en armonía. Algunas ideas podrían ser la incitación a la exploración vocal, que ayuda en el autoconocimiento; o la experimentación de diferentes audiciones (ondas, variados estilos musicales…) para trabajar la relajación o la respiración, la escucha como disfrute (específicamente señalado en el RD 95/2022), lo que contribuye, sin duda, a abordar un tema transversal como es la educación para la salud, tan fundamental para el desarrollo de las personas desde la infancia.
- Elaborar recursos que trasciendan las temáticas vinculadas con la discriminación visual y sonora de instrumentos, como pueden ser el abordaje de las potencialidades sonoras vocales, corporales y de los objetos, como así se señala tanto en el derogado RD 1630/2006 como en el vigente RD 95/2022 para 2º. ciclo. Otras ideas pueden sustentarse en el trabajo de la escucha activa, sobre sonidos (por qué no, con *software* que permita su manipulación, como Audacity), o la interpretación y creación musical. En línea con lo que se señala en el RD 95/2022, y también para mejorar y en parte asegurar la coherencia entre normativa y recursos ofertados en los repositorios institucionales, se podrían crear recursos cuyos contenidos girasen alrededor de la intención expresiva (a través del abordaje de diferentes rasgos de estilo musicales o calidades vocales) o el silencio.

Algunos textos académico-científicos insisten en que usar tecnologías digitales mejora el aprendizaje de la música (Cuervo et al., 2022). Por tanto, se podría decir que las tecnologías digitales pueden ayudar a aprender contenidos musicales. Pero Mangen (2010) advierte que, si los juegos de ordenador o las tecnologías interactivas se supone que apoyan el desarrollo del aprendizaje y de la alfabetización en la infancia, de algún modo, debemos aprovecharnos "y explotar las fortalezas particulares de la

tecnología en cuestión" (p. 425). En esta idea reside la necesidad de que se aborde la alfabetización digital en infantil para conseguir que el alumnado pase a ser un agente consumidor de productos digitales a ser un agente con potencial de creación de información digital (Murcia et al., 2018; tal y como se cita en Urbina y Solano, 2021).

Estas sugerencias pueden ser extrapolables para cualquier empresa que se dedique al diseño y creación de recursos didácticos digitales.

Los datos aportados en este capítulo nos ofrecen un panorama general, apoyado en números, de las características de los recursos digitales musicales para infantil en un repositorio institucional como *espazoAbalar*. Sería interesante que futuras investigaciones que continuasen esta estudiasen el uso de la música en los recursos de los repositorios institucionales, así como las características de los sonidos empleados en estos. Nuestro propósito es analizar de forma más detallada e individual alguno de ellos para obtener datos de corte más cualitativo, que puedan apoyar y ayudar a caracterizarlos de una manera más rica y detallada, especialmente en las esferas técnica y pedagógica, con el propósito de analizar el tratamiento de los contenidos, su secuenciación (de ser el caso), la consideración que se otorga a la evaluación, etc.

Agradecimientos

Este capítulo se deriva del proyecto "Los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y el hogar" (referencia: RTI2018-093397-B-100). Convocatoria 2018 de proyectos de I+D+I «Retos investigación» (Programa estatal de I+D+I orientada a los retos de la sociedad, Plan estatal de investigación científica y técnica y de innovación 2017-2020). Proyecto financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER); el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, y la Agencia Estatal de Investigación (AEI).

Referencias

Álvarez-Herrero, J-F., Martínez-Roig, R., & Urrea-Solano, M. (2021). Uso de las tecnologías digitales en educación infantil en tiempos de pandemia. *Campus virtuales, 10*(2), 165-174. http://hdl.handle.net/10045/117164

Bowker, G. C., & Star, S. L. (2000). *Sorting Things Out: Classification and Its Consequences.* MIT Press.

Cuenca, M. E., Ruiz Montes, F., & Pérez-Eizaguirre, M. (2021). El aula de música en primaria e infantil: recursos digitales para la adquisición de competencias musicales. En J.A. Marín, J.M. Trujillo, G. Gómez, y M.N.

Campos (Eds.), *Hacia un modelo de investigación sostenible en educación* (pp. 947-958). Dykinson.

Cuervo, L., Bonastre, C., y García, D. (2022). Tecnología digital en la educación musical infantil. *Praxis & Saber, 13*(32), e13201. https://doi.org/10.19053/22160159.v13.n32.2022.13201

Gibbons, S. (2004). Defining an Institutional Repository. *Library Technology Reports*, 4, 6-10. https://journals.ala.org/index.php/ltr/article/view/4378

Mangen, A. (2010). Point and Click: Theoretical and Phenomenological Reflections on the Digitization of Early Childhood Education. *Contemporary Issues in Early Childhood, 11*(4), 415–431. https://doi.org/10.2304/ciec.2010.11.4.415

Ruiz, M. C., y Hernández, V. M. (2018). La incorporación y uso de las TIC en Educación Infantil: un estudio sobre la infraestructura, la metodología didáctica y la formación del profesorado en Andalucía. *Pixel-Bit*, 52, 81-96. https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.06

Ruiz, E., y Santamaría, R. M. (2013). La formación musical en el profesorado de Educación Infantil. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico, 19*(especial marzo), 439-448.

Salinas, J. (2020). Educación en tiempos de pandemia: tecnologías digitales en la mejora de los procesos educativos. *Revista Innovaciones Educativas, 22*, 17-21. http://dx.doi.org/10.22458/ie.v22iespecial.3173

Selwyn, N. (2011). *Education and technology: key issues and debates.* Bloomsbury.

Urbina, S., y Solano-Fernández, I. M. (2021). Editorial: Tecnologías digitales para la enseñanza en Educación Infantil. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa, 76*, 1-6. https://doi.org/10.21556/ edutec. 2021.76.2129

Wood, P., & Smith, J. (2018). *Investigar en educación. Conceptos básicos y metodología para desarrollar proyectos de investigación*. Narcea.

Xunta de Galicia. (s.f.). Repositorio de contidos educativos. En *espazoAbalar*. https://www.edu.xunta.gal/espazoAbalar/espazos/recursos

Zancajo, A., Verger, A., & Bolea, P. (2022). Digitalization and beyond: the effects of Covid-19 on post-pandemic educational policy and delivery in Europe. *Policy and Society, 41*(1), 111–128, https://doi.org/10.1093/polsoc/puab016

La creación de recursos didácticos digitales para la etapa de Infantil

Miriam E. Aguasanta-Regalado
Universitat de Valencia
mieare@alumni.uv.es

Héctor Saiz-Fernández
Universitat de Valencia
saizfer@alumni.uv.es

Mónica López Iglesias
Universitat de Valencia
loimo@alumni.uv.es

1. Marco teórico

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han convertido en herramientas fundamentales del cambio social, transfigurando no solo las estructuras sociales sino también los hábitos y costumbres de la población mundial (Sánchez, 2019). Por lo que su manejo se considera una competencia vital para la participación en la nueva sociedad de conocimiento (INTEF, 2017).

En concreto, los materiales didácticos digitales (MDD) en la Educación Infantil han adquirido un mayor protagonismo. Tal y como Vidal (2015) explica estos recursos multimedia potencian el juego, la imitación y la acción mediante actividades creativas e interactivas que despiertan motivación en el alumnado.

En este sentido, se espera que los MDD favorezcan la construcción de espacios de enseñanza-aprendizaje donde el alumnado adquiera habilidades y conocimientos a través de experiencias de creación y producción (Area, 2019).

Asimismo, es importante tener en consideración la etapa evolutiva y de desarrollo del infante al momento de la selección o creación de estos materiales (Guernsey, 2013). De ahí que, el profesorado adquiere un nuevo rol, ya no solo de guía sino de productor y gestor de los recursos digitales (Gallardo et al., 2021).

Al respecto, se pueden encontrar distintas investigaciones (Area, 2019; Gallardo et al., 2020; Gallardo et al., 2021a; Gallardo et al., 2021b; Monsalve y Aguasanta, 2020) que destacan la importancia de la capacitación de los docentes en uso y aplicación de estas herramientas digitales. Explicando que para poder hacer un uso adecuado de los recursos educativos digitales y aprovechar todo el potencial que ofrecen es necesario que el profesorado adquiera y fortalezca estas competencias digitales.

Por ende, se considera que los docentes están ante la posición única y cambiante de asumir nuevos roles, ya que deben de ser guías del conocimiento, gestores de la nueva información y creadores de contenido (Girón et al., 2019).

Asimismo, como gestores o creadores de MDD el profesorado debe de tener en cuenta, desde el punto de vista de la educación inclusiva, la accesibilidad al contenido que provee el recurso y las representaciones visuales que se utilizan. De forma que se tengan en cuenta las necesidades específicas de cada estudiante en el aula y la visibilización de la multiculturalidad.

Sánchez-Labella (2018) explica que la representación de la diversidad tiene un valor pedagógico que aumenta al unirse a efecto socializador que tienen las nuevas tecnologías y las narrativas mediáticas. De manera que un MDD además de promover el desarrollo de ciertas capacidades, también favorece el desarrollo positivo de la identidad y el respeto a las distintas formas de ser y estar en el mundo.

De igual modo, Brown y Edouard (2017) explican que existe un mayor compromiso y conexión en la escuela cuando los estudiantes se ven reflejados en MDD a través de las diversas representaciones de la identidad racial, lingüísticas y de género.

Por ello se considera que el reconocimiento de la diversidad es un aspecto que debe quedar manifiesto en cada faceta de la educación, incluyendo el curriculum (Besalú y Vila, 2007; Bloom, 2021; Fernández et al., 2021; Pérez y Heredia, 2020; Rego et al., 2018) y los recursos didácticos digitales (Aguasanta et al., 2019; Brown y Edouard, 2017).

Así, partiendo desde estas ideas este estudio se plantean los siguientes objetivos:

- Analizar las características pedagógicas y tecnológicas del MDD en la etapa de Educación Infantil.
- Examinar la representación de la diversidad social en las imágenes del MDD analizado.

2. Método

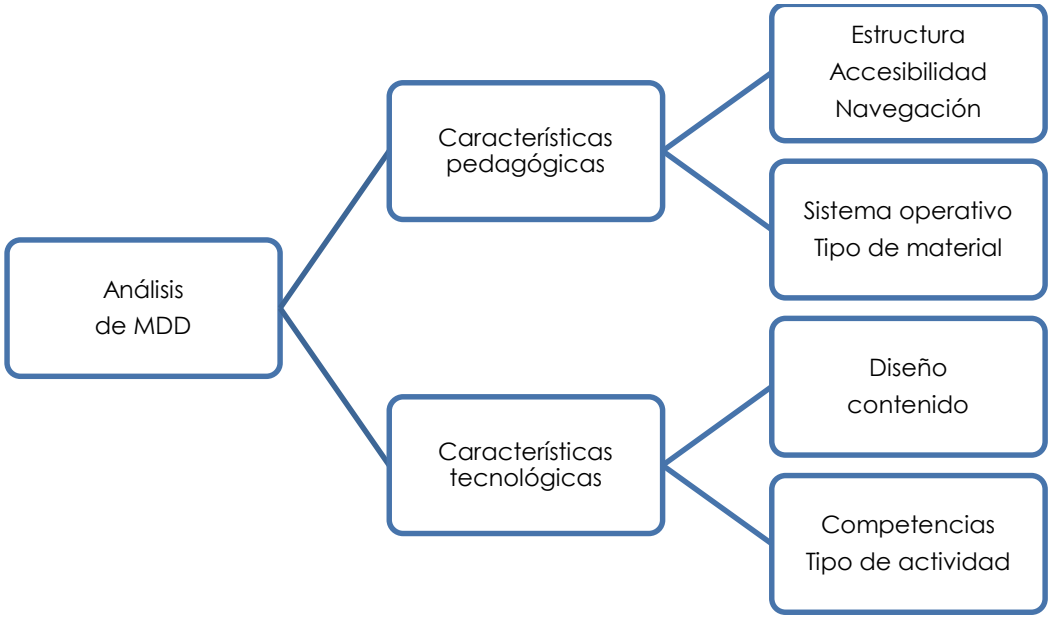
El presente trabajo es una investigación cualitativa que se enfoca en el análisis de los MDD creados por docentes, como forma de recaer en el avance de las tecnologías en la educación y las competencias del profesorado en el uso de la tecnología educativa.

En concreto, esta aportación se centra en el análisis de las características pedagógicas-tecnológicas de los recursos digitales creados por una maestra de educación infantil en el aula de 3 años.

Se hace uso del análisis de contenido por medio del instrumento *Guía para el análisis de materiales didácticos digitales* desarrollado en el proyecto Infanci@ Digit@l (RTI2018-093397-B-100). Este estudio emerge de dicho proyecto y es subvencionado por la Agencia Estatal de Investigación. A continuación, en la Figura 1 se presenta los aspectos que componen las dimensiones pedagógicas y tecnológicas de este análisis.

Figura 1

Dimensiones del análisis de MDD



3. Resultados

En la actualidad, la presencia de las TIC en la escuela promueve el surgimiento de nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje. En este escenario los docentes se ven ante el reto de asumir roles no solo de guías y mediadores sino también de creadores de contenido. De manera que el profesorado tiene que conocer estrategias de análisis y evaluación de los MDD, tanto de los que crea como los que consume, como agentes del aprendizaje (Cepeda et al., 2017). A continuación, presentamos el análisis del recurso didáctico digital enfocándonos en las dimensiones tecnológicas y pedagógicas.

En la Tabla 1 se detallan los datos más relevantes de los obtenidos en el estudio de los MDD seleccionados según las dimensiones anteriormente indicadas.

Tabla 1

Ficha de análisis descriptivo

Características tecnológicas	
Nombre del MDD	Videos Cuentacuentos
Número:	34
Duración aproximada	5 minutos
Sistemas operativos	Android, iOS, Windows, Mac y Linux
Plataforma	Google Drive
Acceso	Libre
Características pedagógicas	
Diseño	Sencillo, colorido y atractivo
Contenido	Educación Moral y para la Paz, con el cuento de las emociones y Educación para la Igualdad de Oportunidades de ambos sexos
Competencias	Lingüísticas, de atención y comprensión
Tipo de actividad	Descubrimiento/iniciación

Este material didáctico digital es una colección de 34 videos cuentacuentos elaborados por una docente de infantil. Fueron creados durante la emergencia del COVID-19 como estrategia para llegar a las familias y desarrollar experiencias de aprendizaje on-line. El recurso fue destinado para un aula de 3 años que acogía a 20 infantes.

La colección está organizada en orden de fecha de subida, desde el más reciente hasta el más antiguo. Como son videos almacenados en Google Drive, que es una aplicación multiplataforma, se puede acceder a estos desde

distintos sistemas operativos. Entre estos sistemas se encuentran Android, iOS, Windows, Mac y Linux.

En este caso, entre las características tecnológicas se destaca que este es un recurso de acceso abierto a través de Google Drive, que se puede descargar y compartir. El material presenta una estructura y diseño simple, de navegabilidad sencilla, con poca interactividad ya que solo se puede escuchar y ver el contenido del video. Esto significa que, la accesibilidad a la información es baja, ya que los sujetos con limitaciones sensoriales tendrían dificultad de acceder al contenido.

Respecto a las características pedagógicas se observa que este MDD posee un lenguaje audiovisual colorido y atractivo, con una velocidad adecuada a las características psicoevolutivas del alumnado. Por su contenido, se estima que se utiliza como recurso educativo para fomentar las competencias de lingüísticas, de atención y comprensión. Principalmente en esta etapa del desarrollo este MDD funciona como una fuente para adquirir vocabulario, favoreciendo el desarrollo de la creatividad y valores.

En este sentido, se podría considerar que es un material de tipo descubrimiento/iniciación, ya que a través de sus relatos los alumnos son introducidos a nuevos conceptos e ideas. Es una actividad que estimula la creatividad y la imaginación. Las historias que se relatan tocan algunos de los temas transversales de la Educación Infantil, como lo son la Educación Moral y para la Paz, con el cuento de las emociones; y Educación para la Igualdad de Oportunidades de ambos sexos, presentando cuentos con personajes principales femeninos. Sin embargo al final de cada cuento no se realiza ninguna reflexión que ayude a profundizar estos temas.

Asimismo, se constata que la representación de la diversidad social es baja, en concreto la representación de la diversidad sexual, funcional, cultural y etaria no siempre está presente. Solo uno de 34 videos tiene una representación un modelo de diversidad. La mayoría de los cuentacuentos son fabulas donde se presentan distintos animales. Por lo tanto, es un contenido que invisibiliza ciertos grupos, por lo que se debe plantear el fomento de valores y creencias de igualdad.

4. Discusión y conclusiones

En la actualidad, habitamos un escenario en los cuales las TIC están presentes en cada faceta de nuestras vidas e influyen en el desarrollo personal y académico de los infantes (Aguasanta et al., 2021). De ahí que resulte necesario analizar críticamente los MDD de acceso abierto, de editoriales o de elaboración propia.

En concreto, este estudio se centra en el análisis de MDD creados por una maestra de educación infantil en el aula de 3 años, durante el tiempo de confinamiento (Covid-19).

A partir del análisis se observa que el profesorado está asimilando y ejerciendo roles de gestores o creadores de MDD el profesorado como forma de responder a las necesidades del actuales. Por tanto, asumimos que los docentes están dando respuesta a las situaciones cambiantes y se están ocupando de los nuevos roles, ya que como explica Girón et al. (2019) estos deben de ser guías del conocimiento, administradores de la nueva información y creadores de contenido.

Respecto al objetivo *Analizar las características pedagógicas y tecnológicas del MDD para Infantil*, se destaca que a pesar de ser recursos con una estructura simple y accesibilidad a la información baja, estos se presentan como videos dinámicos que fomentan las competencias de lingüísticas, de atención y comprensión. De manera que funcionan como fuentes de nuevo vocabulario, que despiertan la imaginación.

Por otro lado, sobre el objetivo *Examinar la representación de la diversidad social en las imágenes del MDD analizado*, se encuentra que la visibilidad de la diversidad social es baja, en concreto la representación de la diversidad sexual, funcional y etaria no siempre está presente. Por lo tanto, consideramos que dicho contenido invisibiliza a ciertos grupos y limita el planteamiento de actividades que fomenten la percepción de valores y creencias de igualdad.

Estos resultados evidencian la necesidad de reflexionar sobre los principios de inclusividad al momento de crear recursos didácticos, teniendo en cuenta que estos deben de cumplir no solo con el propósito de la transferencia de conocimientos, sino que también con las normativas vigentes y aspectos planteados en la Agenda 2030 a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2015). Al respecto, la LOMLOE (2020) establece que:

> La educación es el medio más adecuado para desarrollar al máximo sus capacidades, construir su personalidad, conformar su propia identidad y configurar su comprensión de la realidad (…), fomentar la convivencia democrática y el respeto a las diferencias individuales, promover la solidaridad y evitar la discriminación, con el objetivo fundamental de lograr la necesaria cohesión social (p. 122868).

Además, siguiendo a Brown y Edouard (2017) se entiende que estos recursos no favorecerían al compromiso y conexión del alumnado con la escuela, ya que estos no se verían reflejados en el contenido del MDD. De modo que el profesorado como gestores o creadores de MDD deben de tener en cuenta, desde el punto de vista de la educación inclusiva, la accesibilidad

al contenido que provee el recurso y las representaciones visuales que se utilizan y crean. De forma que se tengan en cuenta las necesidades específicas de cada estudiante en el aula y la visibilización de la multiculturalidad.

Se considera que en las últimas décadas el cambio en los recursos educativos es intrínsicamente una transformación cultural y pedagógica tanto en la escuela como en los materiales didácticos (Area, 2019). Por tanto, en línea con lo expuesto, lo importante hoy en día es educar críticamente a los alumnos capacitándolos para hacer frente a los retos e inseguridades de la sociedad siglo XXI.

En este sentido, se estima que es de gran interés la creación e incorporación de MDD con contenidos que favorezcan el tratamiento diferenciado del alumnado en función de sus capacidades, su contexto social y cultural. Ya que como sostiene Parrilla (2006), la educación inclusiva es aquella que llega a todos y todas. En consecuencia, se considera que los MDD en Educación Infantil deben contener conocimientos de relevancia pedagógica y cultural, visibilizando la diversidad y facilitando la comprensión de la realidad (Besalú y Vila, 2007).

Esto contribuiría a alcanzar el modelo de educación inclusiva que unido a la justicia social considera la diversas como riqueza y busca responder las necesidades de todos los estudiantes (Ainscow, 2016).

Referencias

Aguasanta, M. E., Gallardo, I. M. y San Martín, Á. (2021). Modelos de representación de la diversidad étnica en la serie Miraculous: 3 Las aventuras de Ladybug y Cat Noir. *Revista Étic@ net, 21*(2), 393-415. https://doi.org/10.30827/eticanet.v21i2.21464

Aguasanta, M. E., Gallardo, I. M., Monsalve, L. y Fabregat, A. (2019). Análisis de recursos digitales para la inclusión y diversidad en Educación Infantil en E. Fernández-Díaz, C. Rodríguez-Hoyos y A. Calvo. (Ed.), *Activismo y tecnología: hacia una universidad comprometida con la educación crítica y emancipadora*. Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa. Libro de Actas XXVII Edición, (pp.281-286). Universidad de Cantabria.

Ainscow, M. (2016). *Struggles for equity in education*. Routledge.

Area, M. (2019). Reinventing Schools and Educational Materials in the Digital Society. En J. Rodriguez, T. M. Braga y E. Bruilllard (eds), *IARTEM 1991-2016: 25-years developing textbook and educational-media-research* (pp. 371-376). Andavira.

Besalú, X. y Vila, I. (2007). *La buena educación: libertad e igualdad en la escuela del siglo XXI.* Los libros de la Catarata.

Bloom, S. W. (2021). Subverting the Electronic Language Textbook to Make it Relevant. *Journal of Educational Technology Systems*, *50*(2), 172-187. https://doi.org/10.1177/00472395211037312

Brown, B. A. y Edouard, K. (2017). Looks like me, sounds like me! Race, culture, and language in the creation of digital media. *Equity & Excellence in Education*, *50*(4), 400-420. https://doi.org/10.1080/10665684.2017.1399097

Cepeda, O., Gallardo, I. M. y Rodríguez, J. (2017). La evaluación de los materiales didácticos. *RELATEC, 16*(2), 79-95. https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.79

Fernández, R., Pereiro, M. C., Cores, A. y Gonçalves, D. (2021). Las plataformas de materiales didácticos digitales en Educación Infantil: ¿están adaptadas a las características del alumnado? *Innoeduca: international journal of technology and educational innovation, 7*(2), 89-98. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12267

Gallardo, I.M., Castro, A. y Saiz, H. (2020). Interacción y uso de Tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Educatio Siglo XXI, 38*(1), 119-138. https://doi.org/10.6018/educatio.413441

Gallardo, I.M., Mariño, R. y Vega, A. (2021a). Creación de materiales didácticos digitales y uso de tecnologías por parte de los docentes de Primaria. Un estudio de casos. *Revista Ibero-americana de Educación, 85*(1) 39-60. https://doi.org/10.35362/rie8514063

Gallardo, I.M., Saiz, H., Aguasanta, M.E. y López, M. (2021b). Educar en la escuela infantil del siglo XXI: diálogo, inclusión y tecnología. Innoeduca. *International Journal of Technology and Educational Innovation, 7*(2), 75-88. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12112

Girón, V., Cózar, R. y González-Calero, J. A. (2019). Análisis de la autopercepción sobre el nivel de competencia digital docente en la formación inicial de maestros/as. *Revista Interuniversitaria Formación Del Profesorado, 22*(3), 193-218. https://doi.org/10.6018/reifop.373421

Guernsey, L. (2013). *Screen Time: How Electronic Media - From Baby Videos to Educational Software - Affects Your Young Child*. Basic Books.

INTEF (2017), *Marco Común de Competencia Digital.* [Archivo PDF]. http://blog.educalab.es/intef/2017/09/01/marco-comun-de-competencia-digital-docente

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 30 de diciembre de 2020, núm. 340, pp. 122868 - 122953.

Monsalve, L. y Aguasanta, M. E. (2020). Nuevas ecologías del aprendizaje en el currículo: la era digital en la escuela. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. *RELATEC, 19*(1), 139-154. http://dx.doi.org/10.17398/1695-288X.19.1.139

Parrilla, A. (2006). Conceptualizaciones de la diversidad y diversidad de respuestas educativas. En J. Zardel, E. Adame y A. Ortiz (Comps.), *Sujeto, educación especial e integración: Investigación, prácticas y propuestas curriculares* (pp. 9-78). UNAM.

Pérez, P. y Heredia, N.G. (2020). El curriculum oculto de estereotipos de género en adolescentes de secundaria. *Etic@net, 20*(2), 211-241. https://doi.org/10.30827/eticanet.v20i2.15787

Rego, L., Barreira, E. M. y Mariño, R. (2018). La representación de la diversidad social en los materiales didácticos digitales. *@tic. Revista d'innovació educativa*, (20), 63-71. https://doi.org/10.7203/attic.20.12118

Sánchez, V. (2019). *Las TIC en Educación Infantil (Expresión y comunicación)*. Editex.

Sánchez-Labella, I. (2018). Estilos de familias en las series de animación. Análisis de contenido de las series del canal temático infantil Neoxkidz. En N. Muñoz Fernández, J. Susi Oliveira, y A. Ortega Pérez (Coords.). *Aportación interdisciplinar a los retos de la comunicación y la cultura en el Siglo XXI* (pp.163-180). Ediciones Egregius.

UNESCO (2015). *Declaración de Incheon. Educación 2030*. [Archivo PDF]. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa

Vidal, M. P. (2015). Medios, Materiales y Recursos Tecnológicos en la Educación Infantil. *RELAdEI. Revista Latinoamericana de Educación Infantil, 4*(1), 161-188.

Documentación pedagógica y tecnologías digitales en Educación Infantil: visiones de las maestras y las familias

Emma M. Albert-Monrós
Conselleria d'Educació (Generalitat Valenciana)
emma.maria.albert@gmail.com

Aina Castell Cladera
Conselleria d'Educació (Generalitat Valenciana
acastellcladera303@gmail.com

Lorena Chinchilla Navarro
Conselleria d'Educació (Generalitat Valenciana)
lore.chn@gmail.com

Verónica Sanjuán Ferrero
Conselleria d'Educació (Generalitat Valenciana)
veruss24@gmail.com

1. Introducción

La siguiente aportación forma parte de un proyecto de investigación-acción que se está desarrollando en las aulas de segundo ciclo de Educación Infantil de un centro público situado en una localidad cercana a la ciudad de Valencia. En el ciclo de Educación Infantil de dicho centro contamos con alumnado desde los 3 a los 6 años (2º ciclo). El equipo docente está formado por seis tutoras y dos maestras de apoyo, que se encargan de propuestas de lengua inglesa y de psicomotricidad, además de ser referentes de apoyo en las aulas.

Esta iniciativa surge a partir de un proceso de reflexión amplio por parte del equipo docente acerca de la infancia, escuela y el aprendizaje que se desgrana en diferentes aspectos de interés pedagógico.

Cabe señalar que este proceso de reflexión nace antes de la situación de pandemia a causa del impacto de la COVID-19 y se afianza a partir de la situación posterior de regreso a las clases con restricciones de acceso y participación por parte de las familias en la vida del centro.

En el marco de las circunstancias mencionadas tratamos de compensar esta realidad con el uso de las tecnologías digitales y la documentación pedagógica mediante textos descriptivos y narrativos acompañados de fotografía, vídeos o infografías que se envían a las familias a través de diferentes medios digitales.

Más concretamente, en esta indagación, un grupo de maestras de educación infantil, tratamos de explorar y analizar las maneras de comunicar a las familias la vivencia de lo cotidiano a través del uso de las tecnologías digitales y la documentación pedagógica en aulas de 3, 4 y 5 años.

Cabe señalar que el planteamiento pedagógico de esta propuesta se sustenta en referentes curriculares (Decreto 38/2008, Decreto 100/2022) y teóricos que se amparan en la Escuela Nueva y el Constructivismo (Sanchidrián y Ruiz, 2010) partiendo de una concepción rica de la infancia (Malaguzzi, 2011) y reconociendo la complejidad del aula (Morin,1997; Hoyuelos y Riera, 2015). Así, el infante es entendido como persona capaz e inteligente portadora de derechos (ONU, 1989) y con una cultura específica movido por el deseo de comprender la realidad que le envuelve (Ferri, 2019).

Esta concepción rica de infancia, como señala Altimir (2014), nos lleva a la necesidad de crear contextos que posibiliten la observación para comprender cómo los infantes construyen este conocimiento. Los elementos recogidos de esa observación se ordenan, se interpretan, toman sentido y constituyen la documentación pedagógica. Esta documentación pedagógica supone un testimonio de la experiencia vivida y la asunción de un rol reflexivo y abierto por parte del docente que genera una relación educativa basada en el diálogo y la escucha.

Como apuntan Galardini et al., (2013) la documentación pedagógica permite a los infantes reconocer su evolución, interiorizar la experiencia vivida, y tomar conciencia de que aquello que dicen, piensan, y hacen tiene gran valor además de relevancia para el grupo. Asimismo, la documentación satisface la necesidad de los niños y niñas de volver a pensar sobre sus experiencias, les permite apreciar nuevos matices sobre lo vivido y afianzar vínculos de afecto. Al mismo tiempo, construye y refuerza el sentimiento de pertenencia e identidad del grupo.

La documentación pedagógica, como señalan Hoyuelos (2007) y Galardini et al., (2013) permite a las familias *leer* las experiencias y la cotidianidad que estas no ven, las hace partícipes y les permite comprender el sentido de las propuestas escolares. Sostenemos junto con Hoyuelos y Riera

(2015) que documentar es dejar constancia estética y narrada de manera visual, audiovisual y escrita de las experiencias vividas en las aulas. Cabe señalar que documentar aporta visibilidad a la imagen del infante, del adulto, y la educación y *es una herramienta de reflexión* conjunta que nos permite t*omar conciencia crítica* de la propia práctica.

Así de acuerdo con Ferri (2019), concebimos que la documentación pedagógica es una *estrategia de pensamiento y operativa* que puede dar fuerza a la acción educativa, contribuyendo de forma determinante a definir su identidad y su calidad. En este sentido, sostenemos que documentar tiene diferentes significados, dimensiones, o vertientes.

En el ciclo de infantil tenemos presente el carácter pluridimensional de la documentación pedagógica y es por ello que concebimos la gran riqueza que aporta el documentar para los infantes, para las familias, para la reflexión del equipo docente y para la comunidad educativa en su conjunto. Estamos en el camino de explorar todo su potencial.

Teniendo en cuenta la concreción de nuestro objeto de investigación que versa sobre cómo se establece la comunicación de lo cotidiano a las familias mediante el uso de las tecnologías digitales, nos formulamos una serie de preguntas nos orientan en nuestra investigación.

- ¿Cómo podemos comunicarnos con las familias? ¿Qué canales podemos utilizar?
- ¿Cómo hacer posible esta comunicación ante la situación COVID?
- ¿Cómo cultivar el vínculo familia-escuela ante esta situación?
- ¿Podrían estas estrategias ayudarnos a definir una línea metodológica común?

Estos interrogantes nos guían en nuestra indagación sobre la experiencia vivida apoyándonos de forma continua en el diálogo entre compañeras a partir de procesos de documentación en el aula que vamos desarrollando y las decisiones que como ciclo de infantil vamos tomando.

2. Descripción de la experiencia

Como apunta Elliot (2009), los docentes que estamos inmersos en un proceso de investigación debemos transitar por una serie de etapas y fases. A través de la lectura de referentes, el intercambio de experiencias y la reflexión sobre la propia práctica nos sumergimos en un diálogo con autores, actores y escenarios diversos que nos llevan a pensar en diferentes propuestas para trasladar la cotidianidad del aula.

Dos de los ejes fundamentales dentro de la cotidianidad de las aulas de infantil son el juego y el diálogo (Gallardo, 2015) presentes en los diferentes momentos de la jornada. Acorde con estos principios, y como se observa en la (Figura 1), la distribución de nuestras aulas es descentralizada: contamos con microespacios (atelier de arte, espacio de biblioteca, espacio de los números, espacio de las letras y de los mensajes, espacio de construcción o minimundo, espacio sensorial, de experimentación y descubrimiento, espacio de juego simbólico... que van evolucionando y cambiando), así como un espacio (alfombra, asamblea...) para el encuentro del grupo y la gestión de la jornada diaria.

Figura 1

Distribución de aulas por microespacios



Nota: ejemplo de aula de 4 años (izquierda) y aula de 5 años (derecha) con distribución descentralizada.

Esta organización favorece la observación en el aula que se apoya en procedimientos como el registro de audio, de vídeo, el cuaderno de la maestra, etc. y materializa a través de documentos digitales con fotografías y texto escrito en pdf, vídeos de experiencias de aula, collages fotográficos que se envía a las familias mediante el correo electrónico y la plataforma Telegram.

Como equipo docente, creemos necesario el desarrollo de todos los lenguajes y modos de percepción específicos de estas edades con el fin de desarrollar todas sus potencialidades. Por eso las propuestas, los talleres, los espacios en el aula, los proyectos globalizados que trabajamos... tienen en cuenta este aspecto y dan la misma importancia a todos los lenguajes como medios de expresión y representación (Bassedas et al., 2012).

Estas situaciones de aprendizaje son las que después documentamos y hacemos llegar a las familias a través del correo electrónico al finalizar un trimestre, al terminar algún proyecto o, en ocasiones, después de una situación emergente que se ha dado en el aula y que ha suscitado intereses de aprendizaje.

Asimismo, se realizan documentaciones pedagógicas de talleres relacionados con la psicomotricidad fina, las propuestas de acompañamiento en los procesos de iniciación a la lectura y escritura, los momentos de juego en

los microespacios del aula, las propuestas o juegos de lógica matemática, las dinámicas en las sesiones de psicomotricidad o las festividades.

De esta forma, acercamos la vida de la escuela a las familias, ya que pueden leer y ver, a través de las fotografías, situaciones que se dan en el aula y las diferentes propuestas pedagógicas. Además, pensamos que la documentación pedagógica también ayuda al desarrollo del metaconocimiento por parte de los infantes ya que, transcurrido el tiempo, pueden verlas junto a las familias para ser conscientes de lo que estaban haciendo, de su evolución y acordarse de vivencias que han tenido en el aula.

A continuación, mostramos algunos ejemplos de documentaciones de experiencias de aula a través de las cuales tratamos de comunicar nuestra manera de entender la experiencia escolar.

- **Documentación de talleres o propuestas en el aula**

En el taller de psicomotricidad fina (Figura 2) se plantean juegos diversos donde los infantes realizan procesos como: ensartar, hilar, recortar, perforar, trasvasar… vinculados a retos relacionados con las propuestas de aula. Estas actividades favorecen la autonomía del infante y la evolución en habilidades motoras finas como la coordinación, la fuerza y la agilidad.

Figura 2

Taller de Psicomotricidad fina



Nota: extracto de documentación realizada durante el curso 2020-2021.

- **Documentación de proyectos**

A lo largo del curso, solemos realizar diferentes proyectos en el aula en los que también colaboran las familias. Con ellos, pretendemos acercar la realidad a nuestros infantes, dándoles la oportunidad de descubrir, conocer y experimentar en su entorno más próximo (Figura 3).

Figura 3

Proyectos de aula



Nota: extractos de "M'agrada la tardor" (izquierda) y "El cos humà" (derecha), curso 2021-2022.

- **Documentación de situaciones emergentes**

También se documentan otros momentos de aprendizaje en aula que surgen de un acontecimiento que capta el interés del grupo. or ejemplo, la figura 4 muestra la descripción y transcripción de una conversación en asamblea a partir de la idea que tuvieron en la clase de 5 años de montar una heladería en clase para jugar después del verano.

Figura 4

Una heladería en la clase

UNA GELATERIA A LA CLASSE.

Amb la tornada de les vacances de l'estiu ens retrobem a l'escola amb il·lusió i ganes de compartir les experiències de l'estiu i conèixer com serà la nostra classe, abraçar i jugar als amics, conèixer quines sorpreses te preparades la mestra,...

Entre somriures, abraçades, i una miqueta de nervis anem reprenent els hàbits i rituals a l'escola i anem compartint en les converses d'aula les experiències a la platja, a la piscina, al poble, estades amb la família.... també en les jocs espontanis i representacions gràfiques es manifesten aquestes experiències (dibuixos?)

EL joc simbòlic apareix de moltes maneres reflectint com l'infant compren, reelabora i resol experiències de la vida quotidiana. Un exemple d'això el vam observar quan Diego, un infant d'una de les classes de 5 anys, el primer dia d'escola a la tornada de les vacances, als taller de l'horta (plantó de lletuga) va decorar el cossiolet amb diferents colors, mentre imaginava i verbalitzava que cadascun dels colors que anava afegint era un sabor meravellós d'un gelat arc de Sant Martí.

Observació a la classe 5B. Tutora: Lorena. Suport: Emma.

- Dia 13-09-22
- Hora 10.15

En una conversa de classe mentre la mestra i els infants conversen sorgeix el tema d'ambientar un dels nous espais que encara no te "joguets" la mestra tutora introdueix el tema del nou espai coneixent aquests interessos després de les vacances i prepara uns materials comprats el dia anterior que comenta als infants.

Lorena comença l'assemblea fent una observació del racó de joc simbòlic que en aquets moment està buit però que els infants ja s'han apropat a jugar a ell simulant, mitjançant el gest amb objectes "invisibles", que es troben a una tenda/mercat/gelateria... (sense objectes imaginen i juguen)

De manera conjunta a la assemblea s'inicia una conversa on van deduint i comentant el seu ús a l'espai. Una de les qüestions que dona inici a la conversa guiada va ser:

"Yo cojo mis verdures del secano i ya està"- Sergio

Sergio té una idea, ell te un secà on hi ha moltes verdures i podria portar a l'escola... Què més podem vendre?-Lorena

(el mateix Sergio només diu això Lorena, torna a intervindré per compartir una nova idea)

¡Tengo una idea! También podemo poner helados.-Lorena

Com en una...-Lorena

Com en una gelateria- Altres infants.

Qui ha estat en una gelateria?-Lorena

(murmull en la classe on comenten que sí ha estat en la gelateria).







Nota: extracto de transcripción, curso 2022-2023.

- **Documentación a través de Telegram**

También se suelen enviar otros tipos de documentación a través de la plataforma Telegram, ya que es una de las herramientas que más se utiliza en nuestro centro para comunicarnos con las familias. En este caso, suele ser un material en formato de vídeo (Figura 5), donde se documentan las actividades, experiencias o momentos que han vivido los infantes en el centro durante una festividad, día conmemorativo u otros proyectos que se estén llevando a cabo en el centro. En otras ocasiones, utilizamos una composición tipo collage acompañada de un texto o una infografía (Figura 6).

Figura 5

Comunicaciones a través de Telegram



Nota: documentación pedagógica a través de video (izquierda) y mensaje explicativo acompañado de fotografías sobre propuestas de otoño (derecha), curso 2020-2021.

Figura 6

Infografías sobre festividades



Nota: celebración de "Halloween" y "Festa de la tardor" curso 2020-2021.

3. Resultados

Tras la creciente utilización de las tecnologías para comunicarnos con las familias, así como la realización de nuestras documentaciones para trasladar la vida en el centro a las mismas, vimos la necesidad de conocer cuál es su opinión. Por tanto, decidimos realizar un formulario a través de la plataforma *Google Forms*, para conocer sus valoraciones, ver qué necesidades se habían cubierto durante y después de la COVID, y cuáles no; y así, extraer información para poder mejorar nuestra comunicación a través de los diferentes canales tecnológicos que utilizamos.

Una de las bondades del instrumento *Google Forms* ha sido la de poder realizar diferentes tipos de preguntas y analizar sus respuestas mediante gráficos de resultados o mediante respuestas redactadas por las familias sobre algunas preguntas más abiertas, que permiten una expresión con más matices.

Con esta información podemos asegurar que para las familias resulta una experiencia positiva y muy enriquecedora el recibir documentaciones pedagógicas.

En cuanto a los canales de comunicación que les resultan más útiles el Telegram y el correo electrónico son los medios que se encuentran mejor valorados (90% y 80% de las respuestas). Las preguntas más abiertas han permitido comprender que, aunque las documentaciones de historias de aula (trimestrales o de proyectos) no sean una información tan inmediata, la documentación pedagógica con relatos narrativos les resulta muy interesante en diferentes sentidos.

En cuanto a la pregunta: *¿Crees que la documentación pedagógica ha permitido cultivar la relación familia-escuela cuando las familias no podían entrar en el centro ante la situación COVID? destacamos algunas de las respuestas escritas por las familias, que citamos textualmente:* "Acercaba más el trabajo del aula a las familias. Era como si les viéramos por un agujero."/ "Sí, porque podíamos ver y comentar con los niños y niñas lo que habían estado haciendo a lo largo del curso.", "Estàvem plenament informades i molt involucrades encara que fos en la distancia".

En este sentido, podemos entender cómo este documento pedagógico ha permitido a las familias sentirse más próximas a la educación de sus hijos e hijas en momentos dónde era muy complicado entender que pasaba de puertas para adentro de la escuela. Además, se suma la idea de proximidad a sus hijos e hijas y la mejora en cuanto a la comunicación con ellos, ya que el soporte imagen, junto a la narración o descripción permite establecer diálogos e intercambios de experiencias de una forma menos abstracta.

Por otra parte, ante la pregunta *¿Te gusta recibir Documentación pedagógica? ¿La consideras útil y provechosa? De* todas sus respuestas

extraemos que la documentación aporta información pedagógica que ayuda a las familias a entender la línea metodológica del ciclo de infantil, a comprender y valorar los procesos de aprendizaje de los infantes y no tanto los resultados. Además, ésta permite a las familias observar momentos de relación entre su hijo o hija y sus iguales (vertiente social de la escuela) lo que favorece una mayor comprensión de las necesidades y relaciones en la infancia. Asimismo, las documentaciones compartidas en el hogar potencian la comunicación y la expresión oral del infante y favorecen su autoestima, ya que se sienten protagonistas de la historia, hecho que fomenta su motivación acerca de la escuela y las experiencias que allí vive.

En relación a cómo favorece la comunicación familia-escuela y la proximidad entre docentes-familias, son interesantes las siguientes afirmaciones que demuestran, además, que esta comunicación mejora la opinión acerca del valor de nuestro trabajo: "Te acerca al día a día de tu hijo y ves las cosas que hacen, lo considero muy positivo, acercar a las familias al aula.", "Una imagen vale más que mil palabras. Con sus dibujos, documentos del aula podemos entender mejor el trabajo tan grande que hace el profesorado en el aula."

Finalmente, apuntamos que esta toma de contacto para conocer la opinión de las familias nos permite recoger propuestas de mejora o deseos de las mismas en relación a la documentación pedagógica. Algunas de las respuestas han sido de agradecimiento, reconocimiento del trabajo y otras manifiestan su deseo de recibir más.

4. Discusión y conclusiones

Tras el análisis de las opiniones recogidas de las familias y la reflexión en el equipo docente retomamos las preguntas de investigación.

En lo que refiere a *cómo podemos comunicarnos* con las familias y los *canales* que podemos utilizar, el Telegram y el correo electrónico se han mostrado cómo los medios de comunicación digitales más valorados para trasladar de forma digital la cotidianidad del aula, especialmente cuando éstas no podían entrar al centro.

Respecto a *cómo cultivar el vínculo familia-escuela* consideramos que las documentaciones de aula, tanto las más inmediatas a través de Telegram como las más narrativas enviadas a través de correo electrónico, nos han permitido dejar testimonio de experiencias de crecimiento y desarrollo vital a través de las cuales tejemos vínculos y construimos saberes que quedan recogidos para ser compartidos, revividos, repensados…

En cuanto a la posibilidad de que estas estrategias puedan ayudarnos a definir una *línea metodológica común*, cabe señalar que la documentación

pedagógica se ha evidenciado como un proceso que se abre a sucesivas reflexiones e interpretaciones entre agentes implicados en la tarea educativa: maestros, educadores, familias, infantes y la comunidad. Para nosotras supone una manera de construir una cultura escolar conjunta y nos sitúa en continuo aprendizaje y debate pedagógico.

Esta indagación que hemos iniciado continúa en construcción, pues seguimos explorando posibilidades comunicativas a través de las tecnologías digitales, al tiempo que nos apoyamos también en ellas para captar esas *huellas* de aprendizaje en las aulas. Con ello, estamos en el camino de ir construyendo nuestra identidad como ciclo y como escuela.

Referencias

Altimir, D. (2014). Escoltar per documentar. En Xarxa Territorial d'Educació Infantil a Catalunya (ed.). *Documentar la vida dels infants a l'escola* (pp. 35-49). Associació de Mestres Rosa Sensat.

Bassedas, E., Huguet, T., y Solé, I. (2012). *Aprender y enseñar en educación infantil.* Graó.

Decreto 100/2022, de 29 de julio, del Consell, por el cual se establece la ordenación y el currículo de Educación Infantil. Diario Oficial de la Comunidad Valenciana, 10 de agosto de 2022, núm. 9402, pp. 41032 - 41161.

Decreto 38/2008, de 28 de marzo, del Consell, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad Valenciana. Diario Oficial de la Comunidad Valenciana, 3 de abril de 2008, núm. 5734, pp. 55018 - 55048.

Elliot, J. (2009). *El cambio educativo desde la investigación acción.* Morata.

Ferri, G. (2019). *I ara què? Escrits d'un inconformista pedagògic*. Associació de Mestres Rosa Sensat.

Galardini, A.L., Iozzeli, S., Davoli, M. y Tognetti, G. (2013). *Documentar: afinar els ulls per captar moments*. Associació de Mestres Rosa Sensat.

Gallardo, I. M. (2015). Aprender como forma de relación en Educación Infantil. ENSAYOS, *Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, *30*(2), 37-52.

Hoyuelos, A. (2007). Documentación como narración y argumentación. *Aula de infantil,* 39, 5-9.

Hoyuelos, A., y Riera, M. A. (2015). *Complejidad y relaciones en educación infantil*. Octaedro.

Malaguzzi. L. (2011). *La educación infantil en Reggio Emilia.* Octaedro.

Morin, E. (1997). *Introducción al pensamiento complejo*. Universidad de Valladolid.

Organización de las Naciones Unidas (ONU), 20 de noviembre de 1989, *Convención sobre los Derechos del Niño.* https://www.un.org/ es/ events/childrenday/pdf/derechos.pdf

Sanchidrián, C. y Ruiz, J. (2010). *Historia y perspectiva actual de la educación infantil.* Graó.

Respuesta evaluativa de las familias canarias sobre los Recursos Educativos Digitales en Educación Infantil

Miriam González González
Universidad de La Laguna
mgongonz@ull.edu.es

Cecilia V. Becerra Brito
Universidad de La Laguna
cbecerra@ull.edu.es

Anabel Bethencourt Aguilar
Universidad de La Laguna
abethenc@ull.edu.es

María Inmaculada Fernández Esteban
Universidad de La Laguna
mesteban@ull.edu.es

1. Introducción

El acceso, el uso y la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en nuestro día a día y en nuestro aprendizaje conforman la ya conocida sociedad del conocimiento (Iniesta-Bonillo et al., 2013). Tanto para el aprendizaje como para el divertimento, el uso de las tecnologías digitales por parte de las y los menores es una opción a la que es cada vez más común acudir. Esta tendencia se puede ver reflejada, incluso, en la nueva ley educativa LOMLOE (Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre), que en uno de sus decretos establece la necesidad de propiciar la alfabetización digital incluyendo "el acceso a la información, la comunicación y la creación de contenidos a través de medios digitales, así como el uso saludable y responsable de herramientas digitales" (Real Decreto 95/2022, p. 14571).

La introducción de las TIC en el ámbito educativo requiere el aprovechamiento de las potencialidades latentes que esta ofrece para que el alumnado pueda verse beneficiado, hecho que se observa en las numerosas publicaciones dedicadas a este tema relevante en las distintas etapas educativas que integran el sistema educativo. No obstante, la integración didáctica de las TIC en la etapa de segundo ciclo de Educación Infantil recibe apoyos, pero también cuestionamientos por parte de familias y docentes. Tal realidad es entendible cuando es una etapa en la que hay escasa integración tecnológica (Escofet et al., 2019) y donde menos énfasis se encuentra en la literatura académica (Ramírez y Solano-Fernández, 2021).

El inicio del contacto y la familiarización con la tecnología ha sido objeto de debate (Nogueira y Ceinos, 2015) y, a pesar de que hay evidencias de que este primer contacto se ha vuelto cada vez más precoz (Zubizarreta et al., 2018), al mismo tiempo se sostienen discursos sobre la necesidad de minimizar el contacto con las nuevas tecnologías en esta etapa.

En esta línea, es vital entender la influencia de las valoraciones que se hagan respecto al uso de recursos digitales en la infancia que inciden en las acciones educativas posteriores. Hay autores que afirman que la irrupción de los dispositivos digitales conectados a la red son objetos de preocupación, especialmente en la infancia (Garitaonandia et al., 2020), pero también se debe mencionar que la falta de conocimiento y formación acerca de hábitos saludables en el uso de TIC específicos para la etapa de 3 a 6 años de edad puede influir en el tipo de uso de los dispositivos y de los recursos digitales que se observa en algunos menores y en las estrategias para su adecuada gestión, es decir, las prácticas con TIC en la infancia irán en concordancia con las perspectivas de aquellas personas que influyen en su consumo, tanto en el entorno escolar como en el familiar.

El profesorado de infantil, por su parte, considera necesario anteponer la promoción de estrategias de comunicación social, de crecimiento personal y de descubrimiento del entorno para un adecuado desarrollo del infante, por lo que las valoraciones de cada docente acerca de la inclusión de la tecnología en la etapa Infantil podrían variar en función de las distintas edades que comprende cada ciclo (Ruiz y Hernández, 2018) y las distintas necesidades psicomotoras que se observan en cada una de ellas.

El acceso de niñas y niños a dispositivos tecnológicos de diversa índole está siendo cada vez más generalizado (Nogueira-Pérez y Ceinos-Sanz, 2015), aunque la percepción de las familias parece estar más relacionada con el nivel socioeducativo y económico de sus progenitores que con la disponibilidad de los mismos en el hogar (Jiménez-Morales et al., 2020). Reafirmando esta idea, Rodríguez-Caballero y Fernández-Olaskoaga (2022) establecen una relación entre el nivel de implicación de las familias en los estudios de sus hijos e hijas y

un mayor nivel socioeconómico. Por otro lado, tal implicación se ve facilitada por la introducción de herramientas para la comunicación familia-escuela a través de aplicaciones de mensajería instantánea, aunque ello no garantiza que se pueda aumentar el interés de las familias en la comunicación (Hernández et al., 2017).

El colectivo infantil valora especialmente los recursos digitales con finalidad lúdica (González, 2021), la interacción en los mismos y la realización de actividades como ver vídeos, imitar vídeos musicales y seguir tutoriales en torno a manualidades (Fernández-Ruiz, 2021). El uso de dispositivos tecnológicos precisa de la supervisión y guía del menor por parte de una persona adulta responsable. En el contexto escolar el acompañamiento lo lleva a cabo el profesorado, quien influye en la manera en que integra la tecnología en las actividades de aprendizaje que desarrolla en base a su valoración previa y personal sobre la inclusión de las TIC en la etapa. En el contexto del hogar se trata de las familias quienes deben acompañar en el contenido y el tiempo de uso al que se exponen sus hijos e hijas al emplear tales medios (Álvarez-Herrero et al., 2021; Siraj y Romero, 2017).

El período de confinamiento por COVID-19 precisó una rápida respuesta por parte del profesorado de infantil, que puso a prueba el nivel de Competencia Digital Docente que habían desarrollado hasta entonces. Como resultado, en ocasiones se observaron carencias y dificultades para afrontar la docencia de la etapa a través de medios telemáticos (Álvarez-Herrero et al., 2021). Dar respuesta a las necesidades formativas del colectivo docente y de las familias podría influir en las valoraciones que ofrecen acerca del uso de TIC y Recursos Educativos Digitales (RED) en la infancia, en función del contexto individual, el tiempo de uso y los contenidos a los que se acceden, y resultar en una mejora en el desarrollo psicoevolutivo del alumnado. El trabajo conjunto entre progenitores y docentes podría ayudar a establecer cierto equilibrio entre las prácticas con recursos digitales que se llevan a cabo en el aula y en el hogar. Establecer pautas adecuadas en función del uso lúdico o educativo de los recursos digitales puede promover una integración más saludable de este tipo de tecnología, que influiría en las valoraciones hacia las mismas y en la manera en que repercuten en el colectivo infantil de 3 a 6 años.

2. Método

El objetivo de este trabajo es describir la valoración que las familias de niños y niñas del segundo ciclo de Educación Infantil hacen de los Recursos Educativos Digitales utilizados en la escuela y el hogar. Para responder a este fin se ha realizado un análisis de contenido cualitativo a partir de la aplicación de tres grupos de discusión que han sido llevados a cabo de manera online, por medio de la plataforma Google Meet.

2.1. Descripción de la muestra

La muestra ha estado compuesta por 16 padres y madres del segundo ciclo de Educación Infantil, de centros públicos, privados y concertados de la Comunidad Autónoma de Canarias. Para la selección se partió de un procedimiento no probabilístico intencional. La composición de los grupos ha sido heterogénea en cuanto a los criterios de selección antes mencionados.

En el primer grupo han participado 3 padres y 2 madres, con hijos e hijas en centros concertados (n=3), públicos (n=1) y privados (n=1). El segundo grupo de discusión ha estado formado por dos madres y un padre con hijos e hijas en centros públicos (n=2) y concertados (n=1). Por último, el tercer grupo ha estado formado por 5 madres y 3 padres, en centros concertados (n=6) y públicos (n=2).

2.2. El grupo de discusión: instrumento de recogida de información

Según Kitzinger y Barbour (1999) se entiende por grupo de discusión un debate de grupo en la medida en que el investigador o investigadora estimule activamente la interacción del grupo y esté atento a ella (Babour, 2013). La aplicación de este instrumento precisa del control y el estímulo del debate, pero también requiere la organización de preguntas y establecer los enunciados de las categorías.

Las categorías han servido para orientar el análisis y encontrar los indicadores que dan sentido a cada una de ellas de manera inductiva. En los grupos de discusión hemos partido de cuatro categorías: Valoración de los RED, Uso de los RED y los Materiales Didáctico Digitales (MDD), Influencia económica de los RED y por último la categoría Coronavirus y RED. Aunque no se habían descrito los indicadores previamente a su administración, todas ellas estaban caracterizadas.

2.3. Procedimiento de análisis

Una vez recogida la información y transcrita a partir de las grabaciones de vídeo, hemos utilizado el software AtlasTi para el análisis cualitativo de datos.

La creación del proyecto ha sido realizada por una de las investigadoras (administradora) que participa en el análisis, este paso ha consistido en la inclusión de las transcripciones de los grupos de discusión en un proyecto de análisis (PA), utilizando el programa de análisis cualitativo Atlas TI. Tras analizar los tres documentos, creando los códigos que dan significado a cada una de las categorías, encontrando los indicadores de manera inductiva y realizando la validación interjueces a partir de 4 análisis simultáneos. Este procedimiento ha servido para obtener la fiabilidad en el instrumento y el análisis. Se ha utilizado el alfa de Krippendorff (Krippendorff, 2011), cuyo resultado ha sido 0.61 que, según los valores de un coeficiente aplicado por Hudges (2021), representa un acuerdo sustancial (0,6 < a 0,8).

En cuanto a la valoración de los RED, encontramos los indicadores: Aceptación de la tecnología; Crítica, resistencia o miedo; Diferencias de tareas con TIC por género; Formación del profesorado; Formación para las familias, Formación para alumnado; Formación sobre el control; Preferencia; Preferencia de uso en familia; Selección de materiales; y Tecnología y juegos tradicionales.

3. Resultados

Los resultados indican que la mayoría de las familias normalizan y aceptan la tecnología digital en los hogares, aunque se aprecian distinciones en el nivel de frecuencia y del modo en el que éstos son utilizados. Considerando la situación vivenciada en la época de confinamiento, las familias entienden que los dispositivos digitales han formado parte de la realidad de sus hijos e hijas y, en su mayoría, perciben su utilización como una característica normal en la actualidad y en el futuro.

> Todo en exceso es malo, vivimos en la era de la tecnología y no se la podemos esconder. Por lo tanto, no puedes tampoco negarle al avance que va a tener en su día a día (GD3).

Por otro lado, las familias destacan de forma negativa en el uso de estos dispositivos los efectos que aprecian en el estado de ánimos, en la rapidez e inmediatez de sus deseos e incluso, según detectan en alguno de sus hijos e hijas, parecen olvidar las normas de conducta que preceden al solicitar y pedir algo de forma educada. Otro tema de preocupación en la valoración de las familias es el efecto de la publicidad y el impulso que puede desarrollar en sus deseos, cuestión que se complica cuando, según las familias, existen una gran variedad de aplicaciones que incluyen grandes cantidades de contenido de estas características.

La exposición, el control del contenido que visualizan o con el que interactúan, así como el tiempo y frecuencia del uso de estos recursos podría ser distinto en función de cada contexto familiar. Además, las familias comentan que esta preocupación se agravó en la situación debida al confinamiento por la COVID-19.

> Recuerdo este verano pensar cuantas horas sería lo adecuado, según la edad, para el uso de las pantallas, porque empecé a preocuparme (GD3).

En este sentido, las familias entienden que la formación sobre el uso de la tecnología en la infancia es una cuestión relevante tanto para el profesorado, como para sus hijos e hijas y para ellas mismas. El asesoramiento sobre el uso de los controles parentales, el disponer de unos criterios de selección de recursos coherentes a las edades de sus hijos e hijas, así como conocer cómo utilizar ese tipo de recursos y la necesidad de favorecer la supervisión y el

acompañamiento, son, en opinión de las familias, cuestiones que se deben seguir incentivando dentro y fuera del contexto escolar.

> Para una buena formación sobre eso, hace falta una elección adecuada y buena de estos recursos, previamente. No solo para la presentación de los contenidos, sino en el manejo de la aplicación o del recurso en sí (GD3).

La situación debida a la pandemia también supuso una exposición de las necesidades y carencias que el profesorado y las propias familias tienen en su formación. Las familias entienden que el nivel informativo y competencial no es el mismo y que esto agudiza la brecha digital presente.

La formación que tienen los y las menores sobre el uso de los recursos digitales también supone preocupación por padres y madres. Sin embargo, al contrario de lo que perciben en las familias y en el profesorado, las preocupaciones no están tan encaminadas hacia el uso técnico de la tecnología sino por el impacto conductual y en las interpretaciones que extraen de lo que consumen.

> Una de mis preocupaciones es ¿cuánta capacidad tendrán para manejar lo digital? […] no tenemos la formación para controlar y manejar bien los tiempos con la pantalla (GD3).

Las complejidades propias de cada contexto familiar muestran también distinciones en el nivel de supervisión, implicación y preocupación del ámbito educativo en general y del uso de la tecnología en particular según el género.

> Cuando vamos a trabajar alguna cosa, le digo que vamos a trabajar y me dice "bueno, vamos a trabajar", porque lo sabe. Y con mi marido, bueno, es "vamos a jugar". Él lo distingue completamente (GD2).

La opinión generalizada es que, en las edades de infantil, el peso de los recursos utilizados debe responder precisamente a todos aquellos elementos, materiales y recursos que permitan la experimentación y manipulación. La argumentación de esta tendencia de las familias hacia el uso de los recursos didácticos o lúdicos tangibles y no digitales, se fundamenta en el desarrollo integral básico y esencial para la psicomotricidad fina, con un aprendizaje más vinculado a lo natural.

> En las etapas de desarrollo, creo que es más enriquecedor que puedan trabajar con las manos, con los pies, con la pintura, que se pringuen, que se manchen, porque es un aprendizaje más natural. En casa lo intentamos hacer, y creo que en el colegio también (GD3).

No obstante, y pese a que le den mucha más importancia al uso de los recursos digitales tradicionales que permitan el aprendizaje en los aspectos sociales y pedagógicos esenciales, las familias también resaltan algunos beneficios de las tecnologías. La alta estimulación de estos recursos por el constante cambio y por los elementos visuales, sonoros y audiovisuales impulsan

la atención y el atractivo de estos recursos en estas edades según sus familias, aunque hay opiniones que indican que tanta estimulación puede limitar el aprendizaje real, quedando en una mera fascinación de la tecnología.

> El interés especial de los niños por estos tipos de acciones responde más a eso que a un disfrute real de la actividad, es un disfrute por tener una estimulación constante (GD1).

En la comparativa con los recursos tradicionales, se atribuye una necesidad de atención focalizada mayor y un esfuerzo destacable en la atención y en la concentración para poder interactuar con los recursos no digitales. La utilización de este tipo de recursos favorece que luego a los niños y niñas de 3 a 6 años les cueste volver a los recursos tradicionales.

> Veo que, si le doy eso, luego me cuesta, por ejemplo, que coja un libro y se ponga a leer. En cambio, cuando estoy un par de días trabajando y luego él me pide libro, lo coge y lo lee (GD2).

Las familias no consideran que estos recursos favorezcan una distracción, sino más bien una atención sostenida e intensa en los elementos digitales. Esta es una cuestión que consideran por una parte positiva porque puede favorecer la concentración, y por otra parte negativa al sostener una atención poco profunda en su contenido que podría dificultar la relación de estos niños y niñas cuando los recursos no sean digitales. La inmediatez de su uso, la presentación de los contenidos, el acceso a contenidos relevantes añadidos a través de Internet.

Entre los presentes, se halla una madre con un niño con síndrome de Asperger que indica que el uso de la tecnología en su hijo se presta de imprescindible debido a que la capacidad de adaptación de los dispositivos digitales facilita su aprendizaje.

En definitiva, las familias valoran los aspectos positivos y negativos del uso de los recursos digitales didácticos y los materiales didácticos impresos, recogiendo aquellos elementos más relevantes de cada tipo de recursos y teniendo en cuenta los contextos en los que su uso cobre coherencia en el marco de una intencionalidad adecuada.

> Yo creo que la reflexión, con respecto al uso de materiales didácticos digitales, es que ni los tradicionales ni los digitales son buenos por sí mismos, sino que depende de cómo, cuándo y con quién se usan (GD2).

4. Discusión y conclusiones

El análisis cualitativo realizado ha ofrecido una visión general de la opinión que poseen las familias frente al uso de los recursos digitales en la etapa de educación infantil. Como señalan Zubizarreta et al. (2018), la edad de contacto

con estos dispositivos es cada vez más precoz, reflejándose esta idea en la preocupación observada que presentan las familias por la temprana utilización de estos recursos en las primeras etapas. Estas se muestran preocupadas cuando se habla del uso de dispositivos conectados a la red y todo lo que su uso conlleva, coincidiendo con Garitaonandia et al. (2020) en esta última idea. No obstante, de forma generalizada vemos cómo las familias se muestran receptivas ante el uso y la implementación de estos recursos, tanto en el hogar como en la escuela, incidiendo siempre en el control sobre el tipo y tiempo de uso. Manifiestan que el uso de recursos digitales puede acercar al alumnado de esta etapa el contenido de una forma más llamativa y motivadora, pudiendo usarse de forma complementaria al material tradicional que ya se venía usando en las aulas y en los hogares.

De forma generalizada las familias prestan mucha importancia al uso de los materiales más tradicionales. Así, se ha observado que aunque ofrecen una valoración positiva al uso de los recursos digitales, siguen prefiriendo el uso de recursos educativos manipulativos, manifestando que en esta etapa es crucial el desarrollo de habilidades motrices y destrezas básicas. En este sentido, y según las palabras de Ruiz y Hernández (2018), el uso de recursos digitales en las aulas y los hogares vendrá determinado y variará en función de las distintas edades y de las propias necesidades psicomotoras que se observen en cada uno de los ciclos.

Otro de los puntos que ha cobrado fuerza en este análisis cualitativo es la importancia que dan las familias respecto al control y tiempo de uso de los recursos digitales, observándose de forma generalizada que todas las madres y los padres manifiestan establecer horarios estrictos de uso de estos recursos, siendo normalmente los fines de semanas los días destinados al uso de los dispositivos digitales. Como indican Álvarez-Herrero et al. (2021) y Siraj y Romero (2017) es crucial que las familias controlen el tiempo de uso y hagan un acompañamiento durante el periodo que el o la menor se encuentra interaccionando con el dispositivo digital.

Aunque de forma general las familias acepten las tecnologías y consideren que son un recurso positivo para el refuerzo de contenido o el trabajo de aspectos concretos, se ha comprobado que estas se muestran preocupadas frente a la tarea que requiere hacer uso de un dispositivo digital en el hogar.

Gracias a los testimonios analizados se ha podido observar que las familias reflejan una necesidad de formación respecto al conocimiento de uso de estos recursos, aspecto que mejorará y facilitará la implementación de las tecnologías en las prácticas más tradicionales. Así mismo, se ha podido comprobar que las familias presentan un gran desconocimiento frente a las potencialidades y oportunidades que ofrece el uso de este tipo de recursos, poseyendo una visión que no pone en valor las características de los recursos tecnológicos. Este desconocimiento y negativa frente al uso creciente de estos

recursos son generados por el miedo que pueden producir el hecho de no conocer la aplicabilidad de los recursos en el desarrollo de su hijo o hijas y cómo favorecer un uso adecuado y saludable de las tecnologías en infantil.

Referencias

Álvarez-Herrero, J. F., Martínez-Roig, R., y Urrea-Solano, M. (2021). Uso de las tecnologías digitales en educación infantil en tiempos de pandemia. *Campus Virtuales, 10*(2), 165-174. http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/117164

Barbour, R. (2013). *Los grupos de discusión en investigación cualitativa*. Editorial Morata.

Escofet, A., Gros, B., López, M., y Marimon-Martí, M. (2019). Percepción del profesorado sobre la integración de la tecnología en el espacio escolar. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa,* 6, 37-47. https://doi.org/10.6018/riite.360631

Fernández-Ruiz, M. R. (2021). Nativos pandémicos: La educación virtual en Educación Infantil durante el confinamiento por COVID-19. *Estudios sobre Educación*, *41*, 49-70. https://doi.org/10.15581/004.41.010

Garitaonandia, C., Karrera-Xuarros, I., Jiménez-Iglesias, E., y Larrañaga, N. (2020). Menores conectados y riesgos online: Contenidos inadecuados, uso inapropiado de la información y uso excesivo de internet. *Profesional de la Información*, *29*(4). https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.36

González-González, C. S. (2021). Análisis de las tecnologías tangibles para la educación infantil y principales estrategias pedagógicas. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa, 76*, 36-52. https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2085

Hernández, I. M., Cascales-Martínez, A., y Gomariz-Vicente, M. Á. (2017). Grupos de Whatsapp en familias de Educación Infantil y Primaria. *RELATEC, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 16*(2), 239-255. https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.239

Hudges, J. (2021). Krippendorff's Alpha: An R Package for Measuring Agreement Using Krippendorff's Alpha Coefficient. *The R Journal, 13*(1). https://doi.org/10.48550/arXiv.2103.12170

Iniesta-Bonillo, M. A., Sánchez-Fernández, R., y Schlesinger, W. (2013). Investigating factors that influence on ICT usage in higher education: a descriptive analysis. *International Review on Public Nonprofit Marketing, 10*(2), 163-174. https://doi.org/10.1007/s12208-013-0095-7

Jiménez-Morales, M., Montaña, M., y Medina-Bravo, P. (2020). Uso infantil de dispositivos móviles: Influencia del nivel socioeducativo materno. *COMUNICAR. Revista Científica de Educomunicación, 64*(23), 21-28. https://doi.org/10.3916/C64-2020-02

Kitzinger, J., & Barbour, R. (Eds.). (1999). *Developing focus group research: politics, theory and practice*. Sage.

Krippendorff, K. (2011). Computing Krippendorff's Alpha-Reliability. *University of Pennsylvania Scholarly Commons*. https://repository.upenn.edu/ asc_ papers/43

Nogueira-Pérez, M. A., y Ceinos-Sanz, C. (2015). Influencia de la Tablet en el desarrollo infantil: perspectivas y recomendaciones a tener en cuenta en la orientación familiar. *Tendencias Pedagógicas,* 26, 33-50. http://hdl.handle.net/11162/119451

Ramírez, S. U., y Solano-Fernández, I. M. (2021). Editorial: Tecnologías digitales para la enseñanza en Educación Infantil. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 76*, 1-6. https://doi.org/10.21556/ edutec.2021.76.2129

Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. Boletín Oficial del Estado, núm. 28, de 2 de febrero de 2022, pp. 14561 a 14597. Recuperado de: https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/02/01/95/dof/spa/pdf

Rodríguez-Caballero, C. de las N., y Fernández-Olaskoaga, L. (2022). Las TIC como vía de comunicación familia-escuela en la educación compensatoria. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC, 21*(1), 97-114. https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.1.97

Rodríguez-Rodríguez, J., y Area-Moreira, M. (2022). Los recursos educativos digitales en la Educación Infantil. ¿Cómo son y qué opinan el profesorado y las familias? *Digital Education Review, 41*, 4-18. https://doi. org/10.1344/der.2022.41.4-18

Ruiz, M. del C., y Hernández, V. M. (2018). La incorporación y uso de las TIC en Educación Infantil. Un estudio sobre la infraestructura, la metodología didáctica y la formación del profesorado en Andalucía. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación, 52*, 81-96. https://doi.org/10.12795/pixelbit. 2018.i52.06

Siraj, J., y Romero, R. (2017). De la aplicación a la participación activa de las TIC en Educación Infantil. *Píxel-bit. Revista de Medios y Educación, 51*, 165-181. https://doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i51.11

Zubizarreta, A. C., Pedreira, M. C. C., y Rodríguez-Rosell, M. M. (2018). El uso de smartphones y tablets en Educación Infantil. Una propuesta de investigación que empodera a la infancia. *Aula Abierta*, *47*(3), 273-280. https://doi.org/10.17811/rifie.47.3.2018.273-280

De la plataforma al aula: análisis de recursos digitales

Diana Marín Suelves
Universitat de València
Diana.marin@uv.es

Donatella Donato
Universitat de València
Donatella.donato@uv.es

Sandra Navarro Sánchez
Universitat de València
Sanasan5@alumni.uv.es

1. Infancia y tecnología. ¿Una asignatura pendiente?

Dada la singularidad de la etapa de Educación Infantil se considera que es imprescindible iniciar el capítulo reflexionando sobre el sentido de este estadio en la formación de las personas y de la ciudadanía del mañana. La importancia adquirida por el periodo formativo hasta los seis años queda avalada, además de por múltiples estudios realizados desde diferentes perspectivas como la psicológica, social, pedagógica o de la educación motora, entre otras; también por la normativa legal reciente aprobada en el estado español, con la LOMLOE y su desarrollo normativo, a través del RD 95/2022 de ordenación y enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. Sobre esta base se describe el proyecto Infanci@ Digit@l, por la importancia que otorgan las tecnologías en la sociedad actual. En la fase I de este proyecto se enmarcan los resultados que se presentarán en el segundo apartado del capítulo.

Las cuestiones a las que se pretende dar respuesta en las siguientes páginas son: ¿cómo se integran las tecnologías en la etapa de la educación infantil?, ¿qué características tiene la plataforma institucional de la Comunidad Valenciana?, ¿qué tipología de recursos se ofertan desde la Administración educativa para el alumnado de Educación Infantil?, ¿qué características tienen estos recursos?, ¿qué modelo pedagógico sustentan?, ¿qué prácticas de aula propician? o ¿cuáles son los retos del futuro?

1.1. **La Educación Infantil**

La educación infantil forma parte del sistema integrado de formación y contribuye al desarrollo afectivo, psicomotor, cognitivo, moral, religioso y social de la niñez, fomentando el potencial de relación, independencia, creatividad y aprendizaje. Es el espacio educativo estructurado para la infancia de entre cero y seis años, que contribuye a la formación integral de la persona con el objetivo de desarrollar habilidades y destrezas.

En esta etapa las actividades educativas y didácticas se centran en objetos, situaciones, imágenes y lenguajes que hacen referencia a los sistemas simbólicos de las culturas que rodean al alumnado. Estimular y acompañar la adquisición de autonomía y desarrollo holístico, también en previsión de los nuevos escenarios sociales que ponen el acento en la educación para la ciudadanía, la sostenibilidad y el manejo seguro de las tecnologías cada vez más presentes en la vida de las personas, son objetivos fundamentales de la formación en este estadio (Gallardo et al. 2021).

En el aula, la educación infantil se basa en una integración equilibrada de los momentos de cuidado, relación y aprendizaje, promoviendo el bienestar mediante la preparación del entorno y la gestión cuidadosa de toda la jornada escolar. Se presta especial atención a la ambientación interna, creando rincones acogedores, coloridos y funcionales para las diversas actividades lúdicas durante las cuales el alumnado se expresa, cuenta historias y reelabora creativamente sus experiencias personales y sociales (Franceschini y Piaggesi, 2000).

El conocimiento, siempre en una dimensión lúdica, se basa en la acción, la exploración, el contacto con los objetos, incluidos los tecnológicos, la naturaleza, el arte, el territorio. Los métodos de enseñanza se refieren sobre todo a la experiencia concreta, la exploración, el descubrimiento, el ensayo y error, la conversación. La escolarización se basa en el juego material, el contacto con los objetos y los símbolos, con un enfoque interdisciplinario propio de esta etapa educativa (Sarlé, 2019).

Son muy importantes las rutinas, momentos del día que se repiten de forma constante y recurrente vinculados a la acogida, el bienestar y la higiene, las relaciones interpersonales, que regulan los ritmos del día y ofrecen una base segura para nuevas experiencias y nuevos estímulos. Estos momentos ayudan a la infancia a orientarse con respecto al paso del tiempo y a reforzar sus habilidades personales, cognitivas, afectivas y comunicativas. Precisamente, en algunos de estos momentos rutinarios es posible desarrollar algunas unidades de aprendizaje con el apoyo de las herramientas digitales, estructurando itinerarios didácticos basados en la educación mediática responsable, para transformar los conocimientos en habilidades y competencias académicas, transversales y de ciudadanía activa, en las que lo digital es parte integrante y proactiva.

El profesorado, en este caso, tendrá que cuidar el ambiente de aprendizaje, la relación, el apoyo y la motivación, prestando así atención a las estrategias a promover en el grupo para fomentar la participación de cada persona. La observación en sus diversas formas es una herramienta fundamental para conocer y acompañar a la niñez en todas sus dimensiones de desarrollo.

Actualmente, con la difusión de las tecnologías de pantalla táctil, la infancia también se ha convertido en consumidora de contenidos digitales. Por esta razón, es aún más importante ser consciente del contexto en el que apoyar la integración de lo digital que puede ofrecer un modo de conocimiento interactivo que refleje el aprendizaje experiencial (González-Sanmamed, 2019). Incorporar la tecnología en un itinerario educativo bien fundamentado se convierte en un reto cuando se integra plenamente en las prácticas cotidianas como parte de un viaje completo de aprendizaje, investigación e interacción.

1.2. **La competencia digital**

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 (LOMLOE) destaca, en su preámbulo, la importancia de la competencia digital para reforzar la equidad y la capacidad inclusiva del sistema formativo, cuyo principal eje vertebrador es la educación comprensiva.

En aras de la competencia digital, se destacan diversas novedades que integra la LOMLOE. Modifica la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, donde señala que el sistema educativo garantizará la plena inserción del alumnado en la sociedad digital, el aprendizaje de un consumo responsable de los medios digitales y respetuoso con la dignidad humana, la justicia social y la sostenibilidad medioambiental, los valores constitucionales, los derechos fundamentales y, particularmente con el respeto y la garantía de la intimidad personal y familiar Para lograr este fin, entre otras actuaciones, integra un nuevo ámbito de actuación en el Proyecto Educativo de los centros educativos: una estrategia digital, que suscite el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula como recurso didáctico adecuado y valioso para desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En materia de competencia digital no supone únicamente el dominio y empleo de los diversos dispositivos y aplicaciones. Se trata de una nueva manera de alfabetización que conlleva el uso creativo, crítico y seguro de las TIC para conseguir los objetivos vinculados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación social.

Con la LOMLOE, la competencia digital se erige en un principio pedagógico en la educación básica. Además, la competencia digital se

trabajará en todas las áreas y materias (artículo 19.2 y 24.5, de la LOE modificado por la LOMLOE). La modificación apunta a que ya no se habla de trabajar las TIC, sino de "la competencia digital".

No obstante, para que el empleo y manejo de las TIC sea significativo, tanto el alumnado como el profesorado deben alcanzar un nivel de competencia digital elevado o nivel experto, según el Marco Común de Competencia Digital Docente (MCCDD) (INTEF, 2017). Dichas competencias se establecen como necesarias en aras de mejorar la práctica educativa y el desarrollo profesional de la comunidad educativa. El MCCDD se compone de 5 áreas competenciales (información y alfabetización informacional; comunicación y colaboración; creación de contenidos digitales; seguridad y resolución de problemas) y 21 competencias estructuradas en 6 niveles competenciales, de manejo. Cada una de estas competencias ofrece una descripción detallada, así como descriptores basados en términos de conocimientos, capacidades y actitudes.

Así mismo, el Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil establece que la competencia digital se inicia en esta etapa y que, el proceso de alfabetización digital conlleva, entre otros, el acceso a la información, la comunicación y la creación de contenidos a través de medios digitales, así como el uso saludable y responsable de herramientas digitales. Además, el uso y la integración de estas herramientas en las actividades, experiencias y materiales del aula pueden contribuir a aumentar la motivación, la comprensión y el progreso en la adquisición de aprendizajes de niños y niñas.

1.3. **El proyecto de Infanci@ Digit@l**

El impacto de la tecnología en la vida cotidiana en la primera infancia, tanto dentro como fuera de la escuela, es hoy una realidad en nuestro país. Esta situación es la que motivó a tres equipos de investigación (EDULLAB: https://edullab.webs.ull.es/wordpress/, STELLAE: https://stellae. usc.es/ index. php/es/ y CRIE: https://crieuv.wixsite.com/crie) de diferentes comunidades autónomas (Canarias, Galicia y Comunidad Valenciana) a presentar e implementar de forma conjunta y coordinada un proyecto, con referencia RTI2018-093397-B-I00. Este proyecto fue financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Agencia Estatal de Investigación (AEI).

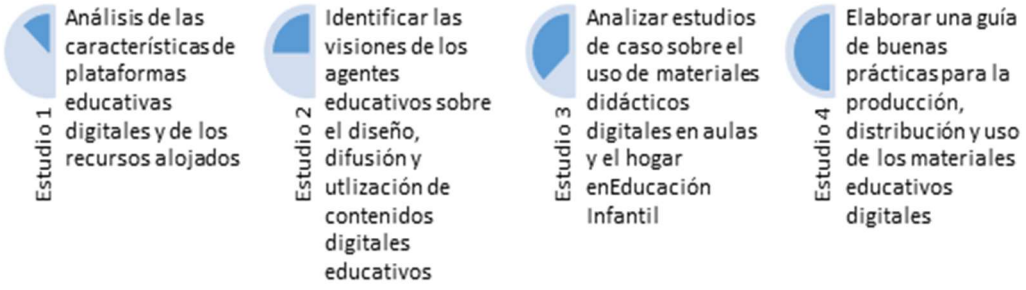
El origen del proyecto Infanci@ Digit@l se encuentra en un proyecto previo, denominado Escuel@ Digit@l (EDU2015-64593-R), en el que se centró la atención en la escuela de la sociedad digital, y en el análisis y la realización de propuestas para la producción y uso de los contenidos digitales educativos en la etapa de Educación Primaria. Los principales hallazgos de este proyecto quedan recogidos en el trabajo coordinado por Area (2020), en diversos monográficos publicados (Braga et al., 2019; Marín et al., 2021), en artículos

recientes (Vidal et al., 2022) y en capítulos de libro (Vidal et al. 2019). Sirvan estas referencias al lector para saber más sobre esta investigación ya finalizada.

Infanci@ Digit@l, es un proyecto que se encuentra en curso, que se divide en cuatro fases, a través de las cuales se pretende alcanzar objetivos específicos, tal y como quedan recogidos en la siguiente Figura.

Figura 1

Objetivos y fases del proyecto Infanci@ Digit@l



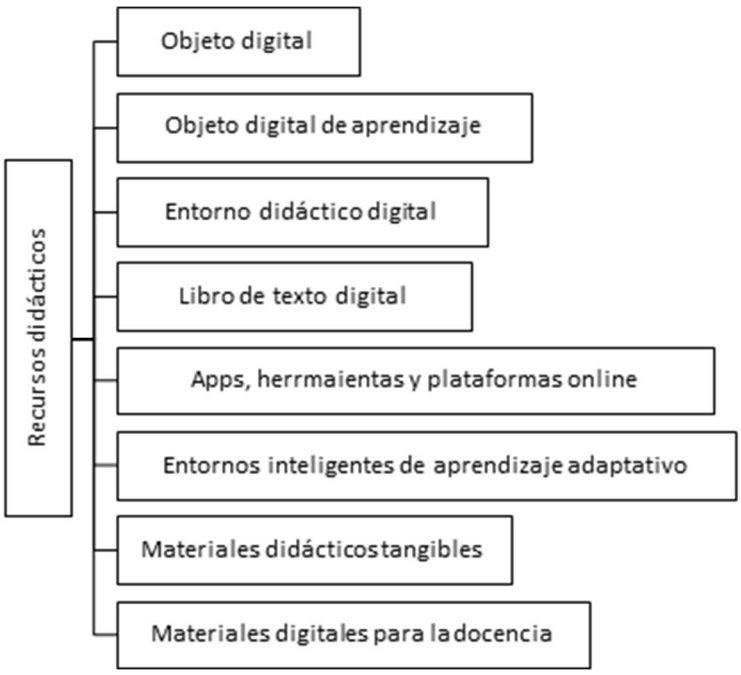
Nota: Adaptado de http://stellae.usc.es/infanciadigital

En este capítulo se focaliza la atención en los resultados del estudio I. Se analizan, a través de una técnica que permite reflexionar sobre la información obtenida (Gil, 2012), las principales, debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO) de la plataforma institucional de la Comunidad Valenciana: Mestre a casa, y las características de una selección de 50 recursos, allí alojados, para la etapa de Educación Infantil, en base al instrumento elaborado ad hoc descrito en trabajos anteriores como el de Navarro et al. (2022).

Especialmente útil para el análisis de los recursos es la clasificación realizada por Area (2017), en la que diferencia ocho categorías de recursos educativos, tal y como se muestra en la Figura 2.

Figura 2

Recursos didácticos



Nota: Elaboración propia.

A continuación, se muestran los principales resultados del análisis DAFO de la plataforma institucional Mestre a Casa y de los 50 recursos seleccionados en base a los criterios de etapa educativa, áreas del currículum y contenidos diversos.

2. De la plataforma al aula de Infantil a través de los recursos digitales

Las políticas educativas desarrolladas en el marco otorgado de autonomía en la Comunidad Valenciana se ven reflejadas con el impulso dado a la digitalización en las escuelas de diferentes etapas educativas, incluyendo las aulas de Educación Infantil. De hecho, un claro ejemplo es que la presencia de pizarras digitales interactivas en una gran cantidad de las aulas de los centros escolares no es extraordinaria, en la actualidad. Derivada de esta creciente digitalización, el uso de plataformas y recursos digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje se ha convertido en algo frecuente, pero es conveniente realizar una evaluación de la oferta para una toma de decisiones basada en criterios pedagógicos.

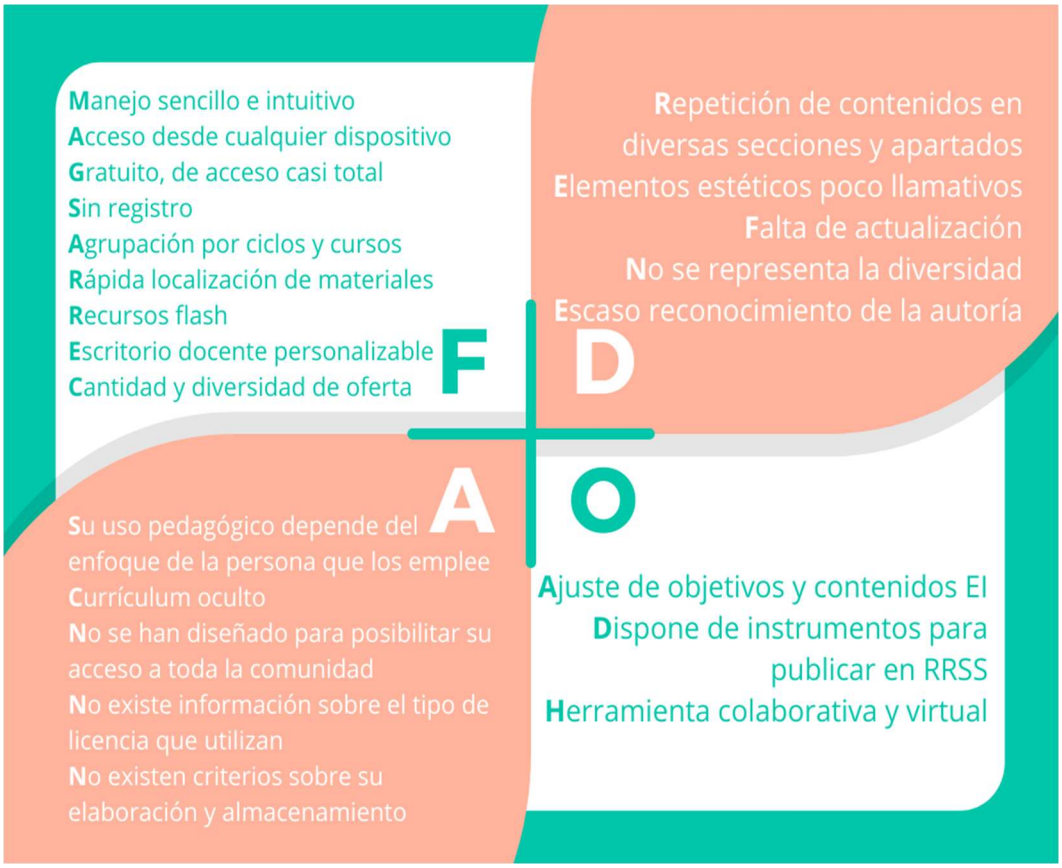
2.1. Análisis de la plataforma Institucional Mestre a casa

El desarrollo metodológico de la presente investigación fue mixto, ya que se combinaron estudios de carácter cuantitativo y cualitativo. Por un lado, se llevó a cabo el análisis de la plataforma institucional de la Comunidad

Valenciana Mestre a Casa y, por otro lado, se analizaron un total de 50 recursos seleccionados a través de criterios previamente establecidos, tal como se realizó en otros estudios anteriores (Marín et al., 2018; López et al., 2021; Navarro et al., 2021). En la figura 3 se detallan los principales resultados obtenidos a través del análisis DAFO.

Figura 3

Análisis DAFO Mestre a casa



Nota: Elaboración propia.

Tal y como se ha concluido en estudios previos (Santana et al., 2017) la creación y mantenimiento de estos portales supone un gran esfuerzo y muestra de ello es su falta de actualización. Los resultados obtenidos en dicha investigación son similares a los resultados alcanzados en el presente estudio, lo que evidencia que la plataforma no ha sido actualizada desde junio de 2016, tal y como se manifiesta en la web de Conselleria. A su vez, pone de manifiesto que la transición a la plataforma Aules ya se ha realizado.

2.2. **Los recursos digitales para Educación Infantil**

Ante la incesante producción de recursos educativos, para adoptar criterios de selección útiles e identificar aquellos que proponen actividades significativas, con contenidos coherentes y adecuados a la edad de los usuarios finales, se hace importante observar los principales elementos que

caracterizan los contenidos, interfaz y la interacción, centrando la atención en las necesidades y en los objetivos que se pretenden alcanzar en relación con el contexto de uso. Si bien se puede hacer un primer análisis de los aspectos técnicos y de interacción probando directamente la aplicación, centrándose en los gestos que hay que hacer, se requiere una exploración más profunda para analizar también el contenido.

Los recursos disponibles en la plataforma institucional se dirigen fundamentalmente al uso en el contexto escolar, aunque también podrían ser empleados por otros agentes educativos fuera de las aulas de Educación Infantil, ya que como se ha comentado, esta plataforma es de acceso abierto y gratuito, sin necesidad de registro ni roles diferenciados para el acceso a los recursos.

Se ha observado que, a la hora de utilizar los recursos analizados, se requieren una conexión de datos activa para funcionar y este factor condiciona el tiempo y el espacio de uso, que están ligados a la disponibilidad de acceso a la red, que en muchos casos no es ilimitada.

Del análisis de los recursos educativos disponibles en Mestre a casa destaca, en primer lugar, la cantidad de recursos disponibles para la etapa de Infantil, que ronda la centena, aunque representan un pequeño porcentaje si se consideran los recursos alojados para el resto de las etapas, como la Educación Primaria.

Más allá del número de recursos, es necesario considerar la tipología en cuanto abundan los recursos sencillos, con un bajo grado de interactividad y sin propuestas de evaluación. Además, la observación y la exploración de los recursos disponibles revelaron exigua variedad en los entornos y las actividades ofrecidas, con objetivos educativos poco claros. Mientras se realizan las actividades tiene cierta importancia la respuesta que el recurso da a las acciones del usuario. Debería haber siempre efectos sonoros y visuales vinculados a las respuestas y el progreso, reforzando el resultado positivo o corrigiendo el error.

Un buen material debería ofrecer diferentes tipos de actividades, ya que, alternar momentos de exploración, lectura y juego permite respetar el enfoque de cada persona y también mantener viva la atención y la posibilidad de ser utilizada en diferentes niveles lo que permite adaptarse al perfil del usuario y personalizar el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Se observa que no existen grandes diferencias respecto a las actividades típicas que suelen proponerse en los libros de texto, que en los últimos años han sido transformados en un proceso de hibridación, en que conviven los materiales en soporte papel con los digitales. Por tanto, a pesar de los impulsos realizados por las administraciones y editoriales para la digitalización de los contenidos curriculares no es posible hablar de un reflejo en las dinámicas de

aula, prácticas docentes o el modelo pedagógico que las sustenta. Eso dependerá del uso que los docentes hagan de los recursos, porque en sí mismos no implican ningún cambio respecto a lo ya conocido.

Respecto a la autoría, destaca que los materiales son compartidos por profesionales de la educación, en su mayoría docentes en activo, que creaban los recursos para un aula o un alumno en concreto.

En cuanto a las dimensiones de análisis, por lo que respecta a las características técnicas se considera que son suficientes. En cuanto al componente estético se concluye que la mayoría de los recursos han cuidado este aspecto, ya que, son muy llamativos, por lo que pueden resultar motivantes para el alumnado de esta etapa educativa. Las áreas interactivas se resaltan con imágenes o animaciones y las áreas activas son suficientemente grandes, tienen un color diferente al del fondo y están señalizadas. Por lo general, los objetivos se predicen fácilmente explorando el entorno o son explicados por un personaje que le acompaña en la navegación. Desde el punto de vista técnico, la interfaz de cada actividad propone diferentes escenarios gráficos similares a los de la literatura infantil y a menudo se basan en la interacción directa mediada por instrucciones verbales, proporcionada en diferentes idiomas (castellano, valenciano, inglés).

En este sentido el primer acercamiento a la tecnología ya no requiere conocimientos informáticos, sino que pasa por gestos intuitivos que permiten al usuario explorar los contenidos del dispositivo. Los gestos y las herramientas de navegación son elementos característicos de la interfaz que ya constituyen un primer criterio de elección, ya que condicionan su usabilidad y accesibilidad.

Estos dos factores adquieren una importancia fundamental en particular con los sujetos con necesidades educativas especiales, ya que determinan la posibilidad o imposibilidad de interactuar de forma autónoma, es decir, la accesibilidad es clave. Los gestos estándar, más intuitivos, como: el toque simple utilizado para indicar, el rastrear con el dedo en la pantalla, el deslizar, facilitan el uso del recurso, a diferencia de los más complejos que requieren mayor precisión y velocidad de ejecución.

Por lo que respecta a cuestiones pedagógicas, cabe mencionar que el RD de Educación Infantil es de reciente publicación, por lo que no ha sido posible emplear para el análisis los tres bloques propuestos. Todavía falta la integración entre los campos de experiencia propios de esta etapa de crecimiento. Así como una escasa atención a las habilidades relacionadas con el lenguaje oral, instrumento esencial para comunicarse y aprender, para ir complejizando y definiendo el propio pensamiento.

Por otra parte, los recursos no reflejan la diversidad existente hoy en día en las aulas y en la sociedad. Para crecer, es necesario encontrar a alguien con quien compararse, alguien que nos escuche y que sea capaz de ser tanto

un límite como un recurso. Es sobre todo a través de la interacción con los demás que las personas descubren lo que es el mundo y cómo se representa. Por esta razón resultan fundamentales las experiencias y las actividades dirigidas explícitamente a estimular la niñez para que comprenda la necesidad de conocer, interactuar y crear relaciones que son indispensables para una convivencia unánimemente válida.

Por último, se observa con claridad que los recursos disponibles no son recientes ni están actualizados, tal vez porque con la introducción y apuesta de la administración educativa por la plataforma Aules, Mestre a casa ha caído en desuso.

3. Discusión y conclusiones

El uso frecuente de dispositivos por parte de una infancia cada a edades más tempranas, tanto como actores como espectadores, plantea importantes cuestiones en el debate pedagógico y educativo, sobre temas como la responsabilidad y corresponsabilidad educativa, el bienestar y un uso creativo, equilibrado y crítico de las herramientas digitales.

Este debate no puede limitarse a las prohibiciones y al alarmismo, sino que debe promover un enfoque de análisis profundo de la cuestión y poner de manifiesto las contradicciones, los retos, los límites, las posibilidades, el entusiasmo y los temores.

Del análisis de la plataforma institucional Mestre en casa de la Comunidad Valenciana, ya en desuso, se evidencian tanto los beneficios como las limitaciones. Estas últimas pueden justificar la apuesta de la administración por el cambio e impulso a la plataforma Aules, actualmente en funcionamiento.

Los recursos educativos digitales, a pesar de la cantidad y de la variedad de contenidos abordados, no destacan por su elevada interactividad ni por ser la base de un cambio metodológico en las aulas. En la mayoría de los casos, se trata de materiales lúdicos con valores educativos no siempre explícitos, para el desarrollo y/o consolidación de habilidades básicas, que se apoyan en los prerrequisitos como son la percepción, atención, discriminación, reconocimiento de formas, colores y tamaños, orientación espacial, orientación temporal, memoria. Por tanto, el uso pedagógico que se haga de los materiales dependerá más del docente que los utilice que del enfoque desde el que fueron creados, que en la mayoría de las ocasiones no se explicita.

En cuanto a los contenidos, en la mayoría de los casos, los materiales analizados siguen los de los programas y textos típicos para preescolares, y proponen actividades o ejercicios, presentados en forma de juego, vinculados a la iniciación a las matemáticas, lectoescritura y razonamiento.

Se ha podido observar que se privilegia la separación más que la interconexión, dejando en segundo plano dos conceptos importantes: el de campo (Lewin, 1978) y el de experiencia (Dewey, 1958). En cuanto al campo, es interesante considerarlo como un lugar físico o metafórico en el que el objeto de investigación, la actividad que se propone, la estrategia que se tiende a potenciar es representada, pensada y propuesta como una totalidad de fenómenos coexistentes que interactúan. En este caso, todos los elementos que entran y salen del campo, así como todos los acontecimientos que se producen, interactúan estructuralmente y son a su vez influenciados por ellos. El campo se define entonces como el espacio de la experiencia porque la experiencia es el fundamento del propio conocimiento, la conexión entre el hacer y el pensar, entre la vida y la educación.

La infancia al llevar a cabo un comportamiento exploratorio llega a descubrir por sí misma las funciones, los significados y las relaciones de las situaciones y a hacer suyos los procedimientos cognitivos, que luego se reaplican casi espontáneamente en otras situaciones que poseen algún carácter similar.

Tras el análisis de la plataforma pública Mestre a casa podemos concluir que los recursos explorados carecen de una referencia coherente y cohesionada a los diferentes ámbitos del hacer y del actuar en la infancia, a la interacción entre el yo y al otro, la centralidad de las emociones, la afectividad y la socialización en el proceso de aprendizaje, todas ellas dimensiones capaces de evocar, estimular y acompañar un aprendizaje progresivamente más seguro. Mientras que las propuestas se centran todas en el procedimiento y el sistema de preguntas y respuestas, falta la idea de pensamiento, reflexión, comunicación y relación con el contexto.

La realización de este trabajo es la base para líneas de investigación futuras centradas en la atención a la diversidad, la perspectiva de género o los objetivos de desarrollo sostenible, que son grandes retos de la sociedad actual.

Agradecimientos

Los resultados de este capítulo forman parte del proyecto de investigación titulado: Los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y el hogar, con referencia RTI2018-093397-B-I00.

Referencias

Area, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg/The digital metamorphosis of didactic material after the parenthesis Gutenberg. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC, 16(*2), 13-28.

Área , M. (2020). *Escuel@ digit@l. Los materiales didácticos en la red*. Graó.

Braga, T. M., Rodríguez, J., & Anichini, A. (2019). Apresentação-Pesquisas sobre manuais escolares e mídias educativas: tensões e interações entre impresso e digital. *Educar em Revista, 35*, 9-18.

Dewey, J. (1958). *Experiencia y Educación*. Losada.

Franceschini, G., & Piaggesi, B. (2000). La *progettazione degli spazi nella scuola dell'infanzia*. Franco Angeli.

Gallardo Fernández, I. M., Saiz Fernández, H., Aguasanta Regalado, M. E., y López Iglesias, M. (2021). Educar en la escuela infantil del siglo XXI: diálogo, inclusión y tecnología. Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation, 7(2), 75-88. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12112

Gil, R. M. S. (2012). El análisis" DAFO" aplicado a la intervención en casos de personas en situación de exclusión social. *Documentos de trabajo social: Revista de trabajo y acción social, 51*, 469-487.

González-Sanmamed, M., Souto-Seijo, A., González, I., y Estévez, I. (2019). Aprendizaje informal y desarrollo profesional: análisis de las ecologías de aprendizaje del profesorado de educación infantil. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa,* (68), 70-81. https://doi.org/10.21556/edutec.2019.68.1305

INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente - Septiembre 2017.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE). BOE, 340, 122868-122953.

Lewin, K. (1978). *La teoría del campo en la ciencia social.* Paidós.

López Marí, M., Sánchez Cruz, M., y Peirats Chacón, J. (2021). Los recursos educativos digitales en la atención a la diversidad en Educación Infantil. *Innoeduca: international journal of technology and educational innovation., 7*(2), 99-109. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12256

Marín, D., Castro, M. C., y Santana, P. J. (2018). Investigación e innovación sobre la Educación Digit@ l. *@tic revista d'innovació educativa, 20*, 52-53

Marín, D., Santana, P. J., y Castro, M. M. C. (2021). Escuela Digital: estrategias y materiales didácticos digitales en Educación Infantil y Primaria. *Revista Iberoamericana de Educación, 85*(1), 9-13.

Navarro, S., Gabarda, V., Marín, D., y Romero, M. M. (2022). La oferta editorial para Educación Infantil: una oportunidad en tiempos de pandemia. Hachetetepé. *Revista científica de educación y comunicación, 24*, 1-14. https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2022.i24

Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. BOE, 28, 14561-14595.

Santana, P.J., Eirín, R., y Marín, D. (2017). Análisis y evaluación de portales institucionales en España. Los casos de Canarias, Galicia y Valencia. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 16*(2), 29-48. https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.29

Sarlé, P. (2019). La escuela infantil: identidad en juego. *Revista del Instituto de Investigaciones en Educación, 8*(11), 90-100. http://dx.doi.org/10.30972/riie.8113644

Vidal, M. I., López, M., y Peirats, J. (2019). Los materiales didácticos digitales y la educación inclusiva. En L. Monsalve, M. I. Pardo, y M. I. Vidal (Coords.), Pedagogía y cambios culturales en el siglo XXI: Repensando la educación (pp. 183 - 195). Octaedro

Vidal, M. I., San Martín, Á., y Peirats, J. (2022) Políticas en la transición de los materiales curriculares: El caso de XarxaLlibres. *Revista educación, política y sociedad, 7*(1), 31 - 55.

Tecnologías digitales en Educación Infantil: visiones de futuro a través de la mirada de las familias y el profesorado

Sebastián Martín Gómez
Universidad de La Laguna
smarting@ull.edu.es

Carlos José González Ruiz
Universidad de La Laguna
cgonzalr@ull.edu.es

Miriam González González
Universidad de La Laguna
mgongonz@ull.edu.es

Daniel Jorge Cabrera Hernández
Universidad de La Laguna
alu0101016962@ull.edu.es

1. Introducción

La revolución digital que presencia nuestro tiempo, acelerada de forma estrepitosa por las contingencias derivadas de la pandemia por la Covid-19 (Area y Adell, 2021) ha aumentado el interés en estudiar los fenómenos que se suceden alrededor del binomio tecnología-educación. La predominancia de tecnologías, dispositivos o servicios digitales han intervenido en las formas de socializar, de consumir cultura y conocimiento, y por supuesto en la manera de educar (Cobo, 2019).

La educación infantil no es ajena a este desarrollo tecnológico que ocurre en todas las etapas del sistema educativo español. En los últimos años, han crecido considerablemente las publicaciones relacionadas con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la primera infancia (Sánchez, 2020; Mertala y Koivula, 2020; Álvarez-Herrero et al., 2021; Marín-

Suelves et al., 2022; Rodríguez Rodrígez y Area Moreira, 2022). Estos estudios se centran normalmente en analizar aspectos como la disponibilidad y uso de los recursos educativos digitales por parte del profesorado y el alumnado. En este sentido encontramos análisis de plataformas institucionales, editoriales o aplicaciones móviles. Los resultados indican que hay una gran cantidad de recursos a disposición del profesorado. Sin embargo, en general, los recursos gratuitos son de baja calidad y fomentan una metodología tradicional, sin interacción y basada en una pedagogía conductista. Existen pocos estudios sobre el uso de las tecnologías en la educación infantil. Por otro lado, también existen diferentes estudios que analizan la percepción del profesorado sobre el uso de los recursos digitales en la primera infancia. Los estudios van en la siguiente dirección: usos didácticos y organizativos de los recursos, el nivel de competencia digital del profesorado, así como las estrategias y herramientas tecnológicas usadas en dicha etapa.

A la misma vez que han aumentado los estudios e investigaciones sobre el uso y la implementación de estos recursos en el ámbito educativo, lo han hecho también aquellas publicaciones que versan sobre los posibles efectos que puede tener la tecnología en los primeros años de edad, así como las diferentes preocupaciones que expresan las familias, profesionales del ámbito de la sanidad, la educación y otros ámbitos de la sociedad en general (AAP, 2018; OCDE, 2019; Peirats et al., 2022; Wilkinson et al., 2021). Los aspectos en los que se han centrado estas investigaciones son en las preocupaciones e incertidumbres por parte de los agentes educativos frente al uso creciente de los recursos digitales en edades tempranas. En este sentido, el profesorado y las familias muestran cierta preocupación por la posible adicción a dichas tecnologías. Por otro lado, y especialmente desde otras áreas, existen publicaciones sobre los posibles efectos y consecuencias en la salud del alumnado en cuanto al desarrollo socioemocional, cognitivo y físico.

Ante esta dicotomía cada vez más presente en las publicaciones que se realizan desde diferentes ámbitos: educación, psicología y medicina, principalmente, nos preguntamos. ¿Cuál es la visión que tienen las maestras y familias de la comunidad autónoma de Canarias en relación con el uso de la tecnología en la primera infancia? El capítulo que aquí se presenta, describe esas percepciones realizadas por los agentes educativos antes mencionados y a partir de ahí indagar más aún en los diferentes aspectos relacionados con el uso de la tecnología en la etapa de la educación infantil.

2. Método

El presente estudio, que se enmarca dentro de un enfoque cualitativo, tiene como objetivo principal conocer la visión que presentan los docentes y las familias de niños y niñas escolarizados en la etapa de Educación Infantil respecto al uso de las tecnologías digitales en esta etapa. Así mismo, se

pretende conocer la visión que estos agentes presentan frente al uso de los recursos digitales en el contexto del aula y del hogar.

2.1. Muestra

La muestra seleccionada para realizar este estudio se ha dividido por colectivos, atendiendo a las características de familias y docentes. En este sentido, la distribución de los sujetos participantes atendiendo a las entrevistas ha sido la siguiente:

- Familias: 3 entrevistas con una participación total de 15 sujetos.
- Docentes de Educación Infantil: 3 entrevistas con una participación total de 18 sujetos.

Atendiendo a estas cifras, el total de participantes de la muestra ha sido de 33 sujetos, de los cuales 27 corresponden al género femenino y 7 al género masculino. Las edades de los sujetos de esta muestra oscilan entre los 32 y 55 años.

Todos los participantes de este estudio presentan relación con centros educativos de diferente tipología, encontrando así centros públicos, privados y concertados.

2.2. Instrumentos

Para realizar la recogida de datos se llevó a cabo una técnica centrada en grupos de discusión, pues permiten conocer y comprender actitudes, sentimientos, motivaciones, percepciones y opiniones desde la perspectiva de los implicados (Suárez, 2005). Este método posibilita la confrontación de ideas y experiencias en relación con la temática abordada.

Las entrevistas fueron diseñadas *ad hoc* para la investigación, presentando una estructura que atiende a las siguientes dimensiones:

I. Datos de identificación
II. valoración sobre los materiales didácticos digitales
III. Uso que hacen los niños y niñas de los materiales didácticos digitales tanto en el hogar como en el aula.
IV. Influencia económica sobre el uso de los recursos educativos digitales.
V. Coronavirus y recursos educativos digitales.

2.3. Procedimiento

El procedimiento que ha marcado el curso de esta investigación tuvo su inicio en el diseño de las entrevistas destinadas a cada colectivo, estableciendo así cada una de las dimensiones que las componen. Una vez elaboradas y validadas estas entrevistas, se realizaron los diferentes encuentros en formato online a través de la plataforma Google Meet a lo largo del año 2021.

Habiendo realizado todas las entrevistas y recogido todos los datos necesarios, se llevó a cabo el diseño de una matriz inicial de análisis que permitió volcar la información recabada. Esta matriz de doble entrada permitió organizar

la información obtenida, que, seguidamente, se seleccionó para elaborar una nueva matriz de análisis de segundo nivel, y finalmente, dar pie a un tercer nivel de análisis que reflejase los datos relevantes, habiéndose realizado una curación de toda la información obtenida.

Cabe destacar que, estas entrevistas forman parte del proyecto RTI2018-093397-B-100 Infanci@ Digit@l: "Los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y el hogar".

3. Resultados

Tras haber filtrado y analizado toda la información obtenida en las diferentes entrevistas realizadas a la muestra, se ha podido obtener información valiosa que ha permitido esclarecer y establecer una visión estructurada de lo que han aportado cada uno de los colectivos al tema de estudio, y de esta manera poder responder a la pregunta inicial de la investigación, ¿Cuál es la visión que tienen las maestras y familias de la comunidad autónoma de Canarias en relación al uso de la tecnología en la primera infancia?

3.1. Visiones de las familias de alumnado de Educación Infantil

Las entrevistas realizadas a los sujetos participantes en la muestra han dejado ver la postura que los familiares de los niños y niñas de Educación Infantil presentan frente a las Tecnologías de la Información y la Comunicación. De forma general, las familias entrevistadas están a favor del uso de las tecnologías en la escuela y el hogar, aunque presentan desacuerdo en algunos aspectos. Clarifican que el uso de estos recursos digitales debe realizarse de forma gradual y acorde a las necesidades de cada momento, atendiendo siempre al desarrollo de las habilidades manipulativas. En este sentido, se ha podido observar que, aunque acepten el uso de dispositivos digitales, las familias presentan una preferencia por el uso de materiales analógicos, como fichas o juegos manipulativos, dejando el uso de los dispositivos electrónicos para reforzar contenidos ya trabajados en el aula o adelantar contenido que vaya a ser trabajado en clase.

> Creo que se debe utilizar los materiales tradicionales, prioritariamente, y que los digitales sean un complemento muy útil para determinados aspectos a tratar. Pero, si tengo que elegir, me quedo con los materiales didácticos tradicionales (C1E2F06).
>
> En este caso, soy un poquito más tradicional, sobre todo en las primeras etapas (C1E3F11).
>
> Creo que son complementarios, pero es verdad que, en la primera etapa, en Infantil, prefiero que sean trabajos más manipulativos, porque los niños necesitan trabajar su motricidad fina, trabajar con plastilina" (C3E3F13).

Siguiendo esta idea generalizada, se observa en los datos recabados qué gran parte de las familias afirma que, aunque no consideren que el uso de los recursos educativos digitales es indispensable en esta etapa, afirman y aceptan que son una gran fuente motivacional para despertar la curiosidad de sus hijos

e hijas y que suponen un apoyo extra al contenido trabajado de forma tradicional, apostando así por el uso de lo digital para afianzar conocimientos y captar la atención de los y las menores.

> Yo sí creo que realmente los recursos digitales lo que hacen es captar su atención *(C3E2F08)*.
>
> Por ejemplo, a mi hijo, y supongo que a muchos niños también, les atrae mucho la pizarra digital, cualquier actividad interactiva, en la que ellos puedan arrastrar, mover, etc. Esto les llama mucho la atención, con lo cual, por ahí podemos captar su atención (C3E3F09).
>
> Yo también creo que es un factor motivacional importante, para los niños y niñas. Puede ser para poder encadenar el aprendizaje significativo, saber los conocimientos previos que tienen, y partir de ahí (C3E313).

Por otro lado, se debe mencionar que las familias entrevistadas le dan gran importancia al control que se hace desde el hogar sobre el uso de los dispositivos digitales por parte de sus hijos e hijas. Así, han coincidido al decir que el momento de uso de los recursos tecnológicos en el hogar siempre se encuentra acompañado por la presencia de un adulto, insistiendo en la importancia de observar y acompañar durante el tiempo de interacción que sus hijos o hijas establecen con estos recursos.

> Dentro de mi núcleo familiar, se utiliza siempre de forma acompañada. Se reflexiona sobre lo que vemos, hacemos preguntas, etc. (C1E2F06).

Los testimonios han demostrado que las familias poseen una mirada crítica hacia el uso de los dispositivos digitales en estas etapas, destacando varios aspectos negativos del uso de estos recursos en edades tempranas. No obstante, de forma generalizada, se muestra una actitud de aceptación y ensalzamiento del uso de estos recursos con vistas al apoyo o la mejora de los procesos de enseñanza de sus hijos e hijas. En esta línea, caben destacar algunas citas expresadas por los diferentes padres y madres, donde se refleja esta visión:

> Yo creo que los recursos digitales responden a una necesidad que tienen los niños a estas edades, que es que están sedientos de estimulación." (C1E206).
> Tengo una valoración positiva de todos los recursos digitales, por todo lo que dije antes. La presentación es muy motivante, tienen acceso a un montón de contenidos en un solo clic *(*C1E3F10).

3.2. Visiones de los docentes de Educación Infantil

Centrando la atención en la valoración que hace el profesorado de Educación Infantil acerca del uso de los recursos educativos digitales, se hallan datos relevantes que permiten conocer el estado de la integración de las tecnologías digitales en las aulas de dicha etapa.

Sobre la conectividad y acceso a Internet, la mayor parte de los docentes entrevistados afirman que en sus respectivos centros cuentan con buena conexión y que no tienen grandes problemas de red. Sin embargo, 3 de los 18 docentes manifiestan ciertos problemas técnicos a la hora de poder trabajar en Internet, por lo que la conectividad se puede valorar como mejorable.

> Sí, tenemos dificultades con la red, el centro está ubicado pues en un barranco del sur y aunque tenemos varias redes wifi ninguna funciona al cien por cien y hay varios, varias veces al día que nos vemos sin conexión (C2E1P05).

Por otro lado, respecto al acceso a dispositivos y recursos educativos digitales, parece que es generalizado el acceso a hardware en las aulas. Es popular entre los centros del profesorado entrevistado hallar pizarras digitales o interactivas en las aulas de Educación Infantil. Además, 7 de los 18 docentes indican que tienen a su disposición tablets (iPads o Android) para trabajar con el alumnado en las propias aulas base. En algunos casos el acceso es limitado, pues no se cuenta con tecnología para todo el alumnado, y en otros únicamente tienen acceso a una vez en semana gracias a una dotación del CEP de la zona.

En casos concretos, además de tablets, también se cuenta con equipos para trabajar la robótica (Bee Bot) En este sentido es necesario destacar cómo el profesorado al ser preguntado por el acceso a recursos educativos digitales únicamente hace referencia al hardware, pero no indican que software (aplicaciones, plataformas, recursos interactivos, contenidos multimedia…) utilizan en dichos dispositivos. Pocos docentes han identificado aplicaciones o recursos concretos, algunos describen el uso de "fichas interactivas" o de materiales interactivos creados en Genially.

> Nosotros disponemos en las aulas de pizarras digitales, una pizarra interactiva, y ahora mismo las Tablets, también. No tenemos una para cada niño, pero sí para establecer rincones, en el aula de Infantil. Bueno, también para trabajar, a lo mejor, con una Tablet cada dos niños (C1E3P17).

> Tengo la pizarra digital, luego tienen una horita para la Tablet y tenemos el aula de informática (C1E1P02).

Centrando la atención en el conocimiento que tiene el profesorado de Educación Infantil sobre el uso de recursos digitales en dicha etapa, así como la importancia que los a los materiales digitales como apoyo a la enseñanza en el aula, el total de los y las docentes coinciden que la integración de las tecnologías en las aulas es una realidad a que no pueden dar la espalda. Su alumnado ha nacido en un entorno digital y en el centro educativo no puede olvidarse de ello. Varios son los docentes que afirman que desde sus centros se promueve la formación en competencias digitales del profesorado para poder hacer un uso didáctico de los recursos digitales.

A pesar de que la mayor parte del profesorado afirma que maneja con cierta asiduidad la tecnología, todos coinciden que la formación del profesorado es clave para poder incorporar los RED a su práctica docente. Sobre las razones que los llevan a integrar la tecnología varias veces a la semana, la motivación del alumnado y el captar la atención por medio de los objetivos audiovisuales y multimedia para ser un aspecto tratado por todos los y las entrevistados. Sin embargo, ello no lo es todo y es común el pensamiento de

que la tecnología no puede desplazar otros aprendizajes que deben llevarse a cabo "sin pantallas".

> Bueno, yo tengo que decir que soy... más favorecedora de la tradicional, aunque soy una de las profesoras que imparte nuevas tecnologías en el aula, pero porque yo siempre he sido muy vocacional a la hora de, de que todo sea manipulativo. De hecho, empecé trabajando con metodología Montessori y siempre he creído mucho en la educación sensorial y manipulativa y que el niño sea muy creativo y dejarle experimentar ¿no? Pero no rechazo las nuevas tecnologías (C2E1P06).

El análisis de las entrevistas muestra cómo a pesar de que el profesorado de la etapa se muestre receptivo a la hora de integrar recursos educativos digitales en su día a día, lo cierto es que parece una tendencia de pensamiento el percibir que, con la edad del alumnado de educación infantil, se hace necesario ser crítico y atender a cómo el uso de tecnología puede afectar al desarrollo evolutivo:

> O sea, un poquito de cada cosa, pero soy más partidaria de que manipulen e investiguen que yo creo que es la edad perfecta, ideal para que... para eso y.... y eso, experimentar (C2E1P05).
>
> No. Es, como te digo yo, primero lo trabajo a nivel manipulativo y luego busco el recurso digital porque siempre hago eso, manipulo y luego busco el recurso digital para trabajarlo (C1E1P07).

La regulación del uso de tecnologías digitales en etapa de Educación Infantil es algo que preocupa a los y las docentes de Canarias. Esta visión crítica viene marcada en muchos casos por el uso abusivo de tecnología que hace el alumnado en el seno del hogar. En las entrevistas se palpa la preocupación sobre que el alumnado esté sobreexpuesto a la tecnología desde edades tempranas:

> Y otra desventaja puede ser también lo que estaba diciendo la compañera, que muchas veces pierdes un poquillo de interés porque a lo mejor en casa tienen demasiados estímulos con, con las tablets, con el móvil de la madre, del padre. Y llega un momento. Muy bien. Y llega un momento que a lo mejor puede. Pues ni interés le ponen, ¿sabes? Ellos prefieren jugar y estar fuera y manipular. Y a lo mejor no se centran tanto (C1E1P01).

4. Discusión y conclusiones

Las familias entrevistadas se encuentran a favor del uso de las tecnologías en la escuela y el hogar, pero deben de estar graduadas y usarse dependiendo de la necesidad del momento, ya que se debe desarrollar las habilidades manipulativas. Además, las familias también coinciden en que, durante el momento del uso, siempre se encuentran acompañados por un adulto, porque, como bien observamos en las publicaciones de OECD, 2019; Wilkinson et al., 2021; Peirats et al., 2022; Asociación Americana de Pediatría (2018), usar la

tecnología en los primeros años de edad puede generar dilemas y preocupaciones a las familias.

A pesar de que la mayoría de los docentes se encuentran a favor de las tecnologías, la realidad consiste en que en el aula no se hace un uso de estas, ya que en muchos casos existe el pensamiento sobre que las tecnologías pueden afectar al desarrollo evolutivo (Gottschalk, 2019; Wilkinson et al., 2021). En esta línea, se ha podido comprobar cómo en varias entrevistas los y las docentes manifiestan que el uso que se hace desde casa, en ocasiones, es excesivo (teniendo los docentes gran preocupación debido a que el alumnado se encuentra sobreexpuesto a la tecnología) y que esto perjudica al desarrollo de las sesiones de aula, causando falta de interés por los recursos más tradicionales, y que, insisten en que son indispensables en el desarrollo de las habilidades manipulativas. No obstante, en los testimonios de las familias se ha observado una tendencia contraria a la afirmación de los docentes, ya que estos expresan hacer un uso controlado y acotado en el tiempo de los dispositivos digitales, manifestando que sus hijos e hijas de Educación Infantil utilizan la tecnología en momentos puntuales y de forma guiada.

Una de las ideas que se puede extraer de los testimonios de ambos colectivos es que el uso de los recursos tecnológicos sigue siendo hoy un punto clave a trabajar desde las perspectivas de escuela y de hogar (Rodríguez y Area, 2022). Los docentes han dejado patente la necesidad de formación que demandan en cuanto al diseño y la aplicabilidad de los recursos digitales se refiere (Sánchez, 2020). En esta línea, también se ha podido comprobar que las familias carecen de los conocimientos necesarios para educar en competencias digitales en el hogar, demandando de forma indirecta formación respecto al tiempo y forma de uso de estos dispositivos. Estas ideas coinciden con las conclusiones del estudio previo de Garcés et al. (2020) en el que las familias de alumnado de Educación Primaria participantes demandan actualizar en conocimientos teóricos y prácticos sobre las tecnologías digitales a los diversos agentes que conforman la comunidad educativa.

Siguiendo las palabras de Cobo (2019) es necesario que las familias y los docentes comprendan que la existencia de la tecnología y los dispositivos digitales han cambiado la forma de entender y concebir la educación, debiendo adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje a este nuevo paradigma. En este sentido, las familias y los docentes deben contar con los conocimientos y las habilidades necesarias en cuanto al uso de recursos digitales se refiere para, posteriormente, poder transmitirlos y hacer un uso adecuado de los dispositivos digitales en las escuelas y los hogares.

Referencias

Álvarez-Herrero, J. F., Martínez-Roig, R., y Urrea-Solano, M. (2021). Uso de las tecnologías digitales en educación infantil en tiempos de pandemia. *Campus Virtuales,* 10, 165-174.

American Academy of Pediatrics (5 de febrero de 2018). Los niños y la tecnología: consejos para los padres en la era digital. *Healthychildren.org.* https://www.healthychildren.org/Spanish/family-life/Media/Paginas/tips-for-parents-digital-age.aspx

Area, M., y Adell, J. (2021). Tecnologías Digitales y Cambio Educativo. Una Aproximación Crítica. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación, 19*(4), 83-96.

Cobo, C. (2019). Acepto las condiciones: Usos y abusos de las tecnologías digitales. *Revista De Ciencias Sociales*, *7*(2), 319-320.

Garcés, Y., González, C., y Martín-Gómez, S. (2020). Estudio II: ¿Qué opinan los agentes educativos sobre el material didáctico digital? In Escuela Digital: Los materiales didácticos en la Red (pp. 75-92). Graó.

Marín, D., Becerra, C.V., y Rego, L. (2022). Digital educational resources in early childhood Education. Analyzing the views of teachers. *Early Childhood and Technologies at School and at Home, 41*, 44-46.

Mertala, P., y Koivula, M. (2020). Digital Technologies and Early Childhood: Guest Editorial. *Journal of Early Childhood Education Research, 9,* 1-5.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019). Impacts of technology use children: exploring literature on the brain, cognition and well-being. https://doi.org/10.1787/8296464e-en

Peirats, J., Digón, P., y San Martín, Á. (2022). Dilemas y preocupaciones de las familias sobre el uso de recursos educativos digitales en la etapa de la Educación Infantil. *Digital Education Review,* 41, 93-113.

Rodríguez, J., y Area, M. (2022). Los recursos educativos digitales en la Educación Infantil. ¿Cómo son y qué opinan el profesorado y las familias? *Digital Education Review* 41, 5-18.

Sánchez Vera, M. M. (2021). El desarrollo de la Competencia Digital en el alumnado de Educación Infantil. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa,* 76, 126-143.

Suárez, M. (2005). *El grupo de discusión: una herramienta para la investigación educativa*. Laertes.

Wilkinson, C., Low, F., & Gluckman, P. (2021). Screen time: The effects on children's emotional, social, and cognitive development. *Koi Tū: The Centre for Informed Futures.* https://apo.org.au/node/314438

Los recursos educativos digitales en Educación Infantil desde la óptica de las familias

Pedro C. Mellado-Moreno
Universidad Rey Juan Carlos
pedro.mellado@urjc.es

Pablo Sánchez-Antolín
Universidad de Castilla-La Mancha
Pablo.Sanchez@uclm.es

Montserrat Blanco-García
Universidad de Castilla-La Mancha
Montserrat.Blanco@uclm.es

Francisco J. Ramos-Pardo
Universidad de Castilla-La Mancha
FranciscoJ.Ramos@uclm.es

1. Introducción

La promoción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el campo de la educación va habitualmente emparejado con la promoción de diversos recursos educativos digitales que tienen un amplio abanico de finalidades: desde los programas más básicos y habituales de ofimática hasta las más importantes plataformas digitales gestionadas por las grandes empresas EdTech, que ofrecen soluciones tecno-educativas con paquetes propios de hardware y software (Saura et al., 2021). Son unos recursos que están suponiendo una auténtica transformación de la manera en la que se transmite la información y en la manera en la que se aprende en las aulas y los hogares, que conllevan sus propios lenguajes, sus propios entornos y códigos de uso y de conducta, un diseño que orienta hacia unas aplicaciones didácticas particulares y una metodología que abarca desde el uso de los recursos digitales

para la evaluación de los aprendizajes del alumnado hasta un uso con fines más lúdicos o recreativos.

En el capítulo que aquí se presenta, se pretende dar a conocer al lector cuál es la percepción que tienen las familias del alumnado de toda esta revolución tecnológica en las aulas. En concreto, se ha indagado sobe la opinión que tienen las familias con alumnado en aulas de Educación Infantil, escogiendo para ello el contexto concreto de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha en España.

El análisis de los datos, recogidos a partir de un cuestionario elaborado *ad-hoc*, informa sobre la presencia de una percepción positiva generalizada por parte de las familias participantes hacia el uso de los recursos educativos digitales en las aulas de la etapa de Educación Infantil. Además, se puede apreciar un marco de percepciones positivas de las familias participantes en el estudio acerca del nivel de competencia digital que se presume hacia los docentes en el uso de estos recursos educativos.

De la misma manera, las familias participantes han identificado mayoritariamente estos recursos educativos como elementos que pueden ser útiles para la educación y desarrollo de sus hijos e hijas, si bien, se advierte que lo hacen en menor grado para la Educación Infantil que cuando se les pregunta acerca de los otros niveles posteriores de la educación obligatoria como son la Educación Primaria y la Educación Secundaria. Así mismo, los datos sugieren que la mayoría de las familias se muestran reticentes sobre un hipotético incremento de la demanda de este tipo de recursos educativos en el futuro más inmediato, además de considerar garantizada la continuidad del uso de los recursos educativos tradicionales en las aulas de Educación Infantil.

1.1. Políticas de tecnología educativa

Las políticas de impulso del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con fines educativos lleva promocionándose durante décadas desde las diferentes administraciones educativas (Sánchez-Antolín & Paredes Labra, 2014). Unas políticas que habitualmente han venido acompañadas, en España y en buena parte del mundo, de un discurso de modernidad inevitable e imprescindible para una educación propia de este tiempo pero, también, mezclándose con la idea de que las TIC se constituyen como un requisito indispensable para la innovación educativa (Gutiérrez-Martín et al., 2022), de manera que no se puede concebir la innovación sin el uso de las TIC, ni un uso de las TIC que no sea ya de por sí innovador. Sin embargo, esas políticas todavía mantienen a España a la cola dentro de Europa en indicadores de gran importancia como son el número de ordenadores por alumno, aunque dentro de los márgenes de otros países Mediterráneos (Alonso-Sainz, 2021).

Las instituciones gubernamentales que han puesto en marcha estas políticas, habitualmente lo han hecho de manera poco participativa, sin tener

en cuenta las prioridades del conjunto del sistema educativo, sin buscar la colaboración del profesorado para conceptualizar su introducción con el objetivo de que no quede en una innovación cosmética y sin realizar previamente una detección de necesidades y, posteriormente, una política clara de evaluación de los resultados obtenidos con otros programas o planes de introducción de tecnologías en las aulas (Rodríguez & Area-Moreira, 2022). Algo que ha provocado que en estos programas se hayan obtenido pocos resultados o resultados modestos (Gros et al., 2020).

Haber involucrado al profesorado en estos programas hubiera generado mucho mayor impacto en las políticas implantadas y quizá también mayor interés y compromiso con ellas. Pero sobre todo, esta tendencia poco participativa repercute negativamente en la retroalimentación sobre los propósitos de los programas y, por lo tanto, no permite que puedan ser evaluados adecuadamente para poder posteriormente establecer procesos encaminados a la mejora de los mismos (Ruiz Domínguez et al., 2022).

En cualquier caso, para introducir de manera adecuada todos estos nuevos recursos en las aulas y, posteriormente, poder innovar en el aula con ellos, no basta con la inversión y el desarrollo de programas de promoción. Además de ello, se precisan nuevas propuestas pedagógicas sobre su uso (Sancho-Gil, 2019), así como nuevas orientaciones para emplearlos de forma educativa (Engen, 2019) en cada uno de los contextos.

Todo ello sin olvidar que también resulta fundamental disponer de materiales adecuados para poder acceder a través de dichos dispositivos y poder aplicarlos de manera innovadora después de la necesaria reflexión pedagógica. Es decir, adecuados en su vertiente digital y adecuados en su vertiente pedagógica.

Este es el caso de los llamados materiales didácticos digitales (MDD) o recursos educativos digitales (RED), especialmente aquellos que tienen un carácter abierto y de uso libre. La importancia que tiene este elemento ha hecho que las políticas institucionales se hayan preocupado también de crear, o fomentar la creación de repositorios especializados en estos recursos digitales (Espeso, 2022), con el fin de que se pueda acceder de manera ágil, sistematizada y abierta a un amplio catálogo de recursos tanto desde el aula como desde los propios hogares del alumnado.

1.2. Los Recursos Educativos Digitales

Los RED, pero especialmente los Recursos Educativos Digitales en Abierto (REDA), se han convertido en la actualidad el algo más que materiales educativos. Aportan a la educación una visión de conjunto estratégica y pedagógica sobre el uso y distribución de la información y del conocimiento en la era digital. Su importancia radica en que la investigación educativa atribuye a estos materiales un papel clave en el desarrollo de la competencia digital y

mediática, tanto en el alumnado como en el propio profesorado, en un contexto social cada vez más mediado por la tecnología digital y con cada vez más medios de comunicación y expresión digitales.

Los REDA se planifican, elaboran y distribuyen desde la perspectiva del prosumidor (Ambròs-Pallarès, 2020). Esto implica que la producción, uso y distribución de los objetos de aprendizaje y de conocimiento diseñados surgen de la propia comunidad, son mejorados y validados por esta (Manrique-Losada et al., 2020) y, por tanto, le pertenecen en su conjunto. Son recursos educativos en formato digital y de acceso abierto (Rodríguez-Aguilar et al., 2022), que se plantean como un enlace entre la investigación educativa, que puede impulsar su diseño y producción, y la práctica docente en el aula (González-Pérez et al., 2022) que puede informar sobre estrategias de uso innovadoras, motivantes y eficaces.

Entre las ventajas identificadas en el uso de este tipo de recursos educativos está su gran versatilidad para poder ser usados en distintos dispositivos móviles, por ejemplo, smartphones y tabletas. Este tipo de recursos se dirigen y emplean habitualmente en el aula para la evaluación de los aprendizajes del alumnado, además de usarse como material explicativo o de apoyo (Fombona Cadavieco et al., 2020).

Estos materiales, que en investigaciones anteriores se nos informa que son percibidos favorablemente por las familias (Briones et al., 2020), permiten desplegar metodologías pensadas desde la inclusión educativa (Gómez Marín et al., 2021), un elemento cada vez más valorado por el currículum educativo. Este potencial de promoción de la inclusión se debe a que su naturaleza formal les permite ser editados y adaptados a las circunstancias particulares de cada aula o alumno/a, y porque permiten manifestar el mismo conocimiento a través de diferentes lenguajes que faciliten su comprensión y adquisición mediante el desarrollo de un alfabetismo transmedia (Scolari, 2018).

En la etapa de Educación Infantil estos recursos digitales, además de estar menos extendidos que en otras etapas, también se intuye que pueden llegar a estar más cuestionados en cuanto a su idoneidad, a pesar de la interactuación cada vez más extendida de los niños y niñas de esta edad con contenidos digitales en diversos contextos sociales diferentes al escolar (Rodríguez & Area-Moreira, 2022). En cualquier caso, merecen un atención especial y deben ir acompañados de una metodología que contemple los distintos ritmos de aprendizaje, de manera que no se conviertan en recursos rígidos y con una aplicación didáctica muy dirigida (López et al., 2021).

En cualquier caso, el uso de recursos y materiales digitales en esta etapa escolar se ve especialmente condicionado por la cultura escolar del centro y por las percepciones de las familias que lo componen (Marín-Suelves et al., 2022) acerca de la aceptación o rechazo que su uso les genere.

1.3. La competencia digital docente

Para una correcta articulación entre políticas educativas, inversión en dispositivos y el desarrollo de recursos educativos digitales, es necesario que para quienes se encargan de emplearlo en el aula, el profesorado, se les facilite herramientas y espacios de aprendizaje que les permitan disponer de las habilidades necesarias para poder hacer uso de estos recursos (Vidal-Villarruel & Maguiña-Vizcarra, 2022), pero, sobre todo, que puedan hacerlo de manera que repercuta positivamente en el aprendizaje del alumnado. A ese conjunto de habilidades o competencias se le ha denominado Competencia Digital Docente (CDD).

Esta competencia es considerada una competencia clave en la educación. Buena muestra de ello es la aprobación del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (DigCompEdu), a través del cual se establecen las habilidades que forman parte de esta competencia y que son consideradas por la administración como prioritarias en el terreno digital. Entre estas habilidades se puede encontrar la capacidad del profesorado para la creación y uso de recursos digitales (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022). Así, esta visión de la CDD dispone de una vertiente técnica y otra pedagógica para un diseño adecuado de intervenciones educativos en contextos virtuales o mediados por la tecnología (Kerexeta, 2022).

Por tanto, la integración de esta competencia en el modelo educativo se considera clave para que el alumnado pueda, a su vez, adquirir su propia competencia digital en pro de avanzar hacia una sociedad en la que se participe activamente, y de manera universal, en el desarrollo de la ciudadanía digital (Jiménez Hernández et al., 2021).

2. Método

El objetivo de esta investigación es conocer y describir la percepción de las familias del alumnado de Educación Infantil en Castilla-La Mancha sobre el acceso a recursos educativos digitales. Así mismo, se pretende conocer su opinión acerca del uso de estos recursos digitales en las escuelas de Educación Infantil.

La investigación empleó una metodología cuantitativa de carácter descriptivo. Para la recogida de datos se empleó un cuestionario online con preguntas de escala tipo Likert, con una escala del 1 al 5 (siendo 1 nada y 5 mucho), elaborado en el marco del desarrollo del proyecto "Los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y el hogar RTI2018-093397-B-I00. Proyectos I+D+i «Retos Investigación» del Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad. Convocatoria 2018.".

La muestra final del estudio estuvo compuesta por 174 familias participantes de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

3. Resultados

Para dar respuesta a los objetivos, se obtuvieron las puntuaciones medias de cada una de las variables de análisis, así como la desviación media de cada una de ellas (Tabla 1).

Tabla 1

Percepción de las familias sobre los recursos educativos digitales en Educación Infantil

	Media	Desviación
Valore la utilidad de los recursos educativos digitales (RED)	3,48	0,963
Valore su grado de acuerdo con que los/as niños/as de Educación Infantil (EI) utilicen los RED	3,16	1,215
Valore su grado de acuerdo con que los/as niños/as de Educación Primaria utilicen los RED	3,55	1,084
Valore su grado de acuerdo con que los/as niños/as de Educación Secundaria utilicen los RED	4,00	1,058
Los RED van a tener más presencia y uso en el futuro en EI	3,21	1,242
La calidad y la adecuación de los RED va a mejorar	3,24	0,981
Los RED llegarán a sustituir al material impreso	2,59	1,217
Las familias demandarán, cada vez más en el futuro, la presencia y uso de los RED en EI	2,81	1,175
Cuál es el nivel de competencia digital que cree que tiene el profesorado de su hijo/a	3,30	0,858
Con qué frecuencia cree que utiliza el profesorado de su hijo/a los RED	3,33	1,127

Los datos de la tabla indican que la pregunta que mayor consenso genera entre los participantes es la que pregunta por el grado de acuerdo con que los/as niños/as de Educación Secundaria utilicen los RED. Sin embargo, la que

mayor rechazo genera es la que pregunta sobre la posibilidad de que en el futuro los RED puedan llegar a sustituir al material impreso.

En las respuestas a todas las variables se obtuvo un rango de desviación media aceptable (0,858-1,242).

4. Discusión y conclusiones

Considerando el análisis de los datos aportados por el estudio, las familias del alumnado de Educación Infantil de Castilla-La Mancha perciben que los recursos educativos digitales en esta etapa educativa pueden ser útiles y, en general, se muestran de acuerdo con que se empleen en el aula. Como se ha visto en la revisión de la literatura, esta percepción resulta clave para poder comenzar a emplearlos de manera más habitual e ir introduciendo elementos innovadores en la práctica educativa de esta etapa a través de los recursos digitales disponibles o creados *ad hoc*.

Sin embargo, la opinión de las familias muestra que el grado de acuerdo en el uso en dicha etapa es menor que su grado de conformidad al ser preguntados por las etapas de Educación Primaria y Secundaria. Por tanto, persiste, aunque de manera sutil, la duda sobre la idoneidad del uso de este tipo de recursos en la etapa de Educación Infantil, a pesar del contexto social cada vez más digitalizado y del que también participan como consumidores los niños y niñas de 3 a 6 años.

Las familias participantes tienen a su vez una visión positiva acerca del futuro de este tipo de recursos en la educación de sus hijos e hijas. Entienden que, progresivamente en los años sucesivos, los recursos educativos digitales van a tener una presencia creciente en las aulas de la etapa de Educación Infantil. Además de su presencia, también se muestran optimistas pensando que van a mejorar su calidad.

Por otro lado, a pesar de ese optimismo, también se muestran reticentes cuando se les pregunta si creen que los recursos educativos van a sustituir al material impreso, dada la importancia que sigue teniendo este material en la educación a lo largo de todas las etapas de la educación obligatoria. Unas reticencias que, de nuevo, aparecen al ser preguntados por si creen que las familias van a demandar en el futuro un uso más intenso de los recursos digitales que el actual.

Por último, tienen una visión positiva acerca del desempeño docente en el empleo de recursos digitales. La mayoría de las familias participantes comparten la sensación de que el profesorado tiene un nivel adecuado de competencia digital y que utiliza habitualmente recursos educativos digitales en la educación de sus hijos/as.

Agradecimientos

Esta publicación es parte del proyecto "Los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y el hogar" financiado por MCIN RTI2018-093397-B-I00 «Retos Investigación» del Programa Estatal de I+D+i.

Referencias

Alonso-Sainz, E. (2021). Políticas educativas en materia de TIC y resultados de comprensión lectora en PISA: un estudio comparado entre cuatro países de la OCDE. *Journal of Supranational Policies of Education*, *14*, 3-20.

Ambròs-Pallarès, A. (2020). Cine, transmedia y educación: Relatos en pantalla. *REIRE*, *13*(1), 1-18. https://doi.org/10.1344/reire2020.13.128644

Briones, E., García Lastra, M., y Gómez Pérez, E. M. (2020). Las TIC en las comunicaciones en la escuela. Percepción de profesorado y familias. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology.*, *2*(1), 103-114. https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n1.v2.1823

Engen, B. K. (2019). Understanding social and cultural aspects of teachers' digital competencies. *Comunicar*, *27*(61), 9-19. https://doi.org/10.3916/C61-2019-01

Espeso, P. (2022). *Portales educativos de las comunidades autónomas de España* (Educacion 3.0). https://bit.ly/3KGNKjw

Fombona Cadavieco, J., Pascual Sevillano, M. A., y Vázquez-Cano, E. (2020). M-Learning en niveles iniciales, rasgos didácticos de las APPS educativas. *Campus Virtuales*, *9*(1), 17-27.

Gómez Marín, A., Restrepo Restrepo, E., y Becerra Agudelo, R. A. (2021). Fundamentos pedagógicos para la creación y producción de recursos educativos abiertos (REA). *Anagramas Rumbos y Sentidos de la Comunicación*, *19*(38), 35-68. https://doi.org/10.22395/angr.v19n38a3

González-Pérez, L.I., Ramírez Montoya, M. S., y García-Peñalvo, F. J. (2022). Habilitadores tecnológicos 4.0 para impulsar la educación abierta: Aportaciones para las recomendaciones de la UNESCO. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, *25*(2), 23-48. https://doi.org/10.5944/ried.25.2.33088

Gros, B., Sánchez-Valero, J. A., y Alonso, C. (2020). Cuatro décadas de políticas para integrar las tecnologías digitales en el aula en Cataluña: Acciones , logros y fracasos. *Digital Education Review*, *July*. https://doi.org/10.1344/der.2020.37.79-95

Gutiérrez-Martín, A., Pinedo-González, R., y Gil-Puente, C. (2022). Competencias TIC y mediáticas del profesorado. Convergencia hacia un modelo integrado AMI-TIC. *Comunicar*, *30*(70), 19-30.

Jiménez Hernández, D., Muñoz Sánchez, P., y Sánchez Giménez, F. S. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 105-120. https://doi.org/10.6018/riite.472351

Kerexeta, I. (2022). Competencia Digital Docente e Inclusión Educativa en la escuela. Una revisión sistemática. *Campus Virtuales*, *11*(2), 63. https://doi.org/10.54988/cv.2022.2.885

López, M., Sánchez, M., y Peirats, J. (2021). Los recursos educativos digitales en la atención a la diversidad en Educación Infantil. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, *7*(2), 99-109. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12256

Manrique-Losada, B., Zapata Cárdenas, M. I., y Arango Vásquez, S. I. (2020). Entorno virtual para cocrear recursos educativos digitales en la educación superior. *Campus Virtuales*, *9*(1), 101-112.

Marín-Suelves, D., Becerra-Brito, C. V., y Rego-Agraso, L. (2022). *Los recursos educativos digitales en educación infantil. Analizando las visiones del profesorado*. *41*, 21.

Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). *Actualización del marco de referencia de la competencia digital docente*. https://www.boe.es/eli/es/res/2022/05/04/(5)/dof/spa/pdf

Rodríguez, J., y Area-Moreira, M. (2022). *Los recursos educativos digitales en la Educación Infantil. ¿Cómo son y qué opinan el profesorado y las familias? 41*, 14.

Rodríguez-Aguilar, V., Canchola Magdaleno, S. L., Muñoz Andrade, E. L., y Garzón Clemente, R. (2022). Repositorio de Software Educativo: Una aproximación de desarrollo conceptual. *EDMETIC*, *11*(1), 7. https://doi.org/10.21071/edmetic.v11i1.13460

Ruiz Domínguez, M. Á., Area Moreira, M., y Feliciano García, L. A. (2022). La evaluación de las políticas educativas TIC. Análisis del impacto del Sistema Educativo Digital (SED). *Educar*, *58*(2), 461-479. https://doi.org/10.5565/rev/educar.1469

Sánchez-Antolín, P., y Paredes Labra, J. (2014). La concreción de las políticas educativas de integración de las TIC europeas y españolas en la comunidad de Madrid. *Education in the knowledge society (EKS)*, *15*(4), 107-133.

Sancho-Gil, J. M. (2019). De la tecnología para aplicar a la tecnología para pensar: Implicaciones para la docencia y la investigación. *RELATEC*, *18*(1), 9-22. https://doi.org/10.17398/1695-288X.18.1.9

Saura, G., Díez Gutiérrez, E. J., y Rivera Vargas, P. (2021). Innovación Tecno-Educativa "Google". Plataformas Digitales, Datos y Formación Docente. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *19*(4). https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.007

Scolari, C. (2018). *Alfabetismo Transmedia en la nueva ecología de los medios. Libro Blanco*. H2020 Transliteracy Project. https://repositori.upf.edu/handle/10230/33910

Vidal-Villarruel, L. E., y Maguiña-Vizcarra, J. E. (2022). La Competencia Digital de los docentes en la Educación básica regular en el 2021. *Polo del conocimiento*, *7*(3), 1448-1471.

La digitalización curricular en Educación Infantil. Percepciones de las familias valencianas

M. Isabel Pardo Baldoví
AIJU – Instituto Tecnológico de Producto Infantil y de Ocio
Mariaisabelpardo@aiju.es

Mª Isabel Vidal Esteve
Universitat de València
Isabel.Vidal@uv.es

1. Introducción

Vivimos en una sociedad en la que las tecnologías digitales constituyen, cada vez más, elementos de uso cotidiano, que han logrado instalarse en las distintas esferas, tanto laborales como vitales (Casilli y Posada, 2019). Este fenómeno está provocando una reconceptualización profunda y holística de todos los ámbitos de la vida social: la cultura, las producciones, el ocio, la educación; pero también de las prácticas, las ideas y los modelos sociales preferentes, ahora mediatizados no solo por los artefactos digitales, sino también por los valores y cosmovisiones que en torno a ellos gravitan (Zukerfeld, 2020).

El sistema educativo, en tanto construcción social, también se ve interpelado por esta nueva lógica (Williamson, 2019). Emerge con ello una escuela que avanza progresivamente hacia la transformación digital de sus recursos (Area Moreira et al., 2020), así como de las prácticas, de las pautas de acción e interacción, del sistema relacional que se establece entre los agentes educativos, y de los valores y principios que rigen el proceso de enseñanza-aprendizaje (Pardo et al., 2019; Saura et al., 2021).

Entre los principales elementos educativos transformados por la irrupción de las tecnologías digitales destaca especialmente el caso de los materiales didácticos, que en los últimos años vienen experimentando intensos procesos de digitalización, calificados por Area (2017) como una auténtica "metamorfosis

digital" (p. 17). Esta nomenclatura alude a la creciente importancia que los materiales didácticos digitales desempeñan en la escena educativa actual.

La irrupción de estos nuevos recursos no solo supone un cambio en las herramientas educativas, sino que también provoca mutaciones sobre el trabajo del profesorado, su papel e identidad (Pardo y San Martín, 2020), así como sobre el rol del alumnado y las pautas y códigos de distribución, producción y consumo del conocimiento.

Este hecho abre un interesante escenario de investigación, más todavía si se focaliza la atención en la etapa de Educación Infantil, donde las características psicoevolutivas del alumnado exigen que los materiales didácticos digitales cumplan una serie de criterios que aseguren su calidad y adecuación desde una perspectiva pedagógica.

Centrándonos en esta etapa educativa, algunos autores, como González (2019), plantean la necesidad de incorporar la tecnología con una perspectiva pedagógica desde la temprana infancia, para dar respuesta a la actual realidad digital, con la que los niños y niñas conviven e interactúan diariamente. Además, algunas voces también exponen que la introducción de estas herramientas en la Educación Infantil permite desarrollar procedimientos importantes para los niños y las niñas, como son el incremento de su motivación e interés por aprender y comprender, además de facilitar la flexibilización de ritmos y tiempos de aprendizaje (Sevillano y Rodríguez, 2013).

Sin embargo, este fenómeno también comporta riesgos o puede derivar en elementos no tan positivos. Entre ellos destaca la inmediatez asociada a lo digital, el efectismo que envuelve a muchas de las prácticas que se desarrollan con estos artefactos, o la automatización y mecanización de los procesos en base a modelos técnicos conductistas de "estímulo-respuesta". Incluso la dependencia que generan los dispositivos digitales y, ligado a ello, el desarrollo de ciertas prácticas que pueden calificarse como usos indebidos. Un fenómeno que algunos autores denominan como *chupete digital* (Ancajima, 2021), en alusión metafórico al uso de la tecnología para entretener, distraer y calmar a los niños y niñas, con las consecuencias que de ello se derivan.

Pese a los múltiples retos y disyuntivas que suscita la introducción de tecnologías digitales en la primera infancia, este constituye un objeto de estudio escasamente explorado por la literatura académica reciente, que se centra más en profundizar en el impacto de la transformación digital sobre las etapas educativas obligatorias o la Educación Superior, relegando a la Educación Infantil a un segundo plano.

Si bien en el sistema educativo español esta etapa no es obligatoria, sí que constituye una etapa educativa generalizada entre la población, tal y como queda reflejado en el informe *Panorama de la Educación 2022* (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022), que sitúa el porcentaje de

escolarización para el segundo ciclo de infantil en una cifra superior al 97%. Además, se trata de un periodo crucial para el desarrollo y la educación de los niños y las niñas, en el cual las experiencias y aprendizajes que durante él se desarrollen ejercerán una profunda influencia en su vida futura.

Partiendo de estas cuestiones, resulta fundamental atender a los recursos que se utilizan con el alumnado de infantil, y a las prácticas educativas que se están desarrollando en la etapa. Y ante una sociedad y una escuela cada vez más digitales, es prioritario estudiar cómo la digitalización está transformando este escenario, y las implicaciones asociadas a este fenómeno.

Bajo dichas premisas, esta investigación persigue el objetivo de analizar las percepciones de las familias valencianas respecto al uso de los dispositivos y materiales didácticos digitales entre el alumnado de Educación Infantil, tanto en las aulas como en los hogares.

2. Método

2.1. Contexto

La información que aquí se presenta forma parte del trabajo de campo realizado en el marco del proyecto de I+D+i (Referencia: RTI2018-093397-B-I00) denominado "Los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis para su uso en la escuela y el hogar", financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del Gobierno Español. En él participan equipos de investigación de tres Comunidades Autónomas: Galicia, Canarias y la Comunitat Valenciana, con el objetivo de analizar el proceso de digitalización curricular de la etapa de infantil, así como las percepciones y fenómenos que gravitan en torno al mismo.

El proyecto se compone de 4 estudios, que inciden en distintos aspectos de la transformación digital curricular en Educación Infantil. Concretamente, este capítulo se centra en los resultados del Estudio 2, dirigido a identificar las visiones de los actores implicados en el diseño, difusión y utilización de los contenidos digitales educativos de infantil.

2.2. Participantes

En el proyecto de investigación se recopiló información tanto del profesorado como de las familias de todo el territorio español. Sin embargo, este capítulo refleja únicamente la información recogida sobre las familias de la Comunitat Valenciana. En este contexto, participaron un total de 270 familias, con un claro predominio de la provincia de Valencia, que concentra casi el 92% de todas las respuestas recibidas del cuestionario (14 casos en Alicante, 8 en Castellón y 248 en Valencia). En los resultados se presentará información demográfica más detallada sobre las personas participantes.

2.3. Enfoque metodológico

En cuanto al enfoque metodológico, el Estudio 2 combinaba la metodología cuantitativa con la cualitativa. En este trabajo se considera únicamente la fase cuantitativa. Concretamente, se emplea la encuesta como técnica de investigación ya que, según Casas et al. (2003), permite obtener y elaborar datos de forma rápida y eficaz. Consiste en la recogida y el análisis de datos de interés sociológico mediante la interrogación a los miembros de la sociedad; y es, además del procedimiento sociológico de investigación más importante, el más empleado (Sierra-Bravo, 1994).

2.4. Instrumento

Dicha técnica se desarrolló a través de la aplicación de un cuestionario telemático creado *ad hoc*, mediante la herramienta digital Lime Survey. El instrumento se compone de un total de 40 cuestiones que se organizaron en cuatro secciones, sintetizadas en la Figura 1.

Figura 1

Dimensiones contempladas en el cuestionario



Nota: Elaboración propia.

La primera dimensión se dirigía a recoger datos contextuales sobre las personas participantes en el cuestionario. Y cada una de las tres dimensiones restantes perseguía el objetivo de explorar con profundidad un aspecto, para permitir formar una visión global sobre las percepciones de las familias valencianas respecto a la digitalización curricular en Educación Infantil.

3. Resultados

Una vez expuestos los detalles metodológicos, a continuación, se presentan los principales resultados obtenidos de los cuestionarios de acuerdo a las cuatro secciones que contemplaban, anteriormente expuestas.

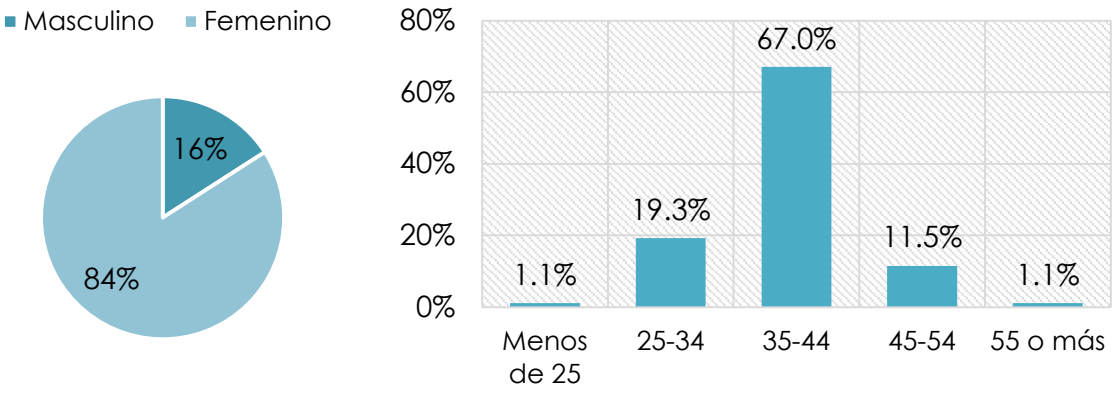
3.1. Características sociodemográficas

A nivel sociodemográfico los resultados reflejan que la muestra se compone, tal y como se muestra en la figura 1, mayoritariamente por mujeres (84,1%) de entre 35 y 44 años (67%).

Los participantes presentan un nivel formativo universitario o superior (55,2%), viven generalmente en hogares bien equipados tecnológicamente, y tienen hijos/as escolarizados en centros mayormente urbanos (66,3%) de titularidad pública (86,7%) categorizados como CEIP (Centros de Educación Infantil y Primaria) (71%).

Figura 1

Distribución de la muestra por género y edad



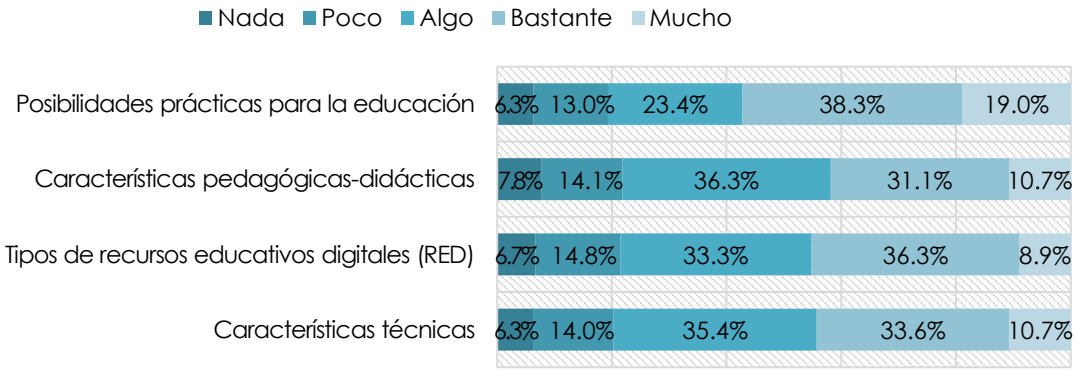
3.2. Valoración general

En cuanto a la valoración sobre los materiales didácticos digitales, se obtiene que más de un cuarto de los encuestados (27,3%) los consideran *muy* útiles. Al comparar estos datos con los globales del estudio se observa que la población valenciana los considera un 5,9% más útiles que en el resto de España.

Las familias valencianas también afirman poseer un nivel bastante alto de conocimientos sobre las características y posibilidades de uso de los recursos digitales (ver figura 2). Estos datos, en todas sus dimensiones, destacan también sobre el resto de la población española.

Figura 2

Grado de conocimiento sobre los RED



Además, las familias participantes afirman contar con altos niveles de preparación a la hora de ayudar a sus hijos e hijas en la realización de tareas escolares que requieren la utilización de estos recursos. Concretamente, el 96,4% de las familias afirman sentirse capacitadas para asistirles en estas tareas. De nuevo los datos son un 2,6% superiores a lo detectado en el conjunto de España.

En general, la implementación de recursos educativos digitales está aceptada entre las familias participantes, aunque cuenta con mayor apoyo en etapas educativas más avanzadas. En Educación Infantil, especialmente en los primeros cursos, el 30,7% de familias están *poco* o *nada* de acuerdo con su uso, prefiriendo reducir la exposición de sus hijos e hijas a las pantallas y optar por otro tipo de recursos educativos más ligados a lo manipulativo y vivencial, aunque se siguen empleando en mayor medida en los hogares que en los centros educativos. Al comparar estos datos con el resto del país, la diferencia más importante se encuentra en un apoyo más decidido al uso de RED en Educación Infantil, algo que respaldan *bastante* o *mucho* el 41,5% de la población valenciana frente al 34,8% de la española.

En relación a las expectativas que tienen sobre estos recursos en el ámbito académico son positivas en su mayor parte. Casi todas las familias esperan un incremento en el uso y en la calidad de los mismos, aunque el 49,1% consideran que no sustituirán al material impreso.

3.3. Recursos educativos digitales en los hogares

En la Comunitat Valenciana, los niveles de equipamiento informático son elevados (ver figura 3) y, además, resultan superiores a los del conjunto de España. Aunque los porcentajes de uso del ordenador portátil, teléfono móvil y TV son inferiores que en el resto del país (21,6%, 45,7%, y 64,1% respectivamente en España).

Figura 3

Equipamiento de los hogares y uso

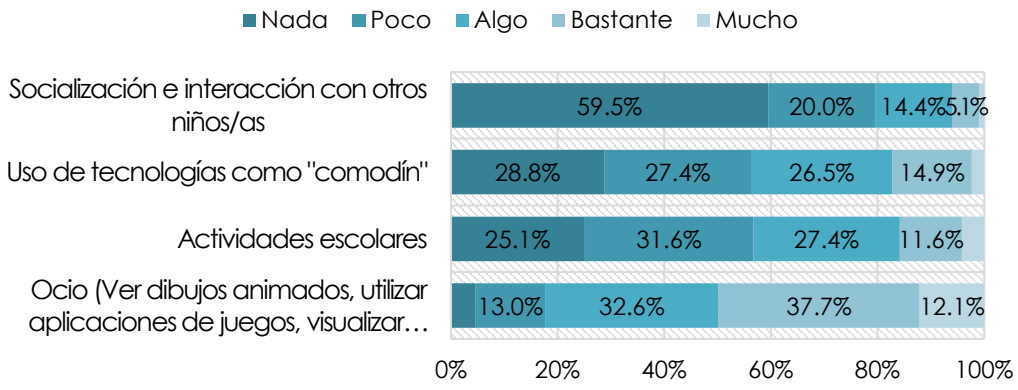
	Porcentaje de equipamiento	Porcentaje de uso
Ordenador sobremesa	50,8%	10,8%
Ordenador portátil	82,4%	13,6%
Tableta	78,8%	64,0%
Videocámara	26,0%	2,4%
Teléfono móvil	96,0%	40,0%
TV	89,6%	60,4%
Ninguno	0,0%	7,2%

Este equipamiento es considerado adecuado por el 76,8% de los entrevistados, opuestamente, algunas familias valencianas lo valoran como excesivo (18,8%, un 7,2% más que en la muestra de España) e insuficiente un 4,4% de la población autonómica.

En cuanto a los usos, el principal es, con diferencia, el consumo de contenidos audiovisuales. En un segundo grupo se encuentran diferentes actividades educativas (juegos educativos, *apps* y materiales de editoriales), y, por último, usos puramente lúdicos, que son significativamente menos habituales entre el alumnado de infantil. Estos patrones de uso se reproducen de forma similar al preguntarles por el tiempo dedicado a las distintas actividades (ver figura 4). El ocio con consumo de materiales audiovisuales es, de nuevo, la tarea en la que más tiempo invierten sus hijos e hijas, seguido de las actividades escolares. Los usos de socialización e interacción quedan en lugares mucho más marginales.

Figura 4

Consideración de tiempo dedicado a cada uso



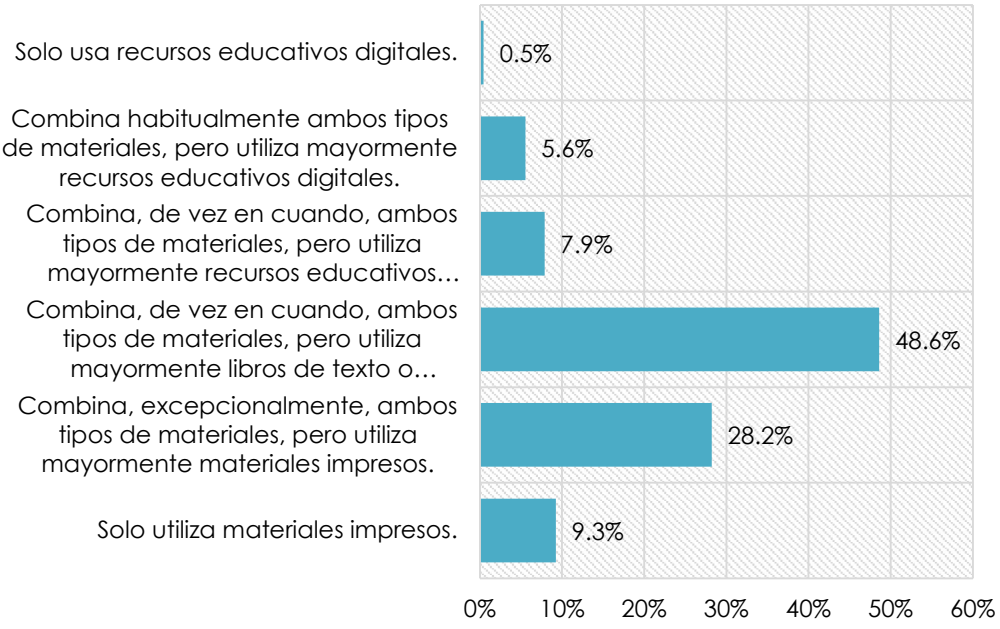
3.4. Recursos educativos y prácticas en las aulas de infantil

Según las familias entrevistadas, el nivel de competencia digital del profesorado de sus hijos e hijas es medio-alto (el 41,9% lo considera medio y el 31,3% avanzado). Estos valores son menores que en el conjunto de España.

El nivel de implementación en las aulas es alto, con un uso al menos semanal en el 50,5% de los casos, y mayor a varias veces al mes en el 76,9%. Sin embargo, como se mencionaba anteriormente, la sustitución de los materiales impresos por parte de los digitales todavía parece lejana, y solo en un 13,9% de los casos el uso de RED es mayoritario o exclusivo. Esta cifra es menor que en el conjunto español, mientras que el uso exclusivo de recursos impresos es mayor. La opción mayoritaria (76,9%) es una combinación de ambos con predominio de los impresos (ver figura 5).

Figura 5

Grado de combinación de RED con recursos impresos.



Respecto al tipo de materiales, el uso de pizarras digitales parece la actividad más extendida, con un uso semanal mayor al 36,3%. Al igual que en el hogar, el consumo de materiales audiovisuales está también bastante extendido, y en un 27,3% de los casos se utilizan al menos varias veces a la semana. En menor medida, también se emplean los documentos en texto, las infografías o presentaciones y los juegos interactivos. Desde la perspectiva de las familias, el uso de recursos digitales de creación propia por parte de los docentes es escaso, resultando mucho menos extendido en la Comunitat Valenciana que en el conjunto de España (24,4% en España frente al 16,7% en la Comunitat).

Finalmente, entre las dificultades más habituales a las que se enfrenta el alumnado valenciano, las familias destacan la falta de competencia digital, las dificultades en el uso de medios digitales y educativos y los problemas relacionados con la escasez de recursos materiales o de conectividad. En todos los casos, las cifras son menores que en el conjunto de España.

4. Discusión y conclusiones

Las tecnologías digitales se encuentran actualmente presentes en todos los ámbitos de la sociedad (Srnicek, 2018), siendo utilizadas a edades cada vez más tempranas. Este es un fenómeno travesado de luces y sombras y no exento de complejidad, que plantea importantes retos tanto para el profesorado de Educación infantil como para las familias, principales agentes educadores de los niños y las niñas.

Este aspecto ha podido ser observado en la investigación realizada, centrada en explorar las percepciones de las familias valencianas respecto a la digitalización curricular en Educación Infantil. De la cual ha emergido que las familias muestran una visión marcada por las dualidades con relación al uso de las tecnologías digitales en la primera infancia.

Por lo que respecta al ámbito escolar, destaca la existencia de un porcentaje importante de familias, el 30,7%, que no se muestran partidarias de introducir las tecnologías digitales en las aulas de infantil. Sino que optan por limitar su uso a etapas superiores, apostando en esta por la utilización de otro tipo de recursos que permitan al alumnado explorar el mundo físico y conocer el entorno que les rodea. Como son los materiales manipulativos, más ligados al aprendizaje sensorial y vivencial (Díaz, 2021) característico de la Educación Infantil y necesario para el correcto desarrollo integral de los niños y las niñas.

Este fenómeno de lo que podemos calificar como "evitación digital" puede atribuirse a la escasa visión que las familias poseen respecto al valor educativo de los materiales didácticos digitales. Si bien destacan algunas de sus fortalezas, especialmente señalando que, por sus posibilidades y por la centralidad que lo visual ostenta en este tipo de recursos, pueden resultar más atractivos y motivadores que los recursos convencionales; también muestran algunas suspicacias respecto a su potencial transformador y optimizador de los aprendizajes.

La reciente pandemia de Covid-19 supuso un punto de inflexión en este aspecto, ante la necesidad de desarrollar las clases de forma telemática. Este hecho acentuó el auge del uso de los materiales didácticos digitales (Álvarez et al., 2021), incluso en la etapa de infantil. Pero, tras el regreso a la normalidad, las familias muestran dudas sobre el uso de estos recursos. Especialmente relacionadas con las implicaciones derivadas para la primera infancia, entre las cuales destacan los riesgos asociados a la sobreexposición a las pantallas.

De hecho, la propia pandemia puede haber propiciado la reflexión de las familias sobre estos aspectos. El papel clave que las tecnologías digitales ejercieron durante este periodo ha situado en el foco de atención el impacto de la digitalización sobre la sociedad en general, y sobre la infancia en particular.

Pese a estas suspicacias, el estudio realizado evidencia que los recursos digitales sí que son utilizados en los hogares, incluso en mayor proporción que en los centros educativos. Y, en gran medida, con finalidades que se alejan de la perspectiva pedagógica para centrarse en el ocio y el entretenimiento. Un fenómeno que concuerda con el planteamiento del *chupete digital* (Ancajima, 2021) al que se apuntaba en la introducción, y que constituye un uso puramente instrumentalista y reduccionista de los recursos digitales.

Precisamente por este aspecto afirmábamos anteriormente que las familias muestran una visión marcada por las dualidades, que establece ciertas reminiscencias con el *doble vínculo* expuesto por Bateson (1998), en el sentido en que se trata de una relación contradictoria y compleja, en la que median concepciones e intereses diversos.

En definitiva, se aprecia que mientras en el ámbito educativo las tecnologías digitales quedan relegadas a un segundo plano frente a otro tipo de recursos; en los hogares emerge cierta sobreutilización, adquiriendo cada vez mayor protagonismo en las actividades de ocio durante la primera infancia. Un planteamiento que concuerda con lo expuesto por informes recientes, como el de UNICEF (2019).

Esta situación puede provocar que las tecnologías digitales acaben concibiéndose como meras herramientas triviales, neutrales, destinadas al entretenimiento. Lo que supone obviar su profundo calado e impacto (Casilli y Posada, 2019) y asumir acríticamente los discursos que en torno a ellas gravitan (Ramonet, 2001).

Derivado de ello, este fenómeno puede dificultar el desarrollo de prácticas y acciones que permitan al alumnado hacer un uso crítico, responsable y consciente de las tecnologías digitales. Aspectos que ratifican la necesidad y la importancia de continuar profundizando en estas cuestiones, tanto por el rol cada vez más nuclear que las tecnologías digitales ejercen en la sociedad actual, como por las importantes implicaciones que de ello pueden desprenderse para la infancia y su educación.

Agradecimientos

Este capítulo se ha realizado en el marco del proyecto de investigación titulado "Los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y el hogar" (RTI2018-093397-B-100),

financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Agencia Estatal de Investigación (AEI).

Referencias

Álvarez, J. F., Martínez, R., y Urrea, M. E. (2021). Uso de las tecnologías digitales en educación infantil en tiempos de pandemia. *Campus Virtuales, 10(*2), 165-174.

Ancajima, J. (26 de octubre de 2021). El chupete digital. *Diario El Tiempo, Universidad de Piura.* https://www.udep.edu.pe/hoy/2021/10/chupete-digital/

Area, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC, 16*(2), 13-28. https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.13

Area, M., Santana, P. J., y Sanabria, A. L. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Digital Education Review*, (37), 15-31.

Bateson, G. (1998). *Pasos hacia una ecología de la mente. Una aproximación revolucionaria a la autocomprensión del hombre*. Lohlé-Lumen.

Casas, J., Repullo, J., y Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Revista Atención Primaria, 31(*8), 527-538.

Casilli, A., y Posada, J. (2019). The Platformization of Labor and Society. En M. Graham y W. H. Dutton (Eds.), *Society and the Internet. How Networks of Information and Communication are Changing Our Lives* (pp. 293-306). Oxford University Press. http://dx.doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199661992.001.0001

Díaz, J. D. (2021). *Percepciones de los padres de familia y profesoras sobre el uso de las TIC en la educación inicial en el contexto del COVID-19.* [Tesis Doctoral] Universidad de Los Andes, Bogotá, Colombia.

González, C. S. (2019). Estrategias para la enseñanza del pensamiento computacional y uso efectivo de tecnologías en educación infantil: una propuesta inclusiva. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (7). https://doi.org/10.6018/riite.405171

Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022). *Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE 2022*. Secretaría General Técnica.

Pardo, M. I., y San Martín, Á. (2020). Tecnologías y cultura organizativa en los centros escolares. ¿La uberización de las relaciones laborales? *Pixel-Bit.*

Revista De Medios Y Educación, (58), 161-179. https://doi.org/10.12795/pixelbit.72767

Pardo, M. I., San Martín, Á. y Cuervo, E. (2019). La performatividad docente en el entorno digital de los centros escolares: redefinición del trabajo didáctico. *REIDOCREA, 8*(2), 6-18. https://doi.org/10.1590/0104-4060.68491

Ramonet, I. (2001). Pensamiento único y nuevos amos del mundo. En N. Chomsky e I. Ramonet, Cómo nos venden la moto. Información, poder y concentración de medios (pp. 32-57). Icaria

Saura, G., Díez-Gutiérrez, E. J., y Rivera-Vargas, P. (2021). Innovación tecno-educativa "google". Plataformas digitales, datos y formación docente. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 19*(4), 111-124. https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.007

Sevillano, M. L., y Rodríguez, R. (2013). Integración de tecnologías de la información y comunicación en educación infantil en Navarra. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 42, 75-87*.

Sierra-Bravo, R. (1994). *Técnicas de Investigación social*. Paraninfo.

Srnicek, N. (2018). *Capitalismo de plataformas*. Caja Negra.

UNICEF. (2019). *Estado mundial de la infancia 2017: Niños en un mundo digital*. United Nations.

Williamson, B. (2019). *El futuro del currículum. La educación y el conocimiento en la era digital*. Morata.

Zukerfeld, M. (2020). Bits, plataformas y autómatas. Las tendencias del trabajo en el capitalismo informacional. *Revista Latinoamericana de Antropología del Trabajo, 4*(7), 1-50.

Estudio sobre los materiales didácticos digitales para educación infantil: el caso del *espazoAbalar*

Nerea Rodríguez Regueira
CEIP Canicouva
nrregueira@edu.xunta.gal

Lucía Casal de la Fuente
Universidade de Vigo
lucia.casal@uvigo.gal

Silvia López Gómez
Universidade de Santiago de Compostela
silvialopez.gomez@usc.es

Raúl Eirín Nemiña
Universidade de Santiago de Compostela
raul.eirin@usc.es

1. Introducción

Los materiales didácticos digitales (MDD) han cobrado relevancia en los últimos años en todas las etapas educativas, constituyendo un campo de estudio propio dentro del ámbito de la Tecnología Educativa y formando parte del día a día de muchos colegios. La situación educativa provocada por la COVID-19, con escenarios móviles entre la educación online y la presencialidad, supuso un punto de inflexión en la conciencia colectiva sobre la utilidad y potencialidad educativa de diferentes recursos y herramientas digitales. Igualmente permitió al profesorado el acceso a recursos y tecnologías hasta el momento desconocidas. Sin embargo, en casi la totalidad de las comunidades autónomas, el proceso de digitalización y la apuesta por el uso de tecnologías en las aulas ya era una realidad antes de esta situación.

Pero a pesar de la presencia de las tecnologías en casi todas las esferas de la edad escolar, algunos estudios señalan que no hay evidencia de que el alumnado sea competente digitalmente al acabar la escolarización (Gottskchalk, 2019). De aquí se deriva la necesidad de crear itinerarios que permitan avanzar hacia una "sabiduría digital" (Gutiérrez, 2018) que supere los conocimientos innatos sobre las mismas.

La etapa de educación infantil no es ajena a esta situación, de hecho, el recientemente publicado Decreto 150/2022, de 8 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad Autónoma de Galicia presenta como una de sus novedades el inicio del proceso de alfabetización digital (a través de la competencia digital), sobre todo en lo relativo al establecimiento de pautas para el desarrollo de hábitos de uso adecuados. En este sentido cobra especial relevancia conocer qué prácticas se llevan a cabo en el aula, qué tipo de recursos digitales existen y qué posibilidades y limitaciones tienen teniendo en cuenta las características del alumnado de esta etapa educativa.

En la actualidad existe una amplia oferta de contenidos educativos digitales de diferente índole que ha devenido en la creación de espacios en red donde organizarlos y sistematizarlos. Estos portales, conocidos como repositorios educativos, pueden ser definidos como

> Sitios web que se ponen a disposición de la comunidad educativa, ofertando servicios y contenidos que potencien el proceso de enseñanza-aprendizaje desde un entorno más llamativo para el alumnado (...) están destinadas a un uso didáctico, por ello, recopilan recursos educativos de todo tipo: interactivos, audiovisuales, textuales... (González et al., 2018, p. 90).

En la mayor parte de comunidades autónomas españolas comenzaron a crearse repositorios institucionales a partir del Programa Escuela 2.0 y su concreción en los diferentes territorios bajo diferentes denominaciones. Si bien es cierto que, un año antes de su implantación, en el 2008, vio la luz el Proyecto Agrega a través del cual se generó un repositorio de materiales educativos digitales de libre acceso. Actualmente sigue en funcionamiento y cuenta con un total de 832 recursos destinados a educación infantil. Uno de los cinco objetivos del Programa Escuela 2.0 era precisamente la creación y distribución de materiales digitales, permitiendo el acceso de toda la comunidad educativa (Sanz, 2011). El desarrollo de este plan en Galicia, que comenzó en el año 2010, se denominó "Proyecto Abalar" (Resolución de 4 de enero de 2010), y uno de sus ejes de acción fue la creación del repositorio de contenidos educativos *espazoAbalar*. Este espacio contenía hasta mediados del año 2020 más de 3500 recursos elaborados a partir de actividades de formación permanente para docentes, convocatorias de innovación educativa, o licencias de profesorado. A partir de octubre de 2019 comenzó un proceso de renovación de los contenidos dentro del repositorio a través del "Proyecto DIXIT" (con la colaboración de la Agencia de Modernización Tecnológica de Galicia- AMTEGA).

> El objetivo de DIXIT es aprovechar las capacidades técnicas e innovadoras de los sectores tecnológico y audiovisual y los conocimientos pedagógicos del profesorado gallego, teniendo en cuenta sus necesidades, para incrementar la oferta de recursos digitales disponibles para la comunidad educativa gallega (*espazoAbalar*, 2019).

Aunque actualmente existen dos repositorios simultáneos, *Repositorio Dixit* y *espazoAbalar*, la escasez de materiales dedicados a la educación infantil es considerable. En el primer repositorio no encontramos ningún material para esta etapa educativa y, en el segundo, los 3500 existentes se han reducido a 10 en el año 2022.

2. Método

Como objetivo nos proponemos establecer las características de los materiales de *espazoAbalar* de 2º ciclo de educación infantil. De este modo, podremos describir el contenido de los materiales en lo que respecta a las pantallas, imágenes, sonidos y animaciones, así como a través de las actividades educativas que proporcionan. Esta información nos permitirá cuestionar la relación que mantienen con los entornos educativos para los cuales fueron creados y las formas en las que se adaptan al alumnado gallego de 3 a 6 años, así como interrogar al mismo tiempo los mensajes y valores que transmiten.

El análisis de contenido ha sido la técnica utilizada para analizar las características pedagógicas y tecnológicas de una muestra de materiales didácticos digitales (MDD) disponibles en el *espazoAbalar* para el segundo ciclo de Educación Infantil. Esta estrategia metodológica se ha venido usando en diversas investigaciones relacionadas con la evaluación de materiales curriculares, con antecedentes y referentes sólidos que emplearon esta perspectiva, como son Parcerisa (1995), Cantarero (2000) o Castiello (2002). Además, propone instrumentos de gran utilidad como herramientas de análisis como pueden ser las guías de evaluación de materiales didácticos.

Entendemos el análisis de contenido como aquel conjunto de técnicas de investigación cuyo objetivo es la obtención del discurso que subyace la producción documental de una determinada realidad social. Aunque el análisis del contenido se suele asociar más a la evaluación de libros de texto, también se utiliza en otros contextos de investigación con distintas finalidades. Uno de estos contextos es el análisis del *software* educativo, dentro del que se puede incluir el análisis de MDD (López-Gómez, 2018). El análisis de contenido puede ser descriptivo o inferencial. En la primera opción, la finalidad es la obtención de una descripción de la forma y contenido de los mensajes que posibilite la realización de generalizaciones mediante la asociación con otros recursos. La segunda se centra en la formulación de cuestiones relacionadas con el contenido que van más allá de su mera descripción, adquiriendo la investigación un carácter explicativo (Castiello, 2002; Zapico, 2012).

En esta investigación se efectúa un análisis descriptivo e inferencial de los MDD para infantil disponibles en *espazoAbalar*. Para dar cumplimiento al objetivo, el proceso seguido ha sido el siguiente.

En primer lugar, se recompilaron los MDD disponibles en el año 2019 en el repositorio de contenidos educativos del *espazoAbalar* filtrando por el nivel de enseñanza de educación infantil, resultando en 81 recursos. En segundo lugar, se revisaron y catalogaron estos recursos, empleando una matriz estructurada en torno a las siguientes categorías preliminares:

- Materiales encontrados (Título y enlace)
- Idioma
- Tipología
- Área/Materia
- Temática
- Nivel/es recomendados
- Otras características

En tercer lugar, se seleccionaron a modo de muestra 12 materiales representativos atendiendo a los siguientes criterios:

- Grupo destinatario (alumnado del segundo ciclo de educación infantil).
- Áreas curriculares (presencia de las 3 áreas en las que se organiza el currículo de esta etapa educativa).
- Adecuación (posibilidad de analizar todas las dimensiones del material presentes en el instrumento de análisis).

En cuarto lugar, se evaluó la muestra mediante un instrumento de análisis adaptado de la "Guía para el análisis de las plataformas y/o portales web" del Proyecto Escuel@ Digit@l (Area, 2020). Dicho instrumento o ficha de evaluación se estructura en torno a cinco dimensiones:

- Dimensión Tecnológica (atiende a las características tecnológicas más destacables del material, como la navegabilidad, velocidad de carga, interactividad, accesibilidad, formatos empleados, etc.).
- Dimensión de Diseño (recoge las características de diseño y de funcionalidad más destacables del material. Se analiza si el diseño es atractivo, la facilidad de uso, la tipografía, los gráficos, etc.).
- Dimensión Pedagógica (detalla las características didácticas más destacables del material (tipos y secuencia de actividades propuestas, organización del contenido, desarrollo de las competencias, estrategia metodológica, etc.).
- Dimensión de Contenido (considera si el material facilita el conocimiento de la diversidad sociocultural y política existente; si favorece un tratamiento diferenciado en función del contexto social, cultural y ambiental de

aplicación; si responde a las demandas curriculares de educación infantil; etc.).
- Dimensión de Evaluación y Seguimiento (analiza si el material detalla criterios y estrategias de evaluación y si propone actividades de evaluación, o si incluye retroalimentación sonora o visual).

El proceso de análisis se realizó cumplimentando la ficha de evaluación para cada uno de los MDD seleccionados. Tras el estudio individual, se procedió a realizar un cruce comparado entre la muestra, empleando para ello una matriz organizada con las dimensiones del instrumento. La información incluida en esta matriz permitió cuantificar algunos datos de interés. Las explicaciones y ejemplos ofrecidos por el personal investigador en las fichas de análisis, así como sus reflexiones en torno a los materiales analizados, ayudaron también a caracterizar los materiales, especialmente en lo referido a la información cualitativa.

Los 12 materiales escogidos fueron los siguientes.

- Área de Comunicación y Representación de la Realidad
  - M1 "As vogais", dirigido a 4º curso
  - M2 "O artista na aula e os nenos e nenas ao museo: Xaime Quessada", dirigido a 6º curso
  - M3 "A little story", dirigido a 6º curso
  - M4 "The lonely monster", dirigido a 6º curso
  - M5 "Identificar qué hace una determinada persona", multinivel-2º ciclo
  - M6 "Formemos una orquesta", multinivel-2º ciclo
- Área de Descubrimiento y exploración del entorno
  - M7 "As rochas e minerais", dirigido a 6º curso
  - M8 "As formas xeométricas", dirigido a 6º curso
  - M9 "Reciclamos", multinivel-2º ciclo
  - M10 "ReConocer objetos y lugares relacionados con la medicina", multinivel-2º ciclo
- Área Crecimiento en Armonía
  - M11 "El cuerpo y su cuidado", dirigido a 6º curso
  - M12 "O corpo humano", dirigido a 6º de infantil y 1º de primaria

3. Resultados

Se exponen los principales resultados atendiendo a las cinco dimensiones de estudio.

Dimensión Tecnológica. Describiremos los resultados de esta dimensión atendiendo a seis categorías surgidas del análisis: navegabilidad, estructura, instrucciones, velocidad de carga, tecnología/lenguaje, y accesibilidad (este último elemento vinculado a la atención a la diversidad). Los materiales analizados se caracterizan por su buena navegabilidad, la cual se ve facilitada por la estructura

clara y sencilla que los define, así como la linealidad de las secuencias. La simplicidad también se observa en el tipo de interactividad que, mayoritariamente, se reduce a clicar sobre determinados objetos o arrastrarlos. Sin embargo, dada la edad del público al que se dirigen, se echan en falta instrucciones orales que lo guíen para que pueda hacer un uso autónomo de los mismos. En cuanto a la velocidad de carga, esta es adecuada en todos los recursos analizados. La tecnología (lenguaje) escogida para todos ellos es el HTML o HTML5, permitiendo el acceso al recurso desde cualquier navegador. Esto hace que, a priori, sean accesibles desde distintos sistemas operativos (Windows, Mac OS, Android, iOS, etc.). Dentro del tratamiento de la accesibilidad identificamos dos tendencias:

- Materiales que pueden ser adaptados a la diversidad del alumnado, ya que incluyen etiquetas visuales, descripciones de las locuciones, etiquetas de audio, navegabilidad mediante teclado, etc.
- Materiales que no han considerado ninguna opción de accesibilidad. Es necesario destacar que, según preferencia y necesidad, en 3 materiales de los 12 analizados es posible activar/desactivar subtítulos y sonidos.

Dimensión de Diseño. Hemos desgranado esta dimensión en dos categorías: el uso de colores y el aspecto gráfico y estético de los recursos. El 50% de la muestra se caracteriza por tener un diseño alegre y colorista que se hace patente en las tipografías, imágenes y otros elementos visuales, por lo que se determina que están enfocados a un público infantil. Una investigadora indica sobre un material que este incluye "abundantes elementos decorativos que distraen del foco de atención" y que "algunos elementos decorativos podrían omitirse para permitir que los recuadros en los que se formulan las preguntas sean más grandes". El aspecto gráfico y estético suele mantenerse uniforme en los materiales, no abusando de cambios excesivos en colores de distintas gamas o en formatos de caracteres en los textos. No obstante, 5/12 materiales denotan descuido de la edición y desactualización gráfica, no siendo igual la edición en todos sus niveles (por ejemplo, misma tipografía en los enunciados, etc.). En referencia a este punto, señalan las investigadoras en relación a 2/12 materiales que "A veces esto es comprensible dado el año en el que fue creado".

Dimensión Pedagógica. Son diez las categorías que han surgido del análisis de contenido de los materiales en relación con esta dimensión: finalidad, tipos de actividades, metodología, refuerzos, uso, flexibilidad, autonomía, estilos de aprendizaje, áreas curriculares y temas transversales, y elementos prescriptivos del currículo. Buena parte de los materiales combinan la finalidad educativa con la lúdica, y todos ellos presentan actividades similares y muy sencillas basadas en seleccionar o arrastrar determinados elementos. La metodología se define por un marcado carácter lineal y conductista, promoviendo procesos de ensayo-error por medio de refuerzos visuales o sonoros. Todos los materiales están enfocados a un uso individual, aunque bien es cierto que pueden ser usados de otra forma, fomentando el trabajo en pequeño o gran grupo empleando, por ejemplo, la pizarra digital y un

sistema de turnos. Por tanto, los materiales tienen un carácter flexible y adaptable que permite al profesorado usarlos de otra manera. Es preciso destacar que están pensados para el uso autónomo del alumnado, aunque en algunos casos se echan en falta ayudas visuales o sonoras en sustitución de los textos. Resulta curioso que ninguno de los materiales ofrezca actividades ni contenidos adaptados a diferentes ritmos o estilos de aprendizaje: se presentan con contenidos y actividades cerradas con unos fines concretos y muy definidos. Y pese a que son materiales específicos para cada una de las tres áreas del currículo, en ellos también se tratan temas transversales. La incorporación de los tradicionales elementos prescriptivos del currículo a desarrollar con cada material, tales como los objetivos, contenidos o criterios de evaluación, es otro elemento que los caracteriza. El 33,3% (4/12) incluye una guía didáctica o material didáctico para el profesorado.

Dimensión de Contenido. Las categorías que guiarán la descripción de esta dimensión son: edición, corrección lingüística, tratamiento de la diversidad, contenido gráfico, estructura, explicaciones y sesgos, y estereotipos. Ninguno de los materiales permite su edición, por lo que se trata de materiales totalmente cerrados que trabajan un contenido o tema muy concreto para un área y un nivel determinado. En consecuencia, los contenidos no pueden, a priori, ser adaptados a las particularidades individuales del grupo-clase. Se han encontrado errores en relación con la corrección lingüística, especialmente en los materiales diseñados en lengua gallega, y en el correcto uso de tecnicismos y vocabulario específico. Por ejemplo, en un material en inglés que trata sobre emociones, se usa "*sad*" como nombre de una emoción, cuando en realidad es un adjetivo. En cuanto al contenido gráfico, es preciso señalar la omnipresencia del dibujo sobre la imagen, primando los dibujos de animales y las figuras geométricas, no habiendo espacio en él para la diversidad. Esto es algo que se puede percibir perfectamente en las imágenes, pues las personas con rasgos occidentales son siempre las protagonistas. Los materiales analizados explicitan los contenidos y siguen una estructura lógica que va desde lo simple a lo complejo y desde lo global a lo particular. Sin embargo, no se explicita en ninguno de ellos cómo resolver las actividades planteadas de forma manipulativa, siendo esta una tarea esencial en infantil para el trabajo y la deseable adquisición y consolidación de contenidos. En cuanto a sesgos y estereotipos, se encuentran en un material imágenes del cuerpo humano que corresponden todas ellas a personas blancas, cuerpos-estándar de niño y de niña, así como se sexualizan algunos de sus componentes como los labios de mujer carnosos y, además, pintados de rojo. Al respecto, una investigadora apunta lo siguiente en una de las fichas de análisis: "En los personajes y acciones que aparecen en el recurso, podría integrarse a alguna persona con diversidad (por ejemplo, en silla de ruedas), o de otra raza, etc.".

Dimensión de Evaluación y Seguimiento. Son dos las categorías emanadas del análisis las que nos permitirán redactar las características de la presente dimensión: criterios y actividades de evaluación. En algunos de los materiales se detallan los criterios de evaluación para cada una de las tareas propuestas, pero ninguno de los materiales estudiados propone actividades de evaluación dado que estos se basan

en diferentes ejercicios que se resuelven, en su mayoría, con la dinámica de "acierto-error". Del mismo modo, el análisis desprende que casi la totalidad de los materiales (10/12) emplea *feedbacks* sonoros repetitivos para indicar los aciertos con palabras o expresiones simples como "muy bien" o "genial". Por tanto, las propias actividades incluyen un *feedback* que ofrece información sobre el grado de consecución de la tarea, a modo de evaluación del desempeño. Y para aquellos materiales que no disponen de *feedback*, el equipo investigador indica en las fichas de análisis que "sería bueno que el material incluyese una evaluación a modo de *feedback* final sobre el resultado global obtenido", y recomendaciones como "debiera añadirse una hoja de respuestas consideradas correctas por la autoría del recurso en la guía para profesorado, porque estas cuestiones pueden ser muy confusas".

4. Discusión y conclusiones

El *espazoAbalar* surge dentro de un movimiento de la UE para introducir las TIC dentro de la escuela. Según se indica en la propia plataforma, su objetivo es alcanzar el aprovechamiento efectivo de los contenidos digitales existentes en las redes en centros educativos cada vez más preparadas tecnológicamente. Se busca maximizar el aprovechamiento de los recursos, coordinar e impulsar un cambio en el modelo educativo apoyado en la formación del profesorado y en la modernización de la enseñanza, que supondrá la conversión de los colegios e institutos gallegos en centros educativos digitales. En este sentido, podemos señalar que existe un compromiso claro por parte de la Administración educativa en relación con la importancia y necesidad de una adecuada integración de las TIC en la escuela. Sin embargo, al mismo tiempo vemos que no existe un tratamiento particular de la etapa de Educación Infantil, sino que se engloba en la estrategia general que orienta las acciones hacia los distintos actores (centros y profesorado, familias y alumnado, prensa) por lo que pierde visibilidad y no se tratan sus importantes matices y peculiaridades.

Atendiendo a las dimensiones utilizadas en el apartado de resultados (Tecnológica, de Diseño, Pedagógica, de Contenido y de Evaluación/Seguimiento), concluimos con los siguientes comentarios.

A nivel tecnológico podemos señalar que la existencia del portal centraliza en un único espacio virtual la estrategia de la Consellería de Educación, Universidad y Formación Profesional a la hora de introducir y promover el uso de las TIC en el ámbito educativo. Esta utilidad puede tener cierto valor para agentes como familias, profesorado y prensa, que requieren una información sintetizada de las actuaciones. Otra necesidad derivada es la existencia de una infraestructura de personal de la propia Consellería que ayude en la gestión técnica. Pensamos, por tanto, que necesita de un rediseño o nueva estructuración, eliminando servicios que ya no se ofrecen o no están actualizados, y empleando imágenes más cercanas y reales al

contexto gallego. Los materiales analizados destacan por su buena navegabilidad, simplicidad e interactividad, pudiendo usarse en diferentes navegadores.

Respecto al diseño, destacamos su carácter alegre y colorista lo que indica que están enfocados a un público infantil. Sin embargo, este aspecto puede devenir en que el alumnado no centre toda su atención en los contenidos, por ello sería recomendable emplear un diseño más neutro. Sobre esto insisten Fisher et al. (2014), señalando que muchas veces en las escuelas infantiles exponemos al alumnado a grandes cantidades de materiales visuales que no son relevantes para la instrucción en curso, como frecuentemente sucede con los colores. Y es que el color influye a nivel físico, psicológico y fisiológico en las personas, más aún en las niñas y niños pequeños, pues poseen "un espíritu más maleable y una imaginación más impulsiva" (Ríos, 2009, p. 8).

Al analizar las características pedagógicas, nos encontramos con la falta de un modelo pedagógico común, sin unas líneas claras y concretas de actuación, ya que varían en función del recurso en cuestión. Parece como si fuese de mayor interés el recurso en sí que la idea o planteamiento que soporta la propuesta. Tampoco aparecen tareas ni actividades que puedan ser adaptados a diferentes ritmos o estilos de aprendizaje. Otro aspecto a destacar tiene que ver con que aunque los materiales analizados están pensados para un uso autónomo del alumnado de infantil, muchas de las instrucciones no se ofrecen en audio, solo en texto. En este sentido es necesario apuntar que este es un punto débil, puesto que aprender a leer no es un objetivo de la educación infantil. Así se ha recogido en la normativa relativa a la educación infantil en los últimos años, y así lo detalla el reciente Real Decreto 95/2022, en el punto 7 del Artículo 6 sobre principios pedagógicos. Por tanto, es bastante probable que el alumnado dependa de alguien que le pueda leer en alto las instrucciones. En consecuencia, el grado de autonomía disminuye, necesitando algún apoyo para poder usarlos, aunque sea puntualmente.

Respecto al apartado de contenido, ninguno de los materiales analizados permite su edición, por lo que deben usarse tal como están planteados, impidiendo su adaptación al contexto o circunstancias del profesorado que los emplee. Entendemos que sería una buena práctica que el recurso permita ser adaptado al entorno donde va a ser usado para integrarlo de forma más efectiva. También echamos en falta alguna referencia a la atención a la diversidad cultural, que no está presente en ninguno de los materiales; y detectamos la necesidad de realizar un trabajo interdisciplinar entre profesorado y profesionales de diferentes especialidades para elaborar un producto de calidad, que pueda ser compartido y utilizado en diferentes contextos.

En cuanto al seguimiento y evaluación de los aprendizajes extraídos del uso de los materiales, hemos observado la falta de un proceso sistemático de evaluación. La mayor parte de los materiales proporcionan un *feedback* muy elemental cuando las respuestas propuestas son las acertadas, con mensajes y sonidos repetitivos

("error", "muy bien", "genial", etc.), sin ofrecer la oportunidad de repensar y aprender. Estimamos que también sería interesante, de cara al profesorado que va a usar el material, proveer de comentarios y sugerencias de actuación en cuanto a la evaluación.

Queremos concluir señalando la validez del esfuerzo de aglutinar en el espacio del portal educativo Abalar la producción de materiales y recursos -en buena medida elaborados por el propio profesorado- y su disposición para la comunidad educativa. Quizá, dado el tiempo que ha pasado desde su puesta en funcionamiento, necesita una actualización de formato, contenidos y forma de trabajo. También sería deseable la inclusión de un mayor número y variedad de recursos, puesto que actualmente tan solo cuenta con diez.

Agradecimientos

Este capítulo se ha realizado en el marco del proyecto de investigación titulado "Los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y el hogar" (RTI2018-093397-B-100), financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Agencia Estatal de Investigación (AEI).

Referencias

Area, M. (Dir.) (2020). *Escuel@ Digit@l. Los materiales didácticos en la Red*. Graó.

Cantarero, J.E. (2000). *Materiales curriculares y descualificación docente: análisis interpretativo de las estrategias a través de las que el libro de texto regula el trabajo del profesorado* (Tesis doctoral inédita). Universitat de València, València.

Castiello, J.M. (2002). *Los desafíos de la educación intercultural: migraciones y curriculum* (Tesis doctoral inédita). Universidad de Oviedo, Oviedo.

Decreto 150/2022, de 8 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad Autónoma de Galicia. *Diario Oficial de Galicia, núm.172,* de 9 de septiembre de 2022. https://www.xunta.gal/dog/Publicados/2022/20220909/AnuncioG0655-080922-3_es.html

espazoAbalar. (2019, Octubre 1). *Lo que está pasando ahora en Abalar*. Portal Educativo Xunta de Galicia. https://www.edu.xunta.gal/espazoAbalar/es/noticia/dixit-disponibles-los-primeros-recursos-digitales-para-la-comunidad-educativa-gallega

Fisher, A. V., Godwin, K. E., & Seltman, H. (2014). Visual Environment, Attention Allocation, and Learning in Young Children: When Too Much of a Good Thing

May Be Bad. *Psychological Science*, *25*(7), 1362–1370. https://doi.org/10.1177/0956797614533801

González, C.J., Martín, S., y Vega, A. (2018). Portales educativos: la producción de materiales didácticos digitales. *@tic Revista d'innovació educativa*, 20, 89-97. https://doi.org/10.7203/attic.20.12139

Gottschalk, F. (2019). Impacts of technology use on children: Ex-ploring literature on the brain, cognition and well-being. *OECD Education Working Papers*, 195. OECD Publishing. https://dx.doi.org/10.1787/8296464e-en

Gutiérrez, F. (2018). Sobre la nueva ecología de medios en la era digital: hacia un nuevo inventario de efectos. *Razón y Palabra, 22*(1_100), 237-254.

López-Gómez S. (2018). *Análise descriptiva e interpretativa do deseño e contido dos videoxogos desenvolvidos en Galicia.* (Tesis doctoral inédita). Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.

Parcerisa, A (1995). *Els materials curriculars a l´ensenyament Primari* (Tesis doctoral inédita). Universitat de Barcelona, Barcelona.

Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. *Boletín Oficial del Estado, núm.28,* de 2 de febrero de 2022. https://www.boe.es/buscar/ act.php ?id=BOE-A-2022-1654

Resolución de 4 de enero de 2010, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Convenio de colaboración, entre el Ministerio de Educación y la Comunidad Autónoma de Galicia, para la aplicación del proyecto ESCUELA 2.0. *Boletín Oficial del Estado, núm. 76, de 29 de marzo de 2010.* https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2010-5176

Ríos Toledano, Á. (2009). El color en las actividades humanas. *Innovación y experiencias educativas,* 22, 1-11. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_22/ANGELA_RIOS_TOLEDANO01.pdf

Sanz, A. P. (2011). Escuela 2.0: Educación para el mundo digital. *Revista de estudios de juventud*, 92, 63-86.

Zapico, M. H. (2012). *Presenza, conceptualización e tratamento da vellez no currículo escolar: quimera ou realidade? Análise da imaxe das persoas maiores nos materiais curriculares de Educación Primaria de Galicia* (Tesis doctoral inédita). Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.

SEGUNDO BLOQUE
“LA INTEGRACIÓN DE LOS RECURSOS DIGITALES EN LAS AULAS”

Investigación sobre la integración de las TIC en el currículo: una propuesta metodológica

Roseli Zen Cerny
UFSC/CED
rosezencerny@gmail.com

Marina Bazzo de Espíndola
UFSC/MEN
marinabazzo@gmail.com

Everton Vasconcelos de Almeida
SED/SC
vertonal@gmail.com

Mariona Grané
UB
mgrane@ub.edu

1. Introducción

En el ámbito de la investigación sobre la integración de las TIC en el currículo de la Educación Básica, es recurrente la crítica sobre los materiales, recursos y entornos digitales que se ponen en manos del profesorado. Estos productos son desarrollados por otros profesionales, y los sujetos que los utilizan están excluidos de los procesos de diseño y producción, aunque son inducidos a usarlos en sus clases por las demandas gubernamentales y sociales (Loio et al., 2020).

La perspectiva crítica de la tecnología desarrollada por Andrew Feenberg (2010) propone una reflexión sobre los valores de la tecnología llevándolos al debate democrático y fomenta la participación civil en los procesos de desarrollo y diseño de las TIC. La tecnología es un proceso humano, está, por tanto, controlada humanamente y, por ello, nos anima a pensar en nuevas formas para la relación escuela-tecnología (Feenberg, 2010). Sin embargo,

para Freire (2000), es necesario revisar las metodologías de investigación y desarrollo de tecnologías para la educación, porque hacer

> el ejercicio de pensar el tiempo, pensar la técnica, pensar el conocimiento, pensar el qué de las cosas, el por qué, el cómo, el a favor de qué, de quién, el contra qué, el contra quién es requisito fundamental de una educación democrática ante los retos de nuestro tiempo (Freire, 2000, p. 102).

Comprender las prácticas sobre la integración de las TIC en el currículo, desde una perspectiva crítica significa captar cómo se pueden potenciar para la formación de los sujetos, sobre todo si consideramos que "las concepciones de lo que es el currículo se modifican en función de los diferentes propósitos educativos que se pretenden y de los contextos sociales en los que se producen" (Lopes & Macedo, 2011, p. 70).

Buscamos métodos de investigación que apunten a la implicación y participación civil para democratizar el desarrollo de las tecnologías educativas. Buscamos prever la dimensión política en la relación entre investigador y campo de investigación y elaborar estrategias que relacionen el acto de conocer (investigar) y transformar el conocimiento colectivamente (Brandão, 1986). El diseño participativo (DP) se convierte en una opción. La EP se ha desarrollado como una práctica en la que confluyen las habilidades del diseñador y el conocimiento tácito de los "usuarios" al mismo tiempo, proporcionando recursos que les permiten actuar de forma autónoma sobre sus problemas (Sanders & Stappers, 2008; Ventura et al., 2017).

A partir de las afirmaciones, y las reivindicaciones de los fundamentos teóricos que sustentan nuestro trabajo, surgen algunas preguntas en el horizonte:

- ¿Cómo podemos pensar en alternativas para desarrollar las tecnologías educativas junto con la escuela?
- ¿Cómo debemos pensar la relación con la escuela en un proceso de investigación, desarrollo y co-formación?

Este artículo pretende sistematizar un modelo de investigación, desarrollo y formación en contextos educativos empleado en el desarrollo tecno-pedagógico, basado en la teoría crítica de la tecnología.

1.1 El diseño participativo como vía privilegiada para la investigación, el desarrollo y la co-formación

Anclados en la Teoría Crítica de la Tecnología de Feenberg y en las pedagogías críticas y de resistencia (Giroux & McLaren, 1994), buscamos seguir un camino de desviación de las lógicas de reproducción social (Bourdieu & Passeron, 1975). Pretendemos conseguir una transformación de los modelos de desarrollo tecnológico para y con la educación, partiendo de la idea de que la

transformación de las relaciones sociales y culturales es una parte importante de este proceso.

Con estos postulados en el horizonte, revisamos algunos enfoques de Diseño en la búsqueda de una metodología orientadora de nuestras acciones, entendiendo que los procesos creativos colaborativos se han destacado como metodologías necesarias y privilegiadas para la reducción de los problemas sociales, hacia una sociedad más justa.

Entre las metodologías encontradas está el Diseño Participativo (DP), que se originó en Europa, como parte de lo que se conoció como el movimiento de la democracia. El DP se desarrolló como una práctica en la que confluyen las habilidades del diseñador y el conocimiento tácito de los "usuarios" que participan activa y directamente en los procesos de transformación de la realidad, de manera que un proyecto construido se basa en la experiencia de los participantes a la vez que les proporciona recursos que les permiten actuar de forma autónoma (Sanders & Stappers, 2008; Ventura et al., 2017). Según Sanders y Stappers (2008) el diseño participativo implica que los usuarios participan desde el inicio en la propia concepción del producto.

Baranauskas et al. (2013) definen el DP como un conjunto de teorías, prácticas y estudios relacionados con los usuarios finales como participantes en las actividades que conducen a los productos de software y hardware. Los autores afirman, además, que el campo de la EP involucra diversos dominios como el diseño centrado en el usuario, el diseño gráfico, la ingeniería de software, la arquitectura, las políticas públicas, la psicología, la antropología, la sociología, los estudios laborales, los estudios de comunicación y las ciencias políticas, y que estos profesionales e investigadores comparten la preocupación por los conocimientos, las voces y los derechos de los usuarios finales en el contexto del diseño y el desarrollo de software para su uso u otros entornos institucionales.

Los enfoques participativos y colaborativos, que también implican nomenclaturas como Diseño Colaborativo y Codiseño, se han desarrollado de diferentes maneras según la experiencia y la forma de pensar de sus practicantes, caracterizándose como un proceso que tiende a ser exploratorio y abierto. Por ello Simonsen & Robertson (2012) definen estos enfoques como:

> un proceso de **investigación**, comprensión, reflexión, establecimiento, **desarrollo** y apoyo del **aprendizaje mutuo** entre múltiples participantes en la "reflexión en la acción" colectiva. Los participantes suelen asumir los dos papeles principales de usuarios y diseñadores, en los que los diseñadores se esfuerzan por conocer las realidades de la situación de los usuarios, mientras que los usuarios se esfuerzan por articular sus objetivos deseados y aprender los medios tecnológicos adecuados para obtenerlos (Simonsen & Robertson, 2012, p. 2, énfasis añadido).

Estos enfoques privilegian la creatividad colectiva aplicada a través de todo un proceso de diseño. Aunque el co-diseño se basa en la tradición del

diseño centrado en el usuario, el diseño participativo y el diseño crítico, no es una metodología rígida, sino un tipo de enfoque que busca valorar el proceso proyectual como una instancia específica de co-creación (Ventura et al., 2017). De este modo, un proceso de co-diseño involucra a actores con diferentes perfiles: desde profesionales del diseño, de diversos campos del conocimiento, hasta personas sin formación técnica como usuarios y socios cercanos.

Straioto y Figueiredo (2015), afirman que el co-diseño o el diseño colaborativo son nuevas formas de denominar el diseño participativo. Sin embargo, Sanders y Stappers (2008) aclaran la diferencia entre DP, co-diseño y co-creación planteando que:

> [...] en el ámbito del DP [...] Los términos co-diseño y co-creación se confunden a menudo y/o se utilizan como sinónimos el uno del otro [...] Los autores utilizan la co-creación para referirse a cualquier acto de creatividad colectiva, es decir, la creatividad que se comparte entre dos o más personas. [...] Como co-diseño designamos la creatividad colectiva cuando se aplica a todo el proceso de diseño. [...] Así pues, el co-diseño es un caso específico de co-creación (Sanders & Stappers, 2008, p. 6, *traducción de las autoras*).

En cuanto a la diferenciación entre el diseño participativo y el co-diseño, Ventura et al. (2017) discuten que, durante las últimas décadas, el enfoque se ha desplazado desde el lugar de trabajo y el trabajador -un enfoque bastante ligado al diseño participativo- hacia el espacio público y el ciudadano. En linia con la percepción de Ehn (2008) que observó un cambio del diseño participativo desde lo laboral a lo comunitario. De este modo, el co-diseño va actualmente más allá del lugar de trabajo, las relaciones laborales y los marcos institucionales para participar en y con diversos públicos emergentes, como actor en "experimentos de diseño democrático".

Baranauskas et al. (2013) afirman que "el co-diseño no es una expresión actualizada de la EP, aunque tiene sus bases en ella" (p. 34). En el co-diseño, el diseñador actúa como facilitador entre los actores implicados en el proceso de colaboración, en un grupo diverso de personas que no viven necesariamente en contextos homogéneos, sino que comparten contextos de diseño.

Figura 1

Focos del diseño centrado en el usuario, el diseño participativo y el diseño colaborativo o co-diseño



Nota: Adaptado de Alves y Maciel (2016).

Uno de los aspectos fundamentales de los enfoques participativos y colaborativos es dar voz, durante el proceso de diseño, a quienes van a utilizar la tecnología y ser un proceso de aprendizaje mutuo entre diseñadores y usuarios (Wanick y Bitelo, 2017). Para ello, es importante promover espacios de participación y colaboración orientados al empoderamiento de los sujetos (Straioto & Figueiredo, 2015). El cuadro 1 presenta los niveles de participación en los procesos de diseño en diferentes enfoques.

Tabla 1

Tipos de participación de los enfoques de diseño

Tipo de participación	**Informativa**	**Consultiva**	**Colaborativa**	**Empoderamiento**
Acción del diseñador	El diseñador actúa solo	Diseño para las personas	Diseñar con las personas	Personas que crean para sí mismas
Nivel de participación	Participación nula, basada únicamente en la observación del comportamiento	Escasa participación, basada en la investigación cualitativa, como las entrevistas y otros métodos similares	Participación media, aumento gradual de la investigación-acción	Una fuerte participación, basada en la investigación de acción participativa
Participación de las partes interesadas	Compartir información, el usuario recibe o proporciona información	Comentar como usuario un servicio predefinido o una serie de preguntas	Ejercer un control cada vez mayor sobre la toma de decisiones relacionadas con el sistema	Transferir el control de las decisiones y los recursos a las personas

Nota: Adaptado de Straioto y Figueiredo (2015), basado en Brown 2010, Moraes y Santa Rosa (2012) y McCracen (1997).

En esta breve revisión sobre los enfoques de Diseño, se evidencia que el DP y el Co-diseño buscan establecer un proceso de desarrollo colectivo apoyado en la actividad de investigación y aprendizaje mutuo. Se entiende que estas acciones se basan en un determinado contexto, el contexto real en el que se integrará la tecnología. A través de procesos de co-formación, se pretende transferir el control de las decisiones sobre el desarrollo tecnológico a los actores participantes, en nuestro caso los educadores escolares, encontrando apoyo en la Teoría Crítica de la Tecnología.

También se destaca que en el co-diseño el proceso de desarrollo colectivo no tiene jerarquías, ya que los diseñadores actúan como facilitadores del proceso y no como su centro, lugar que ocupa el artefacto tecnológico a desarrollar (Straioto & Figueiredo, 2015).

No encontramos un compromiso directo de estos enfoques de investigación con la producción de conocimiento para el campo del diseño o la educación, un reto que buscamos superar con el desarrollo del modelo metodológico propuesto que aquí se presenta. Ya que consideramos que el diseño participativo no es solamente la intervención puntual de los implicados, sino que el hecho de participar en un diseño implica comprensión, por ello investigación y reflexión, para ser parte del desarrollo en todo el proceso. Es ésta también la visión de Gros y Durrell (2020) que observaron cómo esta perspectiva permite la creación de productos más sólidos y a la vez más flexibles para adaptarse a los destinatarios y al contexto.

2. Investigación y desarrollo

Este estudio forma parte de un proyecto de investigación y desarrollo de una plataforma de recursos educativos digitales realizado por una universidad pública brasileña en colaboración con el Ministerio de Educación (MEC), la Plataforma Integrada MEC Red. El proyecto es el resultado de las articulaciones y asociaciones entre SEB/MEC, NUTE/UFSC, C3SL/UFPR y FNDE.

Un equipo interdisciplinar formado por diseñadores, programadores, educadores, lingüistas, antropólogos y productores audiovisuales, entre otros, trabajó en el desarrollo de la interfaz de la plataforma. Desde su formación inicial, este equipo identificó que el desarrollo de una plataforma de Recursos Educativos Digitales dirigidos a la Educación Básica en el país tendría implicaciones más allá de los retos cotidianos de implementación y desarrollo de un portal. Y es que la necesidad de reflexionar sobre el acceso, de forma abierta, a recursos educativos digitales de calidad que contribuyan a la enseñanza y el aprendizaje en la educación básica, así como sobre la integración de las TIC al currículo de la escuela básica, se reveló como una condición fundamental a lo largo del proceso de construcción de la plataforma.

El proceso de desarrollo e implementación de la Plataforma de Recursos Educativos Digitales del MEC se constituyó, de esta manera, interrelacionada con el espacio y el tiempo de la escuela, en la medida en que la comprensión sobre la integración de la cultura digital en el currículo escolar, moviliza, específicamente, los usos que los sujetos hacen de estos recursos en el aula, imprescindibles para desarrollar una plataforma que atienda, de la mejor manera posible, las diferentes realidades y necesidades de los docentes de educación básica del país.

La dimensión investigadora tuvo un papel central en todo el desarrollo de esta plataforma, debido a la opción metodológica de diálogo con los principales usuarios a los que va dirigida: el profesorado de Educación Básica. Las acciones de investigación del proyecto fueron pensadas como espacios de diálogo e interacción con los sujetos escolares, ya que el equipo buscó no sólo la recolección de datos, sino el intercambio de información sobre y para el proceso de desarrollo. Además, a partir de las desestabilizaciones provocadas por la profundización de los estudios de los referentes teóricos orientadores, las acciones del proyecto se constituyeron como espacios formativos para todos los integrantes.

Los criterios para la elección de las escuelas asociadas fueron:

a) puntuación en el Índice de Desarrollo de la Educación Básica (IDEB);
b) caracterización sociocultural;
c) ubicación geográfica;
d) tamaño de la escuela (número de alumnos);
e) desarrollo de proyectos con TIC;
f) oferta de formación continua en tecnologías digitales a los profesores de la escuela.

Establecimos una asociación con tres escuelas del área metropolitana de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil:

1. RSE1: situado en el centro de Florianópolis, presenta 6,3 en IDEB. Tiene 388 alumnos y, hasta ahora, no desarrolla proyectos relacionados con las TIC en la escuela.

2. RSE2: situado en Ribeirão da Ilha, en la región Sur de Florianópolis, con una puntuación de 5,2 en el IDEB. Cuenta con 392 alumnos y desarrolla proyectos relacionados con las TIC en la escuela.

3. RSE3: situado en el barrio de Monte Cristo, en la parte continental de Florianópolis, tiene una puntuación de 4,2 IDEB. Cuenta con 443 alumnos y desarrolla proyectos relacionados con las TIC en la escuela.

A lo largo del proyecto, nos encontramos con retos epistemológicos y metodológicos para el desarrollo de la plataforma para y con los profesores. Este artículo pretende sistematizar los caminos metodológicos establecidos como resultado de la búsqueda de una efectiva participación de los sujetos escolares en el proceso.

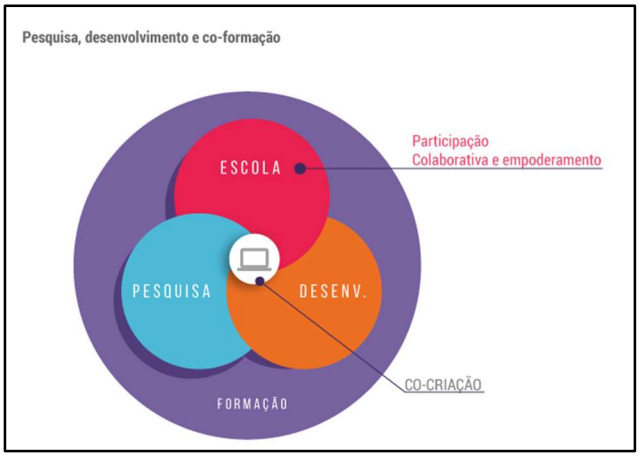
2.1 La propuesta de un modelo de investigación y desarrollo educativo con las comunidades escolares

Esperamos alcanzar el nivel de empoderamiento de los sujetos escolares en los procesos de desarrollo de tecnologías para sus contextos educativos. Entendemos, sin embargo, que esto debe ser construido con el grupo de investigadores, diseñadores y educadores, implicando un intenso proceso de co-formación y desplazamiento de certezas sobre sus propios roles, en ciclos de investigación, desarrollo y formación.

A lo largo del proyecto de desarrollo de la Plataforma Integrada MEC RED, realizamos diversas acciones en la escuela, por lo que nuestra propuesta se organiza en ciclos de investigación, dando como resultado la metodología que estamos proponiendo como posibilidad para la creación de tecnologías educativas. Los ciclos se presentan de forma secuencial con el fin de sistematizar las acciones, pero se entremezclan durante el proceso todo el tiempo (Figura 2).

Figura 2

Ciclo de investigación, desarrollo y co-formación como metodología para desarrollar la tecnología educativa con la escuela.



2.1.1 Los ciclos de investigación

1º Ciclo: Conocer y ser conocido. Esta etapa consiste en intercambiar información para que los grupos se conozcan, formando una identidad. El equipo de desarrollo de la plataforma busca conocer el contexto escolar, con sus matices y complejidades, comprendiendo sus tiempos, espacios, materias y planes de estudio. El equipo de la escuela conoce a los profesionales del proyecto y desmitifica el proceso de creación de tecnologías educativas. En esta etapa utilizamos como instrumentos un cuestionario de perfil, entrevistas individuales, estudio de documentos escolares, círculos de conversación, observación participante, mapas de empatía y redacción de diarios de campo.

Estas estrategias permitieron una inserción etnográfica en el espacio escolar, buscando comprender la cultura escolar y la cultura de la escuela.

2º Ciclo: Formar y ser formado. Esta etapa es un proceso de aprendizaje mutuo. En colaboración, generamos procesos de estudio sobre los usos y el desarrollo de las tecnologías educativas. Al mismo tiempo que aportamos nuestros conocimientos sobre las tecnologías, aprendemos de la escuela, de su contexto, cómo se integran las tecnologías en los programas escolares. Se trata de un espacio privilegiado para la apropiación y resignificación colectiva de las principales cuestiones sobre la tecnología en la educación: potencialidades, limitaciones, visiones, intereses y valores en disputa.

3o. Ciclo: Desarrollo. El ciclo de desarrollo busca, junto con las materias escolares, elaborar una visión plural de la tecnología, al mismo tiempo que un espacio de creación y uso. Esta visión nos permite proponer soluciones reales como el acceso y la creación de recursos diversificados que se integren en los programas escolares. Proporcionamos un canal de comunicación abierto y accesible entre los profesores/usuarios y el equipo por medio de correo electrónico, grupos de WhatsApp y llamadas telefónicas, pero también se llevaron a cabo actividades de creación colaborativa en las escuelas utilizando técnicas de diseño participativo. Estas acciones generaron las ayudas necesarias para la definición de los requisitos de la plataforma, así como para el desarrollo de su interfaz gráfica, como las opciones relacionadas con los múltiples idiomas que la componen. En esta etapa se llevaron a cabo una serie de acciones específicas, entre ellas: la acción colaborativa para la creación de la página de inicio de la plataforma, con el fin de desarrollar un prototipo de la página de inicio con los profesores; la planificación de las clases con el uso de RED; la observación de las clases con el uso de RED, las pruebas de usabilidad y la acción colaborativa para crear el estilo de ilustración de la plataforma.

3. Conclusiones

Este estudio presentó un modelo de investigación anclado en la co-creación y organizado a partir de acciones de investigación, formación y desarrollo. Apoyados en la Teoría Crítica de la Tecnología de Feenberg (2010) y en las pedagogías críticas (Freire, 2000), buscamos superar las lógicas de reproducción social.

Adoptamos el Diseño Participativo como una posibilidad para el desarrollo de las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación (TIC) con la escuela. Nuestra propuesta se organiza en ciclos iterativos e interactivos de investigación, co-formación y desarrollo, dando como resultado la metodología que proponemos como posibilidad de creación de recursos tecnológicos educativos. Anclado en la co-creación, su horizonte es la potenciación de la escuela y de las personas que la habitan.

La propuesta fue experimentada durante un proceso de desarrollo de tecnología educativa y permite concluir que los sujetos escolares son capaces de pensar y decidir sobre la creación y uso de tecnologías en contextos educativos. La creencia de que las tecnologías sólo pueden desarrollarse en laboratorios de alto rendimiento, sin la participación de los educadores, no puede seguir sosteniéndose.

Referencias

Baranauskas, M.C.C., Martins, M.C., & Valente, J.A. (2013) *Prefácio em Codesign de Redes Digitais: Tecnologia e Educação a serviço da inclusão social.* Ed. Penso.

Bourdieu, P., & Passeron, J. (1992) *A Reprodução: elementos para uma teoria do sistema de ensino*. (3a ed., R. Bairão, Trad). Francisco Alves Editora S/A. (Obra original publicada em 1975)

Brandão, C. R. (1986) Pesquisar participar. In: C.R. Brandão (Org.). *Pesquisa Participante*. Editora Brasiliense.

Buckingham, D. (2010). Cultura digital, educação midiática e o lugar da escolarização. *Educação e Realidade*, *35*(3), 37-58.

Ehn, P. (2008). *Participation in design things. In Proceedings of the 10th Anniversary Conference on Participatory Design*. ACM.

Fantin, M., & Girardello, G.E.P. (2009). Diante do abismo digital: mídia-educação e mediações culturais. *Perspectiva*, *27*(1), 69-96. https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/13128

Feenberg, A. (2010) Racionalização democrática, poder e tecnologia. *CCTS - Construção Crítica da Tecnologia & Sustentabilidade*, 1(3). Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/Centro de Desenvolvimento Sustentável - CDS.

Freire, P. (2000). *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos.* UNESP.

Giroux, H., & Mclaren, P. (1994) Formação do professor como esfera contra-pública: a pedagogia radical como uma forma de política cultural. In: A. Moreira, A., & T. Silva (Orgs.). *Currículo, cultura e sociedade* (pp. 125-153). Cortez Editora.

Gros, B., y Durral, E. (2020). Retos y oportunidades del diseño participativo en tecnología educativa. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 74*, 12-24. https://doi.org/10.21556/edutec.2020.74.1761

Loio, M.P., Espíndola, M. B. de, Cerny, R. Z., & Tosatti, N.C.M. (2020). A cultura da escola recontextualizando a integração das tdic no currículo. *Revista e-Curriculum*, *18*(2), 636–656. https://doi.org/10.23925/1809-3876.2020 v18i2p636-656

Lopes, A.C., & Macedo, E. (2011). *Teorias de Currículo*. Cortez.

Simonsen, J., & Robertson, T. (2012) *Routledge international handbook of participatory design*. Routledge.

Straioto, R.G.T., & Figueiredo, L.F.G. (2015). A co-criação sob a ótica da gestão de design: uma introdução aos níveis estratégico, tático e operacional do co-design. *Anais do 4th International Conference on Integration of Design, Engineering and Management for innovation (IDEMi)(*pp. 1-12).

Sossai, F.C., Mendes, G.M.L., & Pacheco, J.A. (2009) Currículo e "Novas Tecnologias" em tempos de globalização. *Perspectiva*, *27*(1), 19-46,

Ventura, L., Szaniecki, B., & Tibola, T. (2017) Co-design no Rio de Janeiro: experimentando o espaço público como espaço comum. *Anais do XVII ENANPUR, 17*(1), 1-14.

Wanick, V., & Bitelo, C. (2017). O que é seu também é nosso: uma análise crítica da aplicação do design participativo no design de jogos. In *SBGames 2017 - XVI Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames 2017): SBGames 2017*. Sociedade Brasiliera de Computacao

La fotografía como recurso didáctico en Formación Profesional: análisis de productos y promociones en el punto de venta

Antonio Fabregat Pitarch
Escuelas de Artesanos - Valencia
antoniofabregat@escuelasdeartesanos.com

Isabel María Gallardo Fernández
Universitat de Valencia
isabel.gallardo@uv.es

1. Introducción

En la sociedad del siglo XXI, la tarea docente se lleva a cabo en el marco de una cultura digital por lo que se considera relevante apropiarse de la cultura audiovisual e integrar las imágenes en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La fotografía se ha convertido en algo casi inseparable de nuestras vidas.

Sostenemos con García-Vera (2019) que la fotografía facilita a los docentes la indagación y reflexión sobre su práctica y le permite evocar las teorías y creencias que orientan su tarea. Se trata de educar la mirada y configurar nuevas formas de saber, conocer y vincularse con el mundo asumiendo la incertidumbre y la complejidad (Morin, 2020). La imagen informa sobre la realidad, pero también puede facilitar el que docentes y discentes potencien su imaginación y creatividad. Desde esta perspectiva, se presenta una experiencia en Formación Profesional (FP) implementada durante el curso 2021-2022 en el contexto de las Escuelas de Artesanos de Valencia en el Ciclo Formativo de Grado Superior Gestión de Ventas y Espacios Comerciales.

En este capítulo se toma como referencia el marco legislativo y curricular vigente en FP y se reflexiona en base al uso de la fotografía como instrumento

de investigación en establecimientos comerciales para observar y analizar el desarrollo de las acciones promocionales definiendo estrategias comerciales en el Diagnóstico de un Punto de Venta (DPV).

2. Descripción de la experiencia

La metodología de aula está centrada en el alumnado dotando de significado las diferentes situaciones compartidas y cada actividad/tarea realizada para comprender lo que se hace. Se prioriza el desarrollo personal de manera compartida y colaborativa estimulando la reflexión/cooperación y apoyo mutuo entre el alumnado (Mercer, 1997).

Optamos por un planteamiento de investigación cualitativa de corte sociocultural, activa, participativa y dialógica (Angrosino, 2012; Bruner, 2013). Tratamos de potenciar así la interacción comunicativa trabajando en pequeño grupo, por parejas y gran grupo generando así espacios de reflexión y debate que facilitan el aprender de los demás y con los demás (Arnaiz, 2003; Wells, 2003).

En cuanto a las características del alumnado, nos situamos ante un grupo-clase de 24 estudiantes adolescentes con bastante motivación e interés por lo que estudian, procedentes de los estudios de Grado Medio de FP (Actividades comerciales, Gestión administrativa) y Bachillerato. La mayoría del alumnado procede de otros centros de enseñanza que busca conocimientos prácticos, especialización e incluso algunos de ellos desean seguir formándose y continuar desarrollando su perfil profesional con estudios universitarios.

Ante esta realidad optamos por una metodología basada en la participación y el diálogo como estrategias facilitadoras para promover la creatividad, la comunicación, la asertividad y el desarrollo de habilidades cognitivas y actitudinales entre los discentes para su crecimiento personal y profesional. En este caso, se trata de profundizar y reflexionar sobre el recorrido vivido como experiencia para organizar y controlar acciones promocionales. Para implementar esta experiencia de aula se ha organizado el grupo clase en seis equipos de trabajo formados por cuatro alumnos y alumnas.

El Desarrollo de esta experiencia tiene como referente el marco curricular (Real Decreto 1573/2011) y los objetivos de la experiencia se focalizan en:

- Usar la fotografía como instrumento de investigación en establecimientos comerciales para observar y analizar el desarrollo de las acciones promocionales.
- Organizar información a través de imágenes y pantallas para definir estrategias comerciales en un punto de venta.

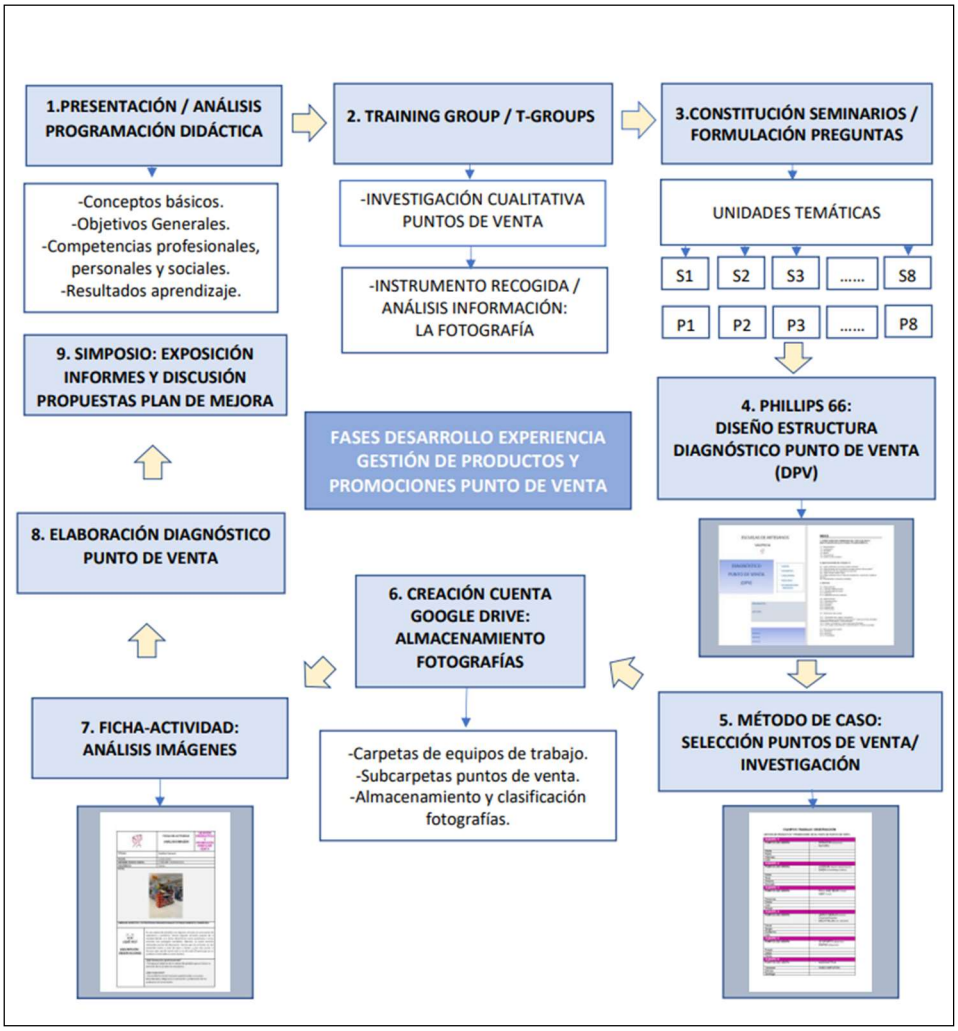
- Analizar la implantación de productos/servicios y la ubicación del surtido en la superficie de venta.
- Identificar y proponer estrategias de dinamización de los puntos de venta para elaborar informes.

Asumimos que estamos ante la Sociedad de la innovación y de los cambios sociales y tecnológicos lo que nos plantea el reto de impulsar prácticas docentes innovadoras que involucren al alumnado para investigar, buscar fuentes de información, analizar e interpretar datos. Se afronta así la implementación del currículo desde un planteamiento inclusivo (Ainscow, 2012).

El desarrollo de esta experiencia se contextualiza en el Ciclo Formativo de Grado Superior Gestión de Ventas y Espacios Comerciales. La figura 1 detalla la secuencia de actividades realizadas y el plan de actuación implementado desde el uso de la fotografía.

Figura 1

Fases desarrollo de la experiencia



A continuación, siguiendo la Figura 1 se describe de forma detallada la secuencia de actividades llevadas a cabo en el grupo -clase para implementar esta experiencia de aula en FP.

La programación de la enseñanza permite trasladar los fines educativos a la propia práctica docente, promoviendo aprendizajes significativos entre el alumnado, que tiene un papel activo en la adquisición de sus propios conocimientos curriculares. Hay que cambiar el rol del profesorado y convertirlo en un guía y mediador en el aprendizaje de sus alumnos lo cual supone un mayor grado de compromiso, responsabilidad e implicación.

2.1 Presentación y análisis de la programación didáctica

La programación didáctica como agente de concreción del currículo y asimismo, como instrumento de planificación, permite dar visibilidad a los contenidos básicos, objetivos generales y resultados de aprendizaje de la asignatura, así como, la relación de cualificaciones y unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en el título de Técnico Superior en Gestión de Ventas y Espacios Comerciales como es la implantación y animación de espacios comerciales COM158_3 (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre), la Gestión comercial de ventas COM314_3 (Real Decreto 109/2008, de 1 de febrero) y las competencias profesionales, personales y sociales relacionadas con la Gestión de productos y promociones en el punto de venta.

2.2 Training group / T-groups

El profesor explica la técnica del grupo de formación a todos los componentes del grupo-clase como recurso mediante el cual los discentes con la ayuda del profesor dinamizador tratarán de conocerse, autoformarse, coordinarse, consensuar y conseguir las metas específicas para especializarse como encargados de sección de un comercio, diseñadores y responsables de promociones del punto de venta y especialistas en implantación de espacios comerciales. Se trata de constituir una estructura lineal o plana con el objetivo de formar, potenciar y funcionar organizativamente de forma cohesionada.

Con el fin de delimitar las competencias del módulo que se persiguen, el profesor propone como actividad específica, realizar un pequeño trabajo de campo que supone iniciar un proceso de investigación cualitativa en diferentes puntos de venta y utilizar como instrumento de recogida y análisis de información la fotografía. Por consiguiente, el trabajo previo en el aula requiere diseñar el instrumento de recogida y análisis de la información. Además de explicitar en el grupo-clase el cómo vamos a hacer esa primera cata de la realidad.

2.3 Constitución seminarios / Formulación preguntas

A continuación, se constituyen seminarios según las unidades temáticas del módulo con el objetivo de investigar y profundizar en cada uno de los temas que constituyen el Programa de la asignatura. En consecuencia, el alumnado investiga, realiza búsquedas específicas a través de dispositivos móviles en el aula, como teléfonos inteligentes o smartphones, tabletas y ordenadores portátiles.

Seguidamente, con el objetivo de diseñar el instrumento de recogida de información, el profesor plantea la necesidad de formular preguntas descriptivas que buscan descubrir, explorar y explicar lo observado en cada punto de venta.

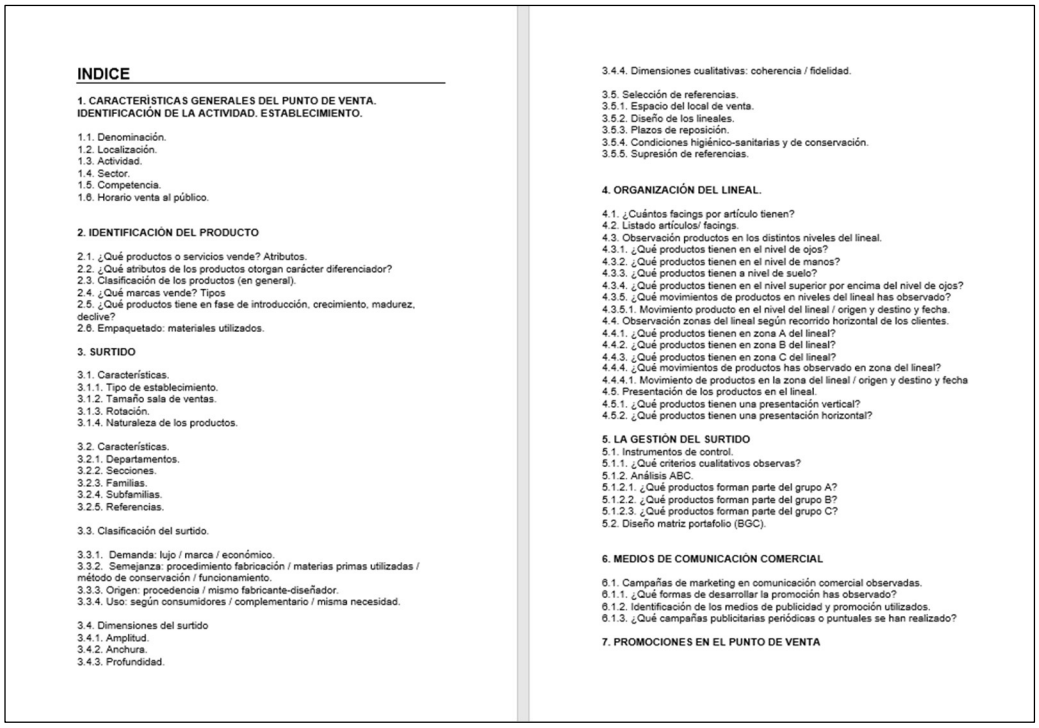
Por ese motivo, cada seminario, una vez investigada la unidad temática, desarrollará la capacidad de formular preguntas, ya que favorecen el aprendizaje significativo y contribuirá en el proceso de formulación del cuestionario teniendo en cuenta los objetivos de la investigación.

2.4 Phillips 66: Diseño estructura diagnóstico punto de venta (DPV)

Se pretende realizar un análisis y auditoria del punto de venta para lo cual se diseña la estructura del diagnóstico del punto de venta (DPV). Por consiguiente, cada seminario propone y presenta las preguntas formuladas de su unidad temática y a través de la técnica Phillips 66 se divide el gran grupo en subgrupos de 6 personas con el propósito de averiguar opiniones, discutir, reflexionar, concretar y tomar decisiones sobre la reformulación del cuestionario para valorar la gestión del punto de venta y proponer propuestas de mejora. Entre todos se decide el índice para realizar el DPV (Figura 2).

Figura 2

Índice DPV



INDICE

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PUNTO DE VENTA. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD. ESTABLECIMIENTO.

1.1. Denominación.
1.2. Localización.
1.3. Actividad.
1.4. Sector.
1.5. Competencia.
1.6. Horario venta al público.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

2.1. ¿Qué productos o servicios vende? Atributos.
2.2. ¿Qué atributos de los productos otorgan carácter diferenciador?
2.3. Clasificación de los productos (en general).
2.4. ¿Qué marcas vende? Tipos
2.5. ¿Qué productos tiene en fase de introducción, crecimiento, madurez, declive?
2.6. Empaquetado: materiales utilizados.

3. SURTIDO

3.1. Características.
3.1.1. Tipo de establecimiento.
3.1.2. Tamaño sala de ventas.
3.1.3. Rotación.
3.1.4. Naturaleza de los productos.

3.2. Características.
3.2.1. Departamentos.
3.2.2. Secciones.
3.2.3. Familias.
3.2.4. Subfamilias.
3.2.5. Referencias.

3.3. Clasificación del surtido.

3.3.1. Demanda: lujo / marca / económico.
3.3.2. Semejanza: procedimiento fabricación / materias primas utilizadas / método de conservación / funcionamiento.
3.3.3. Origen: procedencia / mismo fabricante-diseñador.
3.3.4. Uso: según consumidores / complementario / misma necesidad.

3.4. Dimensiones del surtido
3.4.1. Amplitud.
3.4.2. Anchura.
3.4.3. Profundidad.
3.4.4. Dimensiones cualitativas: coherencia / fidelidad.

3.5. Selección de referencias.
3.5.1. Espacio del local de venta.
3.5.2. Diseño de los lineales.
3.5.3. Plazos de reposición.
3.5.4. Condiciones higiénico-sanitarias y de conservación.
3.5.5. Supresión de referencias.

4. ORGANIZACIÓN DEL LINEAL.

4.1. ¿Cuántos facings por artículo tienen?
4.2. Listado artículos/ facings.
4.3. Observación productos en los distintos niveles del lineal.
4.3.1. ¿Qué productos tienen en el nivel de ojos?
4.3.2. ¿Qué productos tienen en el nivel de manos?
4.3.3. ¿Qué productos tienen a nivel de suelo?
4.3.4. ¿Qué productos tienen en el nivel superior por encima del nivel de ojos?
4.3.5. ¿Qué movimientos de productos en niveles del lineal has observado?
4.3.5.1. Movimiento producto en el nivel del lineal / origen y destino y fecha.
4.4. Observación zonas del lineal según recorrido horizontal de los clientes.
4.4.1. ¿Qué productos tienen en zona A del lineal?
4.4.2. ¿Qué productos tienen en zona B del lineal?
4.4.3. ¿Qué productos tienen en zona C del lineal?
4.4.4. ¿Qué movimientos de productos has observado en zona del lineal?
4.4.4.1. Movimiento de productos en la zona del lineal / origen y destino y fecha
4.5. Presentación de los productos en el lineal.
4.5.1. ¿Qué productos tienen una presentación vertical?
4.5.2. ¿Qué productos tienen una presentación horizontal?

5. LA GESTIÓN DEL SURTIDO
5.1. Instrumentos de control.
5.1.1. ¿Qué criterios cualitativos observas?
5.1.2. Análisis ABC.
5.1.2.1. ¿Qué productos forman parte del grupo A?
5.1.2.2. ¿Qué productos forman parte del grupo B?
5.1.2.3. ¿Qué productos forman parte del grupo C?
5.2. Diseño matriz portafolio (BGC).

6. MEDIOS DE COMUNICACIÓN COMERCIAL

6.1. Campañas de marketing en comunicación comercial observadas.
6.1.1. ¿Qué formas de desarrollar la promoción has observado?
6.1.2. Identificación de los medios de publicidad y promoción utilizados.
6.1.3. ¿Qué campañas publicitarias periódicas o puntuales se han realizado?

7. PROMOCIONES EN EL PUNTO DE VENTA

Nota: Ejemplo elaboración índice DPV.

2.5 Método de caso: selección puntos de venta / Investigación

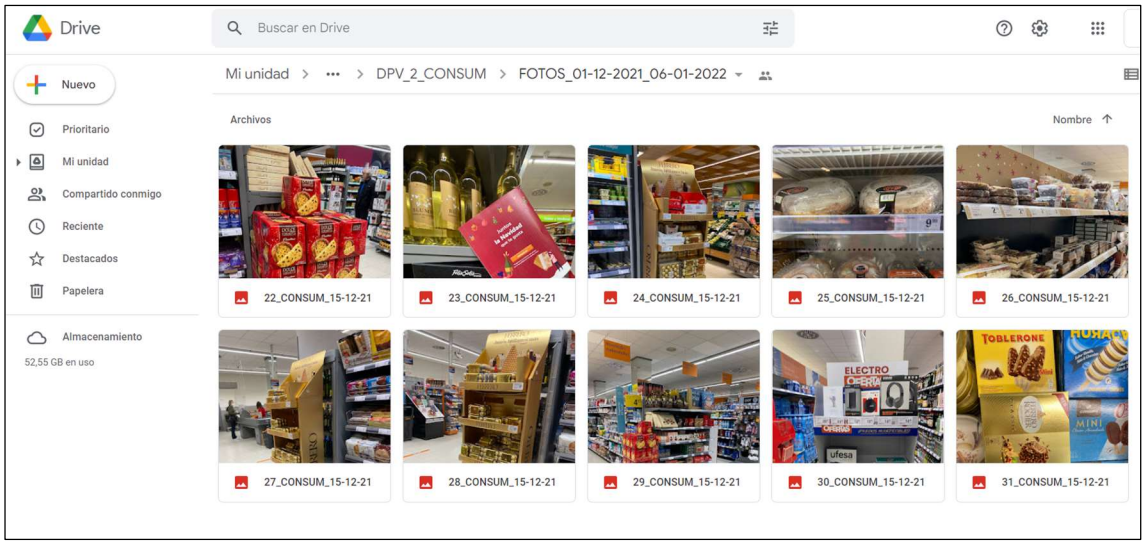
Dado que se van a realizar investigaciones en los puntos de venta, de forma aleatoria se constituyen varios equipos de trabajo con el objetivo de que cada uno de ellos elija dos establecimientos comerciales a investigar. Se trata de realizar observaciones exploratorias de cada uno de los puntos de ventas, hacer seguimiento cada quince días desde el mes de octubre hasta enero. Cada equipo de trabajo se responsabiliza de llevar a cabo la observación y recoger información del DPV realizando fotografías.

2.6 Creación cuenta Google Drive: almacenamiento fotografías

Simultáneamente en la dinámica del grupo-clase se decide crear una cuenta de Google Drive con carpetas de equipos de trabajo, subcarpetas de puntos de venta y, además, subcarpetas de almacenamiento de fotografías clasificadas por fechas de registro de información (Figura 3).

Figura 3

Almacenamiento fotografías de un punto de venta



Nota: clasificación de fotografías (equipo de trabajo número 2) de un punto de venta.

2.7 Ficha de actividad: análisis de imágenes

Se elabora una ficha de actividad para analizar aleatoriamente imágenes de cada punto de venta. Primero de forma individual y posteriormente, en pequeño grupo y gran grupo se analizan los aspectos y estrategias promocionales de los diferentes puntos de venta.

Analizar las imágenes es una tarea compleja porque requiere que aprendamos a mirar, a explicitar, a respetar y a compartir diferentes puntos de vista asumiendo que todas las opiniones, aunque sean muy dispares pueden ser interesantes.

2.8 Elaboración Diagnóstico Punto de Venta (DPV)

De manera análoga, cada equipo de trabajo analiza las imágenes tomadas en sus puntos de venta. Se trata de descubrir y observar las diferentes promociones estacionales implantadas en el punto de venta. En base a la observación realizada se elabora un diagnóstico y se propone un plan de mejora.

2.9 Simposio: exposición informes y discusión propuestas Plan de Mejora

A fin de que todo el alumnado conozca el diagnóstico de cada punto de venta investigado, se diseña un simposio en el que dos representantes de cada equipo exponen la investigación y diagnóstico realizado y presentan además propuestas a través de un plan de mejora. Una vez acabada cada exposición

que tiene una duración de 20 minutos, el profesor coordinador hace una síntesis de las principales conclusiones expuestas e invita al gran grupo a intervenir para que puedan hacer comentarios y preguntas acerca de lo observado, así como sugerencias y aportaciones al plan de mejora propuesto.

El simposio facilita la cooperación entre equipos de trabajo y nos ayuda a reformular cuestiones si es que no hemos logrado dar respuesta al problema planteado. El dialogo y el proceso de interacción entre iguales facilita el desarrollo de esta actividad provocando una situación de aula reflexiva que permite al alumnado, dentro de un orden y siguiendo ciertas reglas, expresarse y dar sus opiniones, ideas y puntos de vista. Se trata de facilitar y promover el intercambio de ideas, saberes y opiniones.

3. Resultados

El análisis de la Programación didáctica de Gestión de productos y promociones en el punto de venta permite planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje vinculándolo con la praxis. Se ha implementado un *plan de actuación basado en la investigación cualitativa* en los puntos de venta.

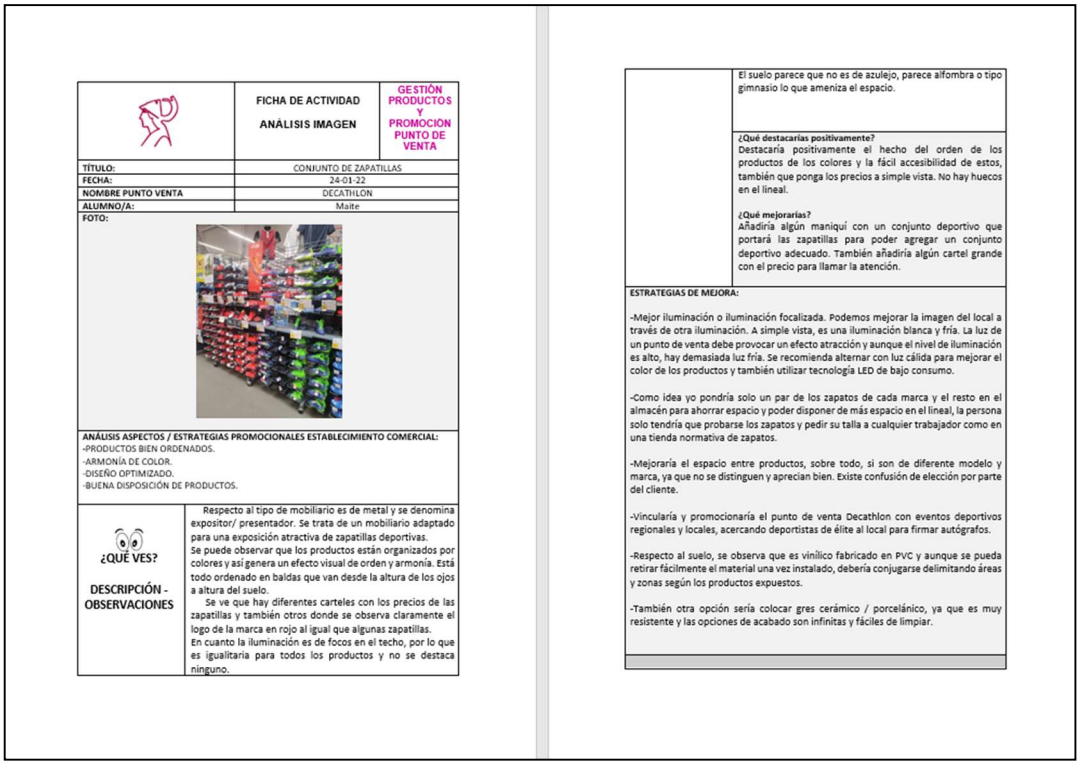
El alumnado ha conocido la dimensión del surtido de productos, definiendo el posicionamiento estratégico de los puntos de venta. También ha observado el procedimiento de implantación del surtido de productos en los lineales según diferentes criterios comerciales. Además, ha identificado acciones promocionales en el punto de venta proponiendo medidas de mejora basadas en la innovación comercial, actividades comerciales divulgativas dirigidas al cliente digital, jornadas demostrativas, acciones de mobile marketing y soluciones de realidad aumentada para la promoción y gamificación del comercio.

Se ha implementado un plan de actuación basado en la investigación cualitativa en los puntos de venta ajustándose al tiempo disponible.

En la figura 4 se presenta un ejemplo de análisis de imágenes realizadas en el aula identificando acciones promocionales y medidas de mejora para la innovación comercial.

Figura 4

Ficha-actividad: análisis de imágenes en el punto de venta



	FICHA DE ACTIVIDAD ANÁLISIS IMAGEN	GESTIÓN PRODUCTOS Y PROMOCIÓN PUNTO DE VENTA
TÍTULO:	CONJUNTO DE ZAPATILLAS	
FECHA:	24-01-22	
NOMBRE PUNTO VENTA	DECATHLON	
ALUMNO/A:	Maite	

FOTO:

ANÁLISIS ASPECTOS / ESTRATEGIAS PROMOCIONALES ESTABLECIMIENTO COMERCIAL:
-PRODUCTOS BIEN ORDENADOS.
-ARMONÍA DE COLOR.
-DISEÑO OPTIMIZADO.
-BUENA DISPOSICIÓN DE PRODUCTOS.

¿QUÉ VES? DESCRIPCIÓN - OBSERVACIONES	Respecto al tipo de mobiliario es de metal y se denomina expositor/ presentador. Se trata de un mobiliario adaptado para una exposición atractiva de zapatillas deportivas. Se puede observar que los productos están organizados por colores y así genera un efecto visual de orden y armonía. Está todo ordenado en baldas que van desde la altura de los ojos a altura del suelo. Se ve que hay diferentes carteles con los precios de las zapatillas y también otros donde se observa claramente el logo de la marca en rojo al igual que algunas zapatillas. En cuanto la iluminación es de focos en el techo, por lo que es igualitaria para todos los productos y no se destaca ninguno.

	El suelo parece que no es de azulejo, parece alfombra o tipo gimnasio lo que ameniza el espacio.
	¿Qué destacarías positivamente? Destacaría positivamente el hecho del orden de los productos de los colores y la fácil accesibilidad de estos, también que ponga los precios a simple vista. No hay huecos en el lineal. **¿Qué mejorarías?** Añadiría algún maniquí con un conjunto deportivo que portará las zapatillas para poder agregar un conjunto deportivo adecuado. También añadiría algún cartel grande con el precio para llamar la atención.

ESTRATEGIAS DE MEJORA:

-Mejor iluminación o iluminación focalizada. Podemos mejorar la imagen del local a través de otra iluminación. A simple vista, es una iluminación blanca y fría. La luz de un punto de venta debe provocar un efecto atracción y aunque el nivel de iluminación es alto, hay demasiada luz fría. Se recomienda alternar con luz cálida para mejorar el color de los productos y también utilizar tecnología LED de bajo consumo.

-Como idea yo pondría solo un par de los zapatos de cada marca y el resto en el almacén para ahorrar espacio y poder disponer de más espacio en el lineal, la persona solo tendría que probarse los zapatos y pedir su talla a cualquier trabajador como en una tienda normativa de zapatos.

-Mejoraría el espacio entre productos, sobre todo, si son de diferente modelo y marca, ya que no se distinguen y aprecian bien. Existe confusión de elección por parte del cliente.

-Vincularía y promocionaría el punto de venta Decathlon con eventos deportivos regionales y locales, acercando deportistas de élite al local para firmar autógrafos.

-Respecto al suelo, se observa que es vinílico fabricado en PVC y aunque se pueda retirar fácilmente el material una vez instalado, debería conjugarse delimitando áreas y zonas según los productos expuestos.

-También otra opción sería colocar gres cerámico / porcelánico, ya que es muy resistente y las opciones de acabado son infinitas y fáciles de limpiar.

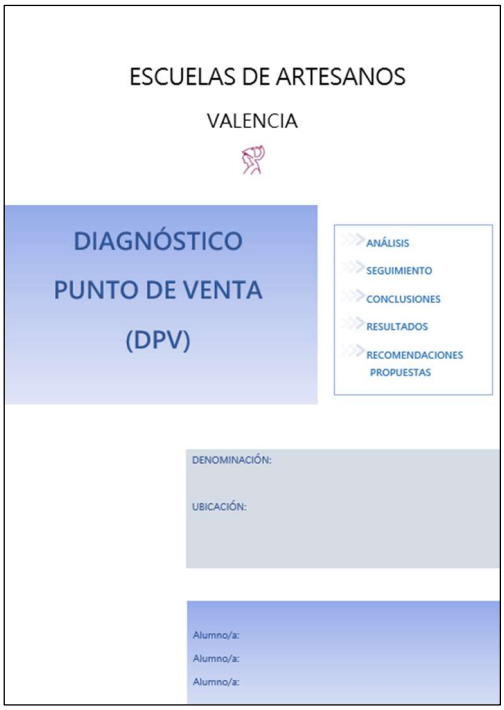
Nota: Ejemplo de elaboración de una Ficha-actividad en la que el alumnado analiza y valora los aspectos y las estrategias promocionales de un punto de venta.

Al finalizar la experiencia y tras las situaciones de diálogo generadas se constata que el alumnado ha tenido la oportunidad de analizar fotografías en el punto de venta para aprender a conocer, *aprender a aprender con autonomía y aprender a hacer* desde el desarrollo de competencias que le permitan la actualización y formación permanente como futuros técnicos en Gestión de Ventas y Espacios Comerciales.

Las figuras 5 y 6 muestran la portada y contenido del Dossier elaborado en torno a un Diagnóstico del Punto de Venta realizado por uno de los equipos del grupo clase. La tarea de realizar un DPV ha despertado bastante interés entre los participantes.

Figura 5

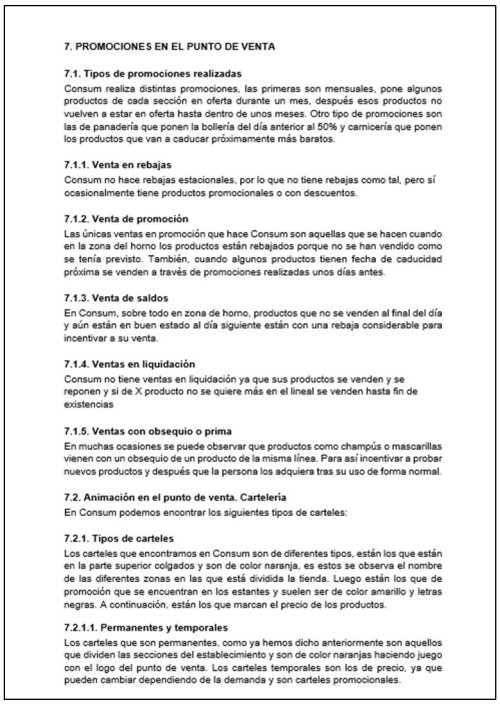
Diseño portada DPV



Nota: elaboración conjunta de portada.

Figura 6

Contenido de un DPV



7. PROMOCIONES EN EL PUNTO DE VENTA

7.1. Tipos de promociones realizadas

Consum realiza distintas promociones, las primeras son mensuales, pone algunos productos de cada sección en oferta durante un mes, después esos productos no vuelven a estar en oferta hasta dentro de unos meses. Otro tipo de promociones son las de panadería que ponen la bollería del día anterior al 50% y carnicería que ponen los productos que van a caducar próximamente más baratos.

7.1.1. Venta en rebajas

Consum no hace rebajas estacionales, por lo que no tiene rebajas como tal, pero sí ocasionalmente tiene productos promocionales o con descuentos.

7.1.2. Venta de promoción

Las únicas ventas en promoción que hace Consum son aquellas que se hacen cuando en la zona del horno los productos están rebajados porque no se han vendido como se tenía previsto. También, cuando algunos productos tienen fecha de caducidad próxima se venden a través de promociones realizadas unos días antes.

7.1.3. Venta de saldos

En Consum, sobre todo en zona de horno, productos que no se venden al final del día y aún están en buen estado al día siguiente están con una rebaja considerable para incentivar a su venta.

7.1.4. Ventas en liquidación

Consum no tiene ventas en liquidación ya que sus productos se venden y se reponen y si de X producto no se quiere más en el lineal se venden hasta fin de existencias

7.1.5. Ventas con obsequio o prima

En muchas ocasiones se puede observar que productos como champús o mascarillas vienen con un obsequio de un producto de la misma línea. Para así incentivar a probar nuevos productos y después que la persona los adquiera tras su uso de forma normal.

7.2. Animación en el punto de venta. Cartelería

En Consum podemos encontrar los siguientes tipos de carteles:

7.2.1. Tipos de carteles

Los carteles que encontramos en Consum son de diferentes tipos, están los que están en la parte superior colgados y son de color naranja, es estos se observa el nombre de las diferentes zonas en las que está dividida la tienda. Luego están los que de promoción que se encuentran en los estantes y suelen ser de color amarillo y letras negras. A continuación, están los que marcan el precio de los productos.

7.2.1.1. Permanentes y temporales

Los carteles que son permanentes, como ya hemos dicho anteriormente son aquellos que dividen las secciones del establecimiento y son de color naranjas haciendo juego con el logo del punto de venta. Los carteles temporales son los de precio, ya que pueden cambiar dependiendo de la demanda y son carteles promocionales.

Nota: muestra DPV (equipo de trabajo).

4. Discusión y conclusiones

El aula como espacio de creación e intercambio de saberes nos plantea una serie de retos: multiculturalidad, curiosidad, complejidad, interacción entre alumnado/profesorado y con las tecnologías como recurso para acceder y construir el conocimiento (Mercer, 1997). Todo ello supone la adaptación del currículo de FP al contexto, a las exigencias sociales, la evolución del mercado de trabajo y los nuevos perfiles profesionales. Ante la compleja realidad que vivimos los docentes en las aulas, surgen preguntas tales como:

¿Cómo potenciar en FP una enseñanza para la comprensión y la reflexión a partir de la mirada sobre el conocimiento práctico?

¿Cómo favorecer la formación de personas competentes en FP para un mundo laboral en constante cambio?

¿Cómo aprender investigando y reflexionar sobre lo vivido?

¿Cómo gestionar en la cotidianidad del aula las propias exclusiones que el uso de las tecnologías está provocando en la educación del siglo XXI?

Estas cuestiones son un referente para seguir investigando y reflexionando en torno a la teoría y la práctica en FP y a cómo afrontar la incertidumbre y complejidad de las situaciones de aula.

Sabemos que gestionar el aula, además de organizar el espacio físico y los tiempos, implica utilizar metodologías inclusivas para que el alumnado de FP aprenda a manejar los recursos tecnológicos disponibles. Asimismo, el profesorado habrá de comprometerse en detectar y reducir la brecha digital de calidad de uso, ya que no todos los discentes tienen la capacidad de acceder a una información de calidad. Y, sobre todo, hay que destacar la actitud positiva, proactiva, integradora y asertiva del profesorado para facilitar que los discentes disfruten de la experiencia.

Del análisis de las diferentes actividades realizadas en este grupo clase podemos inferir que el alumnado ha aprendido a seleccionar y leer imágenes, descubrir, relacionar y compartir ideas de forma intuitiva.

Concluimos este capítulo destacando que la dinámica de Training group potencia la motivación, el diálogo, la comunicación, la creatividad personal y colectiva, la responsabilidad compartida y la toma de decisiones. La técnica de la fotografía es la base que sustenta la investigación cualitativa realizada en los puntos de venta.

Sostenemos con diferentes autores (Acaso, 2006; Caeiro, 2016; Corral, 2018; Jardí, 2012; Ramos et al., 2020) que estamos rodeados de imágenes que no siempre sabemos interpretar, que no retenemos conscientemente y que no alcanzamos a ver siquiera, dada la hiperabundancia visual. Sabemos que una de las principales características del lenguaje visual es la inmediatez de la imagen.

Estamos inmersos en una cultura digital que permite crear contenidos y facilita la comunicación. En nuestro caso, la fotografía ha permitido focalizar la mirada del alumnado, investigar participando y explorar lo que se hace en los puntos de venta, así como analizar, valorar, comparar y proponer estrategias promocionales alternativas.

Asimismo, hay que destacar que el uso de la fotografía en el aula de FP ha permitido implementar metodologías participativas e inclusivas experimentando así formas de enseñanza basadas en la importancia de la reflexión sobre el quehacer docente para seguir aprendiendo (Bruner, 2013; Dewey, 1989).

Referencias

Acaso, M. (2006). *El lenguaje visual*. Paidós.

Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante*. Morata

Ainscow, M. (2012). Haciendo que las escuelas sean más inclusivas: lecciones a partir del análisis de la investigación internacional. *Revista de Educación Inclusiva*, 5(1), 39-49.

Arnaiz, P. (2003). *Educación inclusiva: una escuela para todos*. Aljibe.

Bruner, J. (2013). *La educación puerta de cultura*. Visor.

Caeiro, M. (2016). *Didáctica de las artes plásticas y visuales*. Unir.

Corral, M. (2018). *Experiencias pedagógicas e innovación educativa: La abstracción fotográfica como vehículo cultural y didáctico para construir el pensamiento crítico*. Octaedro.

Dewey, J. (1989). *Cómo pensamos: nueva relación entre pensamiento y proceso educativo*. Paidós.

García-Vera, A. B. (Coord.) (2019). *La fotografía en la Formación del Profesorado.* Narcea.

Jardí, E. (2012). *Pensar con imágenes*. Gustavo Gili

Mercer, N. (1997). *La construcción guiada del conocimiento: el habla de profesores y alumnos.* Paidós.

Morin, E. (2020). *Cambiemos de vía. Lecciones de la Pandemia.* Paidós.

Ramos, N., Murillo, V., y Revilla, A. (2020). La creación de metáforas visuales: una propuesta didáctica a partir de la fotografía. *Revista de Investigación y Creación Artística*. *Afluir.* Monográfico extraordinario II, 211-227.

Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre, por el que se establecen nuevas cualificaciones profesionales. https://www.boe.es/boe/dias/2005/10/05/pdfs/A32605-32608.pdf

Real Decreto 109/2008 de 1 de febrero, por el que se complementa el Catálogo nacional de cualificaciones profesionales. https://www.boe.es/boe/dias/2008/02/21/pdfs/A09928-10019.pdf

Real Decreto 1573/2011, de 10 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Gestión de Ventas y Espacios Comerciales. https://www.boe.es/boe/dias/2011/12/13/pdfs/BOE-A-2011-19438.pdf

Wells, G. (2003). Indagación dialógica. Hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación. Paidós.

El contexto educativo-digital desde el pensamiento de diseño: un estudio cartográfico

María Rosa Fernández-Sánchez
Universidad de Extremadura
rofersan@unex.es

Jesús Valverde Berrocoso
Universidad de Extremadura
jevabe@unex.es

María Caridad Sierra Daza
Universidad de Extremadura
caridadsierra@unex.es

1. Marco teórico

Los estudios internacionales sobre la integración transformadora de las tecnologías digitales en los sistemas educativos han evidenciado que no se han logrado los resultados esperados en cuanto a mejora de la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Alonso et al., 2010; Cuban et al., 2001; Law et al., 2008; Kozma, 2003; Lugo & Kelly, 2011; Vanderlinde et al., 2009; Zhao et al., 2002). En la actualidad Area et al. (2020) apuntan a que la investigación que se ha desarrollado sobre la integración de las tecnologías ha puesto de manifiesto la complejidad y diversidad de las culturas escolares, la orientación comercial de los programas educativos, la poca sostenibilidad de algunas iniciativas y la falta de apropiación de las políticas educativas con tecnologías a nivel de centro, tanto por parte del profesorado y como de los equipos directivos. La integración de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje es, por tanto, un proceso complejo y multidimensional que implica dinámicas, cultura y dirección de centro, profesorado, estudiantes, familias, programas educativos, entre otros (Askar, et al., 2006). Para abordar adecuadamente los procesos de integración de las tecnologías digitales es preciso considerar un conjunto de factores que actúan en diferentes niveles: sistémico (políticas educativas y diseño curricular), centro educativo (gestión y

organización, cultura escolar, estrategias académicas, infraestructuras, formación permanente y liderazgo) e individual (competencias y creencias del profesorado y los estudiantes). Analizar este ecosistema es necesario para diseñar Planes en Educación Digital (PED)que se adecúen a las necesidades de los centros educativos (Valverde-Berrocoso, 2015).

Por otro lado, el uso de las cartografías en la educación parte de la experiencia y vivencias de los docentes para lograr relacionar necesidades, experiencias y proyecciones a futuro, a partir de la reflexión de un problema específico de su propia realidad (Barragán & Amador, 2014). Las cartografías permiten representar la complejidad que se da en la relación entre las tecnologías y los curriculum, los sistemas, los espacios y los procesos/herramientas. Este tipo de mapas hacen más transparentes las problemáticas específicas y fomenta la participación, la reflexión y el compromiso de todos los agentes educativos implicados en su desarrollo, generando nuevo conocimiento. Tienen sus orígenes en las perspectivas críticas de la investigación y pretenden visibilizar las concepciones, representaciones e interpretación de ese problema para explicitar desafíos de futuro. Esta estrategia metodológica nos ha permitido caracterizar e interpretar la realidad comunitaria-educativa de grupos de docentes con respecto a la integración de las tecnologías digitales en sus centros educativos y en sus prácticas de aula para el diseño de un PED de centro, considerando esa complejidad de factores que intervienen en los procesos de integración de las tecnologías digitales en el ecosistema educativo.

1.1. Objetivos

El estudio «Plan Integral de Educación Digital (PIED) para la mejora de los resultados de aprendizaje en Educación Primaria y Secundaria», ha tenido como objetivo general diseñar, aplicar y evaluar un PED en centros educativos de Primaria y Secundaria para la mejora de los resultados de aprendizaje orientado bajo los principios de autonomía, contextualización, eficiencia-eficacia e innovación didáctica. El diseño y desarrollo de un PED se ha evidenciado que es una estrategia apropiada para lograr innovación didáctica e impacto sobre los resultados de aprendizaje. En definitiva, se trata de una estrategia adecuada para una óptima integración de las tecnologías digitales en los centros y aulas. El proyecto ha pretendido desarrollar procedimientos y herramientas para facilitar su elaboración, implementación y evaluación.

En este capítulo nos situamos en uno de los objetivos específicos de la investigación: realizar un diagnóstico inicial de la realidad en el centro educativo a través de cartografías digitales e identificar los desafíos y limitaciones para el desarrollo de un PED de centro.

2. Método

En el contexto de un proyecto de investigación más amplio, se diseñó y desarrolló un proceso formativo bajo los principios del pensamiento de diseño (design thinking) (Brown & Katz, 2020). Se trata de un tipo de investigación exploratoria que destaca el valor de la novedad y apuesta por enfoques no-convencionales y creativos. No depende de estructuras previas y variables a medir, sino que intenta aportar soluciones para los problemas tal y como emergen (McLaughlin et al., 2022). Se organizaron en torno a una serie de actividades de diseño, según las fases del modelo IDEO: Descubrimiento, Interpretación, Ideación y Experimentación.

1. Fase de Descubrimiento. Como actividades se desarrollaron cartografías del ecosistema tecnoeducativo, acompañadas de una exposición oral de cartografías. También se planteó un análisis de la realidad y la definición de los desafíos.

2. Fase de Interpretación. Como actividad se desarrolló un debate sobre prácticas docentes con tecnologías vinculadas a los desafíos. Por otro lado, se identificaron prácticas docentes y se compartieron. La última actividad de esta fase estuvo relacionada con los deseos y expectativas de los docentes.

3. Fase de ideación. En esta fase se realizó un *brainstorming* por desafío y la elaboración de un mapa conceptual con las ideas generadas. A partir de ese mapa, se priorizaron los conceptos y se identificaron las necesidades principales.

4. Fase de Experimentación. Se diseñó, partiendo de toda la información anterior, de un prototipo para el PED. Posteriormente, el grupo de investigadores les dio retroalimentación sobre el Proyecto de Educación Digital. Se fijaron, por último, estrategias para comunicar el PED a toda la comunidad educativa.

Nos centramos en la parte de los resultados obtenidos en la Fase de Descubrimiento en el que los docentes de centros educativos de primaria, secundaria y educación especial (n=37) participantes realizaron tres actividades interrelacionadas: cartografías de su realidad de centro, análisis de la realidad a través de esas representaciones visuales y definición de los desafíos. Las cartografías fueron elaboradas por equipos, usando una aplicación en línea, para creación de dibujos. Estas cartografías adoptaron un modelo metafórico de «plano o mapa de metro» con el que se debía representar el ecosistema tecnoeducativo del centro. Se facilitó, por parte de los investigadores, una carpeta de iconos previa, que podrían representar elementos concretos (definidos como categorías) del centro educativo, acompañada de un repositorio en línea con un mayor número de imágenes.

Figura 1

Ejemplo de los 27 iconos de la categoría «Currículo»

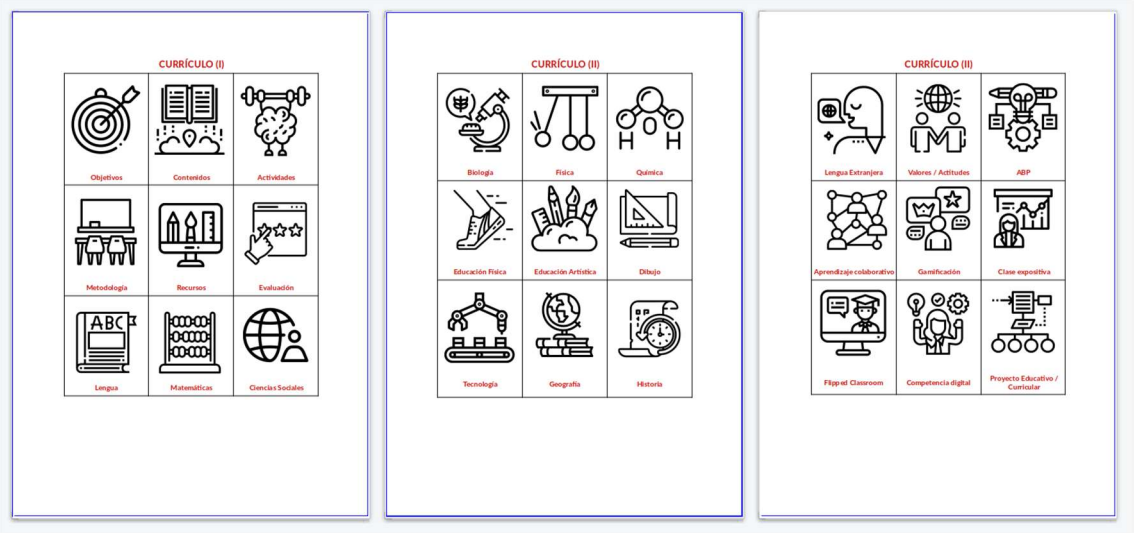
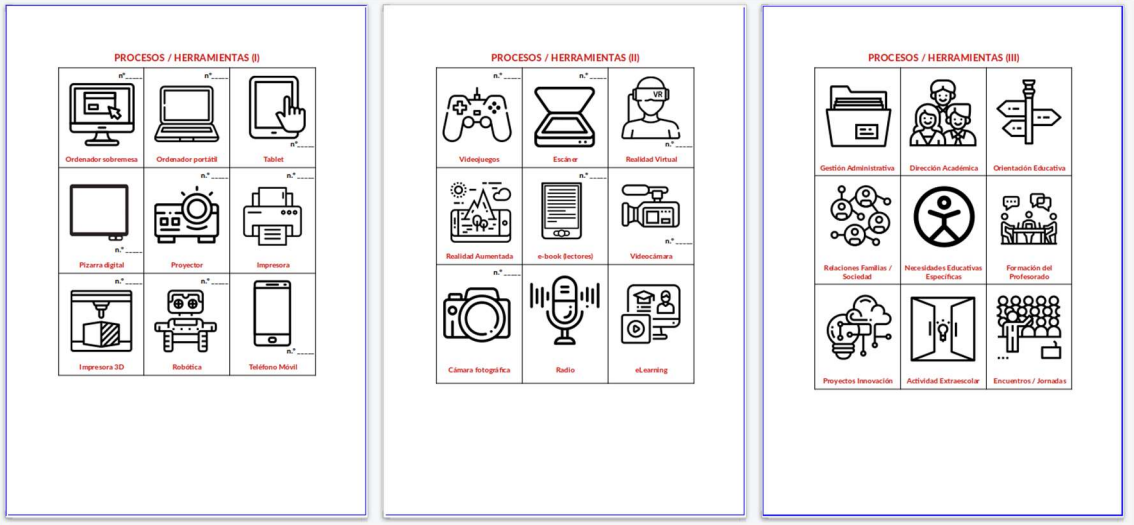


Figura 2

Ejemplo de los 27 iconos de la categoría «Procesos/Herramientas»



De cada sesión de trabajo se han obtenido productos y resultados que nos han permitido avanzar en los desafíos definidos desde un ciclo continuo de «pensar y hacer».

Las sesiones formativas se han grabado y, posteriormente, se ha procedido a la transcripción de todo lo acontecido durante en cada sesión. El análisis cartográfico se ha realizado por tres investigadores de modo independiente que, de manera posterior, han llegado a acuerdos para determinar tanto las dimensiones de análisis emergentes como la codificación de datos. Se ha desarrollado un análisis del contenido que nos ha permitido hacer inferencias válidas a partir de unidades temáticas (Anderson & Kanuka, 2003). Los hemos realizado partir de la transformación de los datos en la

categorización y codificación. El proceso analítico básico o común en el análisis de contenido temático ha sido: a) reducción de datos; b) disposición y transformación de datos; y c) obtención de resultados y verificación de conclusiones. Estas fases se han superpuesto, ya que los análisis cualitativos son emergentes (Anguera, 1995). Los análisis han resultado del intercambio, la triangulación, la comparación, la comprobación, el establecimiento de la adecuación referencial, la ponderación de la evidencia y la comprobación de la coherencia estructural. Asimismo, se han tenido en cuenta las narraciones discursivas de los participantes para identificar los significados de la experiencia (Gibbs, 2012). Desde estos análisis se han identificado los espacios semánticos, intentando organizar el conjunto de posibles asociaciones o agrupaciones que los grupos establecen entre unos y otros elementos, a través las principales expresiones verbales que, a nivel simbólico, organizan el campo de significaciones y el análisis de cada mapa diseñado. Para todos estos análisis se ha utilizado el software Nvivo en su versión11.

3. Resultados

El análisis que presentamos se corresponde a la primera actividad de la fase de descubrimiento: las cartografías del ecosistema digital, cuya meta era realizar un diagnóstico inicial de la realidad en el centro educativo para la identificación de los desafíos y las limitaciones. La tarea concreta consistía en elaborar una representación gráfica (a modo de «plano de metro») del centro educativo, identificando las tecnologías digitales en función de cuatro categorías: currículo, sistemas, espacios y procesos/herramientas. El «mapa de metro» es considerada, por parte de los docentes, una representación gráfica sencilla y familiar, que suele ser conocida por todos. Se identificaban los espacios más significativos y/o las funciones más representativas, y además se señalaban la presencia de las tecnologías en relación al currículo, sistemas, espacios y procesos/herramientas, entre otras dimensiones que pudieran establecerse. En un segundo momento, los integrantes de los grupos de trabajo analizaron y explicaron las cartografías diseñadas.

Las categorías que emergieron del análisis de esta primera fase han sido: «interpretación», «dimensiones y elementos clave», «utilidad», «ventajas y limitaciones», y «transferencia».

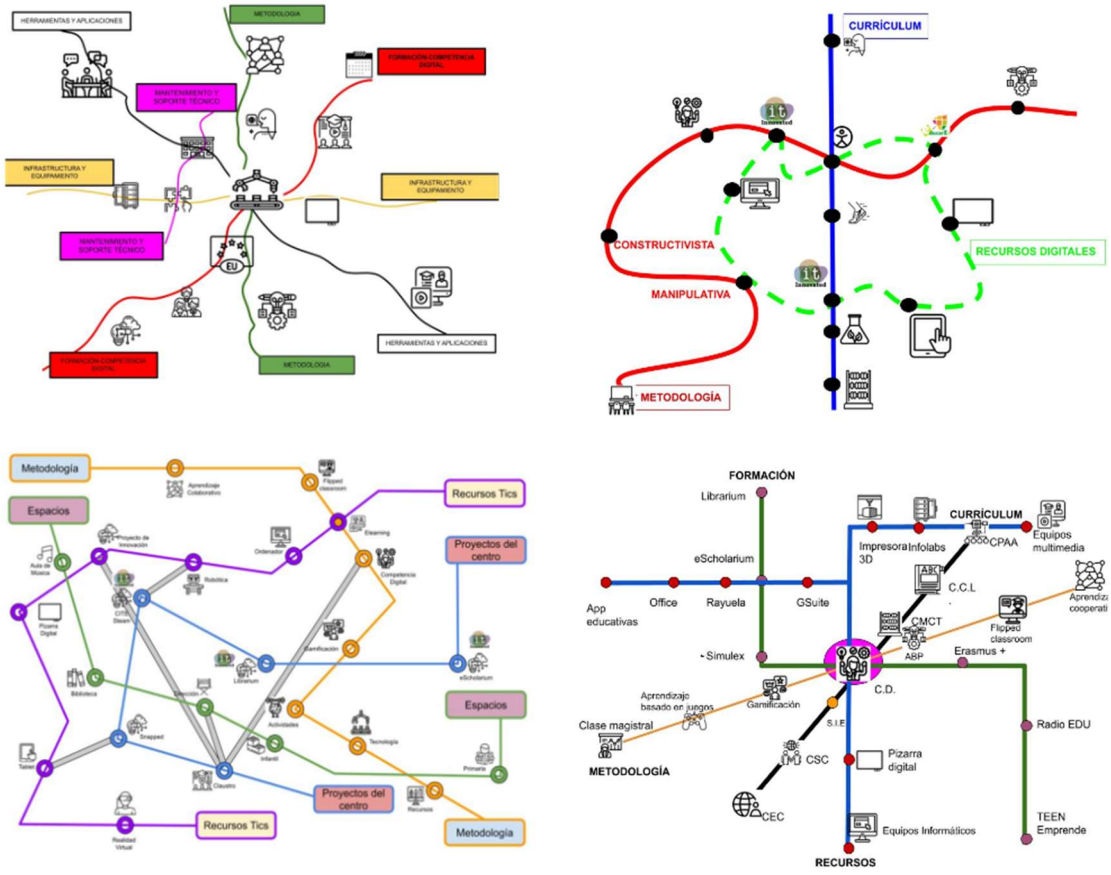
3.1. Interpretación de las cartografías digitales

En las interpretaciones de las cartografías digitales, observamos una *diversidad de representaciones* en el marco del modelo de «mapa de metro» utilizado, con variedad de líneas, colores y trayectorias que reflejan características propias en cada centro. Incluso los docentes participantes destacan diferentes perspectivas a la hora de plasmar la realidad en una misma cartografía, lo que impulsó la necesidad de llegar a acuerdos para

representar la realidad. De acuerdo con esto, los docentes ofrecieron una interpretación sobre las cartografías desarrolladas, argumentando que les había ayudado a situarse y a analizar la realidad del centro educativo respecto al PED. Además, indicaron que la representación gráfica a modo de «mapa de metro» les parecía una herramienta útil, porque permitía representar de forma visual la realidad desde diferentes puntos de vista.

Figura 3

Ejemplos de cartografías diseñadas



Los *procesos de desarrollo* son descritos de manera diferente, encontrando cuatro modalidades en el procedimiento seguido para su diseño:

1. Proceso general: de los elementos (paradas) más genéricos a las dimensiones (líneas) y sus relaciones específicas. Comienzan añadiendo iconos que reproducen las ideas clave para luego establecer las conexiones entre ellas y determinar las líneas o dimensiones principales y el cruce o las relaciones entre esas dimensiones.

2. Proceso específico: de la dimensión (línea) y los elementos asociados (paradas) a cada una. Comienzan determinando cada línea con sus

paradas específicas. Una vez finalizan estas dimensiones, continúan con la siguiente. Finalizan estableciendo las relaciones entre las dimensiones.

3. Proceso mixto: de las dimensiones (líneas) generales a los elementos asociadas a cada una. El comienzo de estos mapas lo determinan todas las dimensiones de partida. Posteriormente van asociando elementos (paradas) a cada línea a modo lluvia de ideas. Finalmente, establecen las relaciones entre los elementos y las dimensiones (paradas que relacionan varias líneas).

Si presentamos atención a las *dimensiones* se identifica, en algún caso, una cierta «economía de dimensiones». Ese decir, que definen muy pocas líneas (dimensiones principales), centrándose en tres o cuatro y estableciendo todos los elementos en esas líneas. En algunos casos, se identifica que la complejidad relacional se vincula con la competencia digital de los grupos de docentes para la representación del ecosistema digital del centro mediante aplicaciones en línea. Por otro lado, destacamos dos mapas que evidencian un orden jerárquico entre las líneas situadas en la parte de arriba del mapa, consideradas de mayor importancia, y las que se establecen en la parte de abajo del mapa, consideradas de menor importancia en la representación. Un último mapa que queremos destacar muestra una representación «macro» del ecosistema digital. En concreto, destacan cinco macrodimensiones representadas en cada línea: una primera línea correspondiente con el sistema educativo, que parte de los presupuestos de la Unión Europea. Una segunda línea consistente en la organización del centro, que confluye con la legislación. Una tercera línea sobre profesorado, que engloba el aspecto de los sindicatos, que une esta línea con el sistema educativo. Y dos últimas líneas, referidas a currículum digital y digitalización, donde identificaron las metodologías permiten vincular los elementos digitales con el currículum.

Por otro lado, destacamos la *representación de las líneas*. En algunos mapas aparecen líneas rectas que reflejan una dimensión poco flexible o inamovible (ej. curriculum). Otras líneas se reflejan circulares por considerar que engloban e inciden en todo el centro o en gran parte de este. Son consideradas dimensiones principales y suelen agrupar los elementos clave para el desarrollo del PED. Otras líneas son curvas para reflejar la cantidad de conexiones (paradas cruzadas) que pueden establecerse entre los elementos de unas y otras líneas. En un par de mapas aparecen líneas inclinadas transversales que representan: (1) elementos transversales a todas las líneas o (2) ascenso y descenso de los elementos que figuran en esa dimensión. Por ejemplo, un centro ha querido representar de este modo la competencia digital docente, mostrando los elementos que ayudan a avanzar en este sentido. Destaca también un mapa con una línea más gruesa que las demás, que quiere representar el elemento base del trabajo en un centro: el currículum.

Además de estos modelos destacan dos *percepciones* del mapa: el que representa una visión optimista de la integración de las tecnologías digitales en el centro y otra basada en los problemas del centro en relación con un posible PIED. La visión optimista, muestra todos los proyectos, metodologías, recursos, etc. que tienen el centro y su aprovechamiento. La percepción basada en los problemas del centro evidencia aquellas cuestiones (dimensiones y elementos) en las que tienen limitaciones para el desarrollo óptimo del PED.

Todos los docentes coinciden en el *dinamismo* de las dimensiones y elementos representados en las cartografías acorde a los cambios educativos y sociales que acontecen en la sociedad en la que vivimos.

3.2. Dimensiones y elementos clave de las cartografías digitales

Pese a esa diferenciación entre los mapas creados, identificamos elementos comunes con algunos matices que enriquecen cada cartografía. Estas dimensiones y elementos clave de las cartografías digitales son los siguientes:

Metodologías. Las metodologías aparecen en todas las cartografías como una línea fundamental de la representación del ecosistema digital de los centros. En la mayor parte de los casos se representa como la línea más larga o con un mayor número de curvas, atendiendo a lo cambiantes y diversas de las metodologías didácticas que se usan apoyadas en *Recursos Tecnológicos.* Esta línea, en la mayor parte de los casos, se encuentra cruzada con la de *Curriculum*.

Curriculum. Es un elemento que también aparece en todas las cartografías analizadas. Suelen representarla como línea fija y poco dinámico al afirmar que «el currículum es algo establecido». En uno de los centros se visibiliza una línea recta representando esta dimensión clave, al considerarlo algo inmóvil e inflexible. Esta dimensión se relaciona en casi todos los mapas con las *Metodologías*.

Formación del Profesorado. La *Formación del Profesorado* aparece en algunos mapas como dimensión y en otros como elemento. Como dimensión se relaciona directamente con la dimensión *Metodologías* en elementos determinados (paradas). Como elemento (parada) suele ser en centro de relación de varias dimensiones y elementos, por lo que se considera un hito fundamental de los ecosistemas digitales de los centros educativos.

Competencia Digital. La *Competencia Digital* aparece en todos los mapas como elemento (parada) de todas las dimensiones establecidas en las cartografías. En este sentido, los docentes afirmaban en sus interpretaciones del mapa que la Competencia Digital Docente es clave, ya que se «pueden tener muchos recursos y variadas metodologías, pero si no las sabemos utilizar, no vamos a llegar a que nuestros alumnos adquieran, a su vez, competencia

digital». Esta cuestión destaca también la importancia de la Competencia Digital del estudiante e incluso de las familias. En algunos mapas se destaca la necesidad de esta competencia en todo el personal del centro (incluido el personal itinerante y de administración).

Recursos Tecnológicos. La dimensión *Recursos Tecnológicos* aparece en casi todos los mapas cruzada con el *Curriculum*, la *Competencia Digital*, la *Formación del Profesorado* y las *Metodologías*. En algún mapa se representa de modo circular para evidenciar que los recursos del centro determinan todas las dimensiones. En este sentido, algunos docentes afirman que representa los usos de diferentes tipos de tecnologías digitales, que implican también la adquisición de la *Competencia Digital* que se produce gracias a la *Formación del Profesorado*. En esta dimensión se identifica también. en algunos mapas, la relación de los recursos con el alumnado con necesidades educativas.

Comunidad educativa. Se establece como una dimensión que engloba a la familia, el profesorado, los estudiantes, el equipo de orientación, el equipo directivo y el personal de administración. El profesorado participante considera esta línea como esencial para el desarrollo de la *Competencia Digital*. Identifican que es necesario el compromiso de toda la comunidad educativa para llegar a conseguir un nivel adecuado de *Competencia Digital*.

Necesidades. Las *Necesidades* del centro en relación con la integración de las tecnologías digitales aparece como dimensión o como elemento en función de los mapas analizados. En un caso aparece rodeando a todo el mapa de dimensiones y elementos porque afecta a todo el ecosistema del centro. La mayor parte del profesorado afirma que todas las dimensiones y elementos que plantean dentro de la cartografía, apunta a que todo lo que quieren conseguir tiene una finalidad que es la de satisfacer las necesidades educativas del centro.

3.3. Utilidad de las cartografías digitales representadas

En relación con la percepción sobre la *utilidad de la cartografía*, los/as docentes indicaron que les había ayudado a pensar lo que hacían, a identificar los agentes que influyen en el PED y a valorar el uso que se da a los recursos digitales del centro. Además, la mayor parte de los docentes participantes señalaron que la cartografía constituía una forma sencilla, sintética, clara y efectiva de representar la realidad del centro educativo. Los docentes también evidencian como utilidad la necesidad de visibilizar su realidad para reflexionar en conjunto y obtener un mayor conocimiento de los centros.

Por otra parte, han indicado que la rutina diaria está muy instaurada en las actividades de los centros, no dedicando tiempo a analizar el contexto y

sus necesidades, para lo que este tipo de representaciones aporta otro modo de visibilizar lo que se hace en los centros educativos y lo que se necesita.

3.4. Ventajas y limitaciones de las cartografías digitales

Como principal ventaja de las cartografías digitales representadas, los docentes señalaron el aspecto visual y la representación de la realidad del centro. Permiten una reflexión profunda sobre el ecosistema de sus centros educativos y, especialmente, sobre la gestión de los recursos. Además, los docentes han considerado que la cartografía digital era una forma adecuada, sencilla y visual de representar la realidad de su centro educativo.

En relación con las limitaciones observadas, indicaron la dificultad de empezar a desarrollar el mapa. La complejidad a la hora de definir las dimensiones (líneas) y sus elementos, buscando imágenes que representen cada uno, y la existencia de diferentes percepciones y perspectivas a la hora de plasmar la realidad. Esta cuestión ha necesitado de la negociación para llegar a consensos. Otra limitación evidenciada ha sido la falta de competencia digital de una parte de los docentes participantes que indican que ha influido en el desarrollo de la representación visual, usando las aplicaciones recomendadas.

3.5. Transferencia de la representación a los ecosistemas digitales del centro educativo

Otra dimensión emergente ha sido la posibilidad de transferir las cartografías diseñadas a la realidad del centro. Consideraron que las cartografías digitales ayudan a redactar una posible introducción al PED, destacando incluso la posibilidad crear este tipo de mapas con subdimensiones más concretos o desarrollando cada elemento (parada). La finalidad de diseñar estos nuevos mapas con cada elemento de los reflejados en la cartografía del ecosistema tecnoeducativo, es analizar en profundidad y de modo colaborativo cada uno de los ellos.

Además, resaltaron el aspecto visual para incorporarlas en los proyectos educativos digitales y para difundir un análisis de la realidad de los centros en relación con la integración de las tecnologías digitales. Desde este punto de vista, explican que les ha quedado claros los agentes que influyen en el PED y cómo valorar el uso que se da a los recursos digitales del centro.

4. Conclusiones

¿Cómo se puede representar un análisis de la realidad del ecosistema tecnoeducativo de un centro educativo? ¿cómo se pueden definir unos desafíos claros para el Plan de Educación Digital de un centro? ¿quién debe implicarse en la consecución de esos desafíos?

Estas preguntas son el punto de partida de los desafíos que se definen a partir del análisis de las cartografías digitales elaboradas por el profesorado en la Fase de Descubrimiento en la aplicación del enfoque del pensamiento de diseño. La acción formativa que se desarrolló se dirigía a desarrollar Planes de Educación Digital enfocados a la realidad y a las necesidades de los centros educativos del profesorado participante.

Los resultados muestran representaciones diferentes de las realidades tecnoeducativas de las que parten los centros educativos que, sin embargo, presentan elementos comunes que pueden ayudar a identificar los hitos fundamentales para trabajar sobre la mejora de los Planes de Educación Digital de los centros educativos. Estos elementos se caracterizan por su dinamismo, en adecuación a las necesidades concretas que pueden ir surgiendo a lo largo de los procesos de integración de las tecnologías en los centros. El profesorado es el agente clave que, desde la colaboración, la formación y la experiencia, puede plantear un análisis continuo del ecosistema tecnoeducativo de los centros desde las realidades complejas que rodean a cada organización escolar concreta. Las cartografías digitales son un recurso adecuado para estos análisis que, planteados desde el pensamiento de diseño, pueden obtener buenos resultados para la integración efectiva de las tecnologías digitales en los centros educativos.

Reconocimientos

La presente publicación ha sido posible gracias a la financiación concedida por la Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital de la Junta de Extremadura y por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la Unión Europea a través de la ayuda de referencia IB18088.

Referencias

Alonso, C., Casablancas, S., Domingo, L., Guitert, M., Moltó, O., Sánchez, J. A., & Sancho, J. M. (2010). De las propuestas de la Administración a las prácticas del aula. *Revista de Educación, 352*, 53-76.

Anderson, T & Kanuka, H. (2003). *E-research: Methods, strategies, and issues*. Allyn and Bacon.

Anguera, M. T. (1995). Metodología cualitativa. En M.T. Anguera (Ed.), *Métodos de investigación en psicología* (pp. 513-522). Síntesis.

Area, M., Miño, R., Rivera, P., & Alonso, C. (2020). Investigación sobre tecnologías educativas: más allá de los artefactos. En J. Sancho, F. Hernández, L. Montero, J. De Pablos, J.I. Rivas y A. Ocaña (Coords.).

Caminos y derivas para otra investigación educativa y social (pp. 223-236). Octaedro.

Askar, P., Usluel, Y.K., and Mumcu, F.K. (2006). Logistic Regression Modeling for Predicting Task-Related ICT Use in Teaching. *Educational Technology & Society,* 9(2), 141–151.

Brown, T., & Katz, B. (2020). *Diseñar el cambio: Cómo el design thinking puede transformar las organizaciones e inspirar la innovación*. Urano.

Barragán, D., & Amador, J.C. (2014). La cartografía social-pedagógica: Una oportunidad para producir conocimiento y repensar la educación. *Itinerario Educativo, 64*, 127-141.

Cuban, L., Kirkpatrick, H., and Peck, C. (2001). High Access and Low Use of Technologies in High School Classrooms: Explaining an Apparent Paradox. *American Educational Research Journal, 38*(4), 813-834. https://doi.org/10.3102/00028312038004813

Gibbs, G.R. (2012). Different Approaches to Coding. *Sociological Methodology, 42*(1), 82-84. https://doi.org/10.1177/0081175012460853

Kozma, R. B. (2003). *Technology, innovation, and educational change: a global perspective. A report of the Second Information Technology in Education Study*. Module 2. International Society for Technology in Education.

Law, N., Pelgrum, W.J., & Plomp, T. (2008). *Pedagogy and ICT Use. Springer Netherlands*. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8928-2

Lugo, M.T., & Kelly, V. (2011). *El modelo 1 a 1. Un compromiso por la calidad y la igualdad educativas. La gestión de las TIC en la escuela secundaria: nuevos formatos institucionales*. UNESCO.

McLaughlin JE, Chen E, Lake D, Guo W, Skywark ER, Chernik A, & Liu, T. (2022) Design thinking teaching and learning in higher education: Experiences across four universities. *PLoS ONE 17*(3). e0265902. https://doi.org/ 10.1371/journal. Pone.0265902

Valverde-Berrocoso, J. (Ed.). (2015). *El proyecto de educación digital en un centro educativo. Guía para su elaboración y desarrollo*. Síntesis.

Vanderlinde, R., Van Braak, J., & Hermans, R. (2009). Educational technology on a turning point: curriculum implementation in Flanders and challenges for schools. *Educational Technology Research and Development, 57*(4), 573-584. https://doi.org/10.1007/s11423-009-9126-9

Zhao, Y., Pugh, K., Sheldon, S., & Byers, J. (2002). Conditions for classroom technology innovations. *The Teachers College Record, 104*(3), 482-515.

Una experiencia de aplicación de los códigos QR en el aula de Secundaria y Bachillerato

Pablo Antonio Gargallo Jaquotot
Universitat Oberta de Catalunya
pgargalloj@uoc.edu

1. Introducción

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) han calado, a la largo de la historia, en todos los estratos sociales, desde el sector económico hasta el educativo, pasando por el cultural o el científico. Este hecho se ha visto reflejado en la sociedad, y más concretamente, en el ámbito educativo donde ha tomado una especial relevancia que ha derivado en la creación de una gran cantidad de experiencias cuyo fin ha sido, es y será la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Esta integración de las TIC ofrece una serie de ventajas entre las que se encuentra la reducción de la brecha digital gracias a la disposición, por parte del alumnado, de las herramientas tecnológicas necesarias para poder alcanzar su alfabetización digital. Este término ha sido ampliamente definido y su creador original, Paul Gilster, lo define como un acto de cognición fundamental que "tiene que ver con el dominio de las ideas, no del de las teclas" (Gilster, 1997, p.1). Esta definición toma el concepto de alfabetización tradicional, lo moderniza y lo separa, en cierta medida, de "lo digital". Por otro lado, encontramos otras definiciones, como la de Gutiérrez (2003), que la asocian a la capacitación de las personas para poder utilizar los procedimientos adecuados con el fin de poder enfrentarse críticamente a diferentes tipos de texto y poder valorar lo que sucede en el mundo.

Aun con todo ello, el proceso conlleva una gran complejidad y una serie de fases o etapas cuyo estudio ha sido el tema central de algunas investigaciones (Colás et al., 2018; Salinas, 2004; Villanueva, 2003). De todas ellas

tomaremos como referencia las establecidas por Villanueva (2003), quien distingue cuatro fases o etapas:

- Inicial: fase en la que se toma conciencia de las ventajas y oportunidades de las TIC en el ámbito educativo.
- De aplicación: en la que se comienza la experimentación mediante proyectos piloto en diferentes centros y asignaturas.
- De integración: en la que se dota a los centros de los diferentes recursos tecnológicos, se capacita al profesorado y se integra de manera natural en el currículum
- De transformación: se alcanza cuando se han incorporado e integrado de manera generalizada tanto en la organización como en las tareas del profesorado.

La última etapa supone un grado de implantación alto, lo que implica que todos los agentes educativos debemos poner todo nuestro empeño en intentar que el proceso integrador sea el mayor y más efectivo posible. Es por ello que el profesorado se torna elemento fundamental para la puesta en marcha de este proceso (Ertmer & Ottenbreif-Leftwich, 2010), siendo el mismo el que posee la responsabilidad de integrar las tecnologías en su día a día y cumplir, de este modo, uno de los objetivos de las políticas educativas de la mayoría de los países occidentales (Area, 2006).

El problema principal a la hora de poner en marcha la maquinaria tecnológica reside en las inseguridades existentes en el profesorado. Existe una parte del mismo que no ve clara su incorporación, los denominados por Aguaded et al. (2008) como "incrédulos", y que le asignan poco o ningún valor. Ello unido a las barreras a las que se tiene que enfrentar, clasificadas por Ertmer (1999) en barreras de primer orden o externas al profesorado y de segundo orden o internas al mismo, hacen que su superación se vuelva, en ocasiones, una tarea desafiante a la que se debe hacer frente mediante propuestas que aúnen las vertientes tecnológica y pedagógica.

Por tanto, las prácticas pedagógicas que hacen uso de las TIC han de tener una característica fundamental: han de ser innovadoras, aunque sin dejar de lado la importancia de la transformación de las concepciones, creencias y formas de actuar de los diferentes actores en el campo educativo (Riascos-Erazo et al., 2019). Dentro de estas prácticas innovadoras, el uso de los dispositivos móviles se ha disparado en los últimos años, convirtiéndose así en compañero de viaje de la práctica totalidad de los/las adolescentes en la actual Sociedad del Conocimiento y convirtiéndose en un recurso con un gran potencial en el ámbito educativo.

El denominado *mobile learning* o M-Learning involucra el uso de este tipo de dispositivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo la

interacción continua entre profesorado y alumnado a través de múltiples contextos (Crompton, 2013). Otra definición interesante es la ofrecida por Brazuelo y Gallego (2011, p.17), quienes la definen como "la modalidad educativa que facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas de aprendizaje y el desarrollo de destrezas o habilidades diversas de forma autónoma y ubicua gracias a la mediación de dispositivos móviles portátiles". Ello la hace especialmente relevante como metodología disponible para ser usada en todos los niveles, desde los no universitarios hasta los universitarios, pasando por la enseñanza de adultos.

Las ventajas que nos ofrece son múltiples puesto que permite la obtención de información adaptada a las necesidades del alumno/a en particular, así como un *feedback* personalizado y, en algunos casos, inmediato. De igual manera, la interacción social instantánea y la mejora en la eficiencia del aprendizaje del alumnado son otras dos virtudes de este tipo de aprendizaje (Hsu, 2015; Sharples, 2015; Sung et al., 2014). En otras palabras, esto facilita el logro de una ubicuidad que permite traspasar las fronteras del aula para llegar a cualquier lugar en el que tengamos una conexión a Internet, así como hacer de soporte a la enseñanza tradicional.

Dentro de este tipo de aprendizaje encontramos una serie de servicios o aplicaciones que pueden ser utilizados para obtener todo el potencial de los dispositivos móviles. De hecho, determinados estudios han concluido que el uso de este tipo de dispositivos era conveniente y permitía al alumnado un aprendizaje más flexible y portable (Clarke et al., 2008; Cavus & Ibrahim, 2009). Para su utilización, se requiere que el profesorado tenga una actitud positiva y realice un esfuerzo para poder integrar las tecnologías móviles en el aula (Sánchez y Galindo, 2018) mediante la articulación de procesos en los que se utilicen funcionalidades de diversas complejidades.

Por otro lado, la utilización de información a través de dispositivos móviles, especialmente *smartphones*, puede llegar a ser frustrante para el alumnado, lo que hace imperativo el diseño de prácticas y experiencias motivadoras e innovadores, como es el caso del trabajo con códigos QR. Se trata, por tanto, de potenciar, a través de diferentes acciones y programas formativos, el uso de este tipo de códigos con el fin de dotar al alumnado de una mayor rapidez de acceso a la información y una mejora en el tratamiento y gestión de la misma.

Figura 1

Ejemplo de un código QR (Quick Response)



Ya advertía Huidobro (2009) que tendríamos que aprender qué son estos códigos (QR) dado que entrarían en nuestras vidas de una forma u otra. Y así ha sido, ya que si bien hace unos años eran usados en industria, poco a poco se han ido expandiendo y los podemos ver en multitud de lugares: billetes de viaje, productos, logos de empresas, tarjetas personales, anuncios, etc.

Pero ¿qué son los códigos QR (*Quick Response*)? Se definen como códigos de barras bidimensionales que pueden ser leídos mediante un dispositivo móvil que disponga de cámara. Estos pueden almacenar, entre otras cosas, elementos como un determinado texto, una dirección web o de correo electrónico, hasta un máximo de 7089 caracteres numéricos o 4296 alfanuméricos (Law & So, 2010). Además, y a diferencia de los códigos de barras, los cuales solo pueden ser leídos de forma horizontal, estos almacenan la información tanto horizontal como verticalmente, por lo que la misma puede ser leída en cualquier dirección, motivo por el cual le ha hecho ganarse un espacio relevante en el contexto educativo.

En este sentido, desde 2008 existe un grupo en la Universidad de Bath (Inglaterra) que investiga sobre el uso de estos códigos en la enseñanza y el aprendizaje, y aunque están haciendo progresos en la generación de aplicaciones interesantes mediante su uso, no ha habido suficiente investigación o discusión en torno a ella (Ramsden, 2008). En lo referido al ámbito nacional encontramos multitud de experiencias de la utilización de los mismos en la docencia universitaria (Casanova y Molina, 2013; Castro y Gómez, 2016; Cueva et al., 2018), pero no tantas en la preuniversitaria. De ahí, la necesidad de realizar una práctica en niveles de la E.S.O. con el fin de aumentar la diversidad de investigaciones en estos niveles.

2. Método

2.1. Participantes

La experiencia se llevó a cabo con alumnado del centro IES Eduardo Merello, ubicado en la localidad del Puerto de Sagunto (Valencia). El alumnado constituyente de la muestra fue aquel que cursaba asignaturas relacionadas con la informática (más concretamente las asignaturas de Informática y TIC en el caso de la E.S.O., y TIC 1 y TIC 2 en el caso de Bachillerato), siendo la muestra de un total de 20 alumnos por grupo y nivel.

2.2. Instrumentos de recogida de información

El instrumento utilizado para la obtención de información fue un cuestionario diseñado a tal efecto que constaba de 9 ítems. Un primer ítem en el que debían seleccionar el curso (desde 1º ESO hasta 2º de Bachillerato) y ocho ítems adicionales cuyas respuestas se evaluaron mediante una escala de

tipo Likert con seis categorías de respuesta, desde Muy en desacuerdo hasta Muy de acuerdo.

2.3. Objetivos

A la hora de diseñar la experiencia, se tuvieron en cuenta los siguientes objetivos:

- Conocer los códigos QR, ya que, a pesar de ser un elemento que podemos encontrar en multitud de lugares, existía parte del alumnado que nunca había trabajado con ellos.

- Comprender los usos que se le pueden dar, especialmente en el ámbito educativo. Esto permitiría extenderlo a otros ámbitos, ampliando así la practicidad de los mismos.

- Mejorar las habilidades digitales, puesto que, aunque suelen ser identificados como la generación más conectada, este tipo de habilidades no están tan desarrolladas como cabría esperar.

2.4. Diseño de la experiencia

El diseño se centró en la comprensión y utilización de los códigos QR por parte del alumnado como medio para la obtención de información, la cual les permitiría, a su vez, la resolución de una serie de preguntas cuyas respuestas se encontrarían en las páginas remitidas por estos códigos. Por otro lado, se decidió que la tarea se realizara en grupo con el fin de fomentar la cooperación entre los miembros del grupo y aumentar su autonomía. Ambos elementos, fundamentales en cualquier aspecto de la vida cotidiana y, especialmente, en el mundo laboral, ofrecieron ciertas ventajas sobre una posible resolución a nivel individual.

Otro aspecto importante que se tomó en consideración a la hora de realizar el diseño fue el de la diferencia entre los niveles del alumnado a los que iba dirigida la experiencia, ya que las cuestiones planteadas debían tener una complejidad acorde a todos ellos. Con esta premisa, se decidió que fueran preguntas concisas que debían ser respondidas con frases cortas o palabras, facilitando así la resolución de las mismas.

Si bien en un inicio el enfoque fue dirigido a los cursos de la etapa de ESO, posteriormente se replanteó y se decidió incluir a los dos cursos de Bachillerato. Ello permitió tener una visión más amplia y abarcar las dos etapas que se imparten en el centro.

Con este diseño, se generó un documento que constaba de diversas partes:

- Un encabezado donde los grupos debían indicar el nombre de los integrantes del equipo.

- Una parte central con instrucciones detalladas de actuación que debían ser leídas de forma cuidadosa.
- Una serie de preguntas con sus correspondientes espacios para las respuestas.

Además, y con el fin de que no requirieran conexiones con datos en sus teléfonos móviles, se habilitó un punto de acceso inalámbrico (modelo Linksys WAP54G) para que pudieran conectarse, sin contraseña, a una red inalámbrica que se les indicó. Ello permitió dar la cobertura necesaria en el aula para que pudieran realizar la actividad y evitar así problemas relacionados con las conexiones 4G.

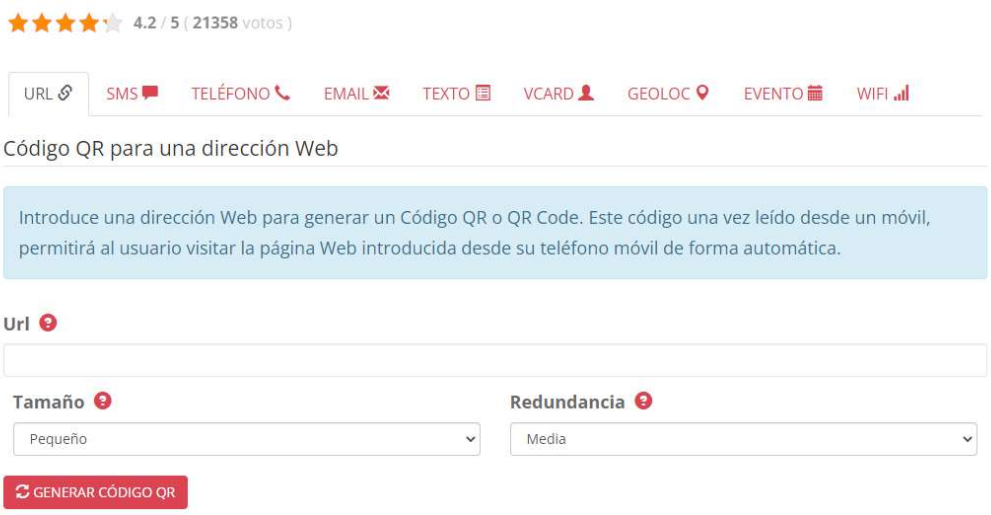
Para finalizar, como motivación hacia el alumnado y con el fin de reforzar su actitud, se decidió premiar a aquel grupo que tuviera mayor número de respuestas correctas en el menor tiempo posible.

2.5. Diseño y pegado de los códigos QR

Por otro lado, se generaron códigos QR con las direcciones de las páginas web que contenían las respuestas haciendo uso de un generador web. El servicio utilizado fue la página web https://www.codigos-qr.com/generador-de-codigos-qr/, la cual permite generar diferentes modalidades y tamaños de códigos de esta tipología.

Figura 2

Página web con la que se generaron los códigos QR



Tras la generación de cada uno de los códigos de forma individual, se procedió a su impresión en cartulina, dado que esta posee una mayor durabilidad que los folios y posterior recorte y pegado en diferentes localizaciones del aula que incluyeron tanto posiciones visibles (paredes o ventanas) como poco visibles (debajo de las mesas o sillas, entre los libros de las

estanterías, etc.). No obstante, la selección de lugares se realizó con sumo cuidado, primando los lugares planos, sobre los curvos, con objeto de facilitar la lectura con los móviles, aunque ello no le eximió de una cierta dificultad en la búsqueda, lo que propició un mayor nivel de exhaustividad y competitividad.

2.6. Aplicación de la experiencia

Tal y como hemos comentado en el diseño de la experiencia, se procedió a instalar un punto de acceso para que el alumnado pudiera conectarse a esta wifi y evitar problemas de conexión. En consecuencia, el primer paso fue indicarles los datos de la red a la que tenían que conectarse y comprobar que todo funcionaba correctamente. Tras verificar dicho paso, se agrupó el alumnado por equipos (se les dio libertad para hacerlos) y se les expusieron las normas:

- La prohibición de despegar los códigos de sus ubicaciones originales con el fin de no provocar problemas a otros grupos.
- El límite de tiempo que tenían (1 sesión de 55 minutos).
- La lectura de las preguntas de manera detenida para comprenderlas de manera correcta.
- La escritura de las respuestas con bolígrafo azul o negro.

Una vez terminada la presentación, se les repartió una hoja con las instrucciones y preguntas, y el alumnado procedió tanto a la relectura de las mismas como a la escritura del nombre de los integrantes del grupo.

Los grupos comenzaron la búsqueda de los códigos por la clase, siendo la manera de proceder similar en prácticamente todos ellos. La participación de los dos miembros del equipo fue necesaria puesto que, mientras uno buscaba y utilizaba la aplicación para obtener las direcciones de las páginas web, el otro apuntaba la dirección en la hoja entregada al principio de la actividad.

Si bien el procedimiento de búsqueda tuvo similitudes, en el apartado de la obtención de las respuestas, las técnicas no fueron tan uniformes. De este modo, mientras unos grupos encendieron los ordenadores del aula para poder abrir las páginas que habían escrito y tener mayor capacidad de visión, otros buscaron las respuestas directamente en las pantallas de los teléfonos móviles a medida que encontraban nuevos códigos. También hubo un planteamiento intermedio en algunos grupos que aprovecharon ambas técnicas y cuya velocidad de resolución fue mayor que en los anteriores casos.

Otro aspecto que también difirió de unos equipos a otros fue el tiempo invertido en la resolución de las preguntas, de modo que, aunque algunos terminaron antes de tiempo, la tónica general fue agotar los 55 minutos de la sesión para responder a todas (o la mayoría) de las preguntas. Algunos de ellos

quisieron agotar este tiempo con el fin de poder repasar las respuestas y asegurar el máximo número de preguntas respondidas correctamente.

Durante la aplicación, el profesor actuó como guía, especialmente de aquellos que tuvieron más dificultades, mediante la explicación de las preguntas de manera detallada, la respuesta a las dudas que les surgían, la ayuda en el proceso de selección de respuestas y la sugerencia de localizaciones en las que podían estar ubicados los códigos.

2.7. Problemas detectados

Aunque la experiencia resultó muy gratificante, tanto para el alumnado como para el profesorado, no estuvo exenta de ciertos problemas que pasamos a reseñar.

En primer lugar, parte del alumnado no trajo teléfono móvil, a pesar de que se les había avisado que se requeriría para la experiencia. Ello implicó la imposibilidad de leer los códigos por parte de ciertos miembros de los equipos. Por suerte, ningún equipo se quedó sin *smartphone* por lo que, en este sentido, el problema quedó solventado sin tener que aplicar ninguna solución.

En segundo lugar, surgieron problemas con la lectura de algunos códigos QR. A pesar de que las situaciones de éstos se seleccionaron exhaustivamente, de forma que el alumnado no tuviera dificultades en tener acceso a ellos, algunas personas decidieron despegarlos para leerlos más fácilmente y los dejaron en lugares diferentes a los iniciales. Ello provocó las quejas de algunos grupos que pidieron que éstos se restauraran a su ubicación original, con lo que se situaron en el mismo lugar en el que estaban y se indicó al alumnado que había hecho la reubicación que esa actitud sería motivo de descalificación.

El tercer y último problema detectado fue la carga de algunas páginas web debido a que la cantidad de imágenes era grande. En este caso se guio al alumnado hacia la respuesta correcta, indicándoles ciertos aspectos que les facilitaron la obtención de la misma.

3. Resultados

Si observamos los resultados, presentados como medias totales de los (Figura 3), podemos observar que fueron, en general, muy satisfactorios. El primer ítem nos lleva a concluir que prácticamente todo el alumnado conocía los códigos QR previamente a la experiencia, lo que coincide con las palabras Huidobro (2009) en las que afirmaba que los códigos QR acabarían siendo un elemento más en nuestras vidas.

El primer resultado que respalda el objetivo de comprensión de los usos de este tipo de códigos es el segundo ítem, ya que el alumnado presenta valores medios muy altos (muy de acuerdo). Respecto al siguiente ítem, es decir, la

complejidad del trabajo con la aplicación ha tenido una media baja, lo que nos lleva a pensar que la aplicación usada para la lectura ha sido muy intuitiva y no les ha provocado problemas en el desarrollo de la experiencia. Este apartado confirma el tercero de los objetivos, relacionado con la mejora de las habilidades digitales.

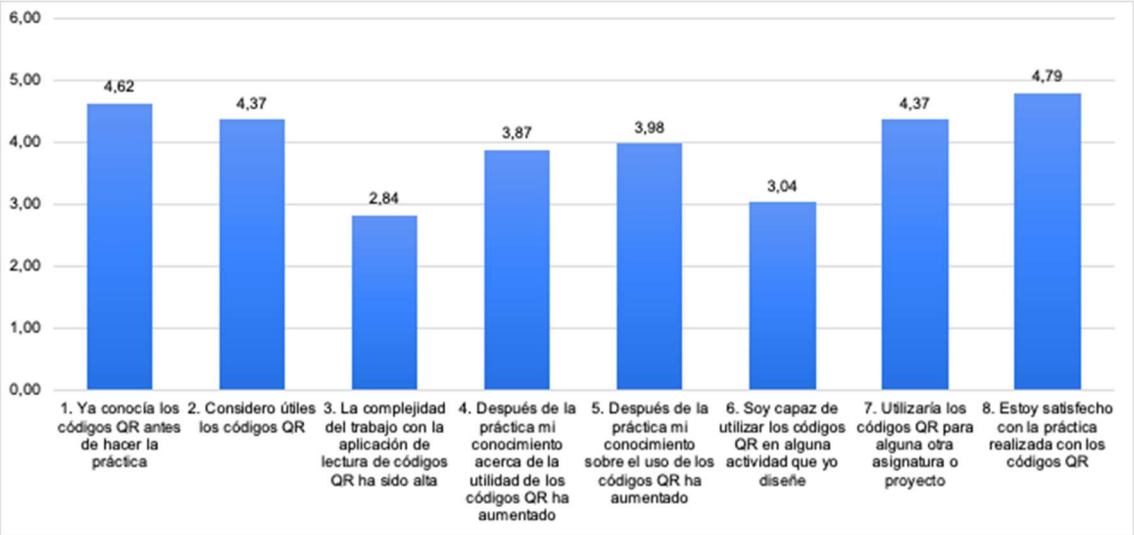
Podemos afirmar, también, que el conocimiento tanto de la utilidad como del uso de este tipo de códigos por parte del alumnado ha aumentado (los valores medios de los ítems 4 y 5 son medio-altos), aun teniendo conocimientos previos de los mismos. Ello va en consonancia con la obtención del primero de los objetivos, consistente en el conocimiento de los propios códigos.

Las medias anteriores, sin embargo, no hacen que el sexto ítem analizado (ser capaz de utilizar los códigos en alguna actividad diseñada por el alumnado) tenga una media alta. Es más, los resultados son medios, lo que implica que, aunque están motivados para aplicarlos en alguna asignatura o proyecto (séptimo ítem), no estarían preparados para ponerlos en práctica.

Por último, el resultado del octavo ítem considerado resulta ampliamente satisfactorio puesto que la media es muy alta, lo que nos lleva a concluir que la práctica les ha parecido útil y les ha gustado.

Figura 3

Medias de los ítems



4. Discusión y conclusiones

Este tipo de experiencias permiten romper la monotonía y el dinamismo de las clases, lo que las hace especialmente interesantes para fomentar valores como el trabajo en equipo y mejorar las habilidades digitales, tan necesarias en la sociedad de hoy en día. De igual manera, los resultados nos dejan entrever

que, aunque el alumnado tenía conocimientos previos relativos a los códigos QR, éstos se han visto incrementados gracias a la sencillez de manejo de la aplicación de lectura de los mismos, así como al aprendizaje de algunas utilidades de los mismos. Esto coincide con otras experiencias, como la de Arteaga (2016) quien confirma que el alumnado considera de gran utilidad los códigos QR como herramienta de aprendizaje

Por otro lado, el alumnado quedó ampliamente satisfecho con la actividad y se esforzó al máximo con el fin de conseguir una recompensa. El hecho de recibir un refuerzo positivo y tangible por parte de aquel grupo que respondiera el mayor número de preguntas correctas en el menor tiempo posible propició el que realizaran una búsqueda de manera exhaustiva y que respondieran a las preguntas con la máxima precisión posible.

Es interesante, por tanto, el diseño de experiencias que motiven a alumnado y profesorado a salir de su "zona de confort", aunque este último ha de tener en cuenta que su planteamiento requiere una cantidad considerable de tiempo y cierto esfuerzo que deberá invertir en seleccionar los objetivos que pretende la actividad, así como concretar y ajustar el nivel de dificultad a la realidad del aula.

Referencias

Aguaded, J. I., Tirado, R., & Cabero, J. (2008). Los centros TIC en Andalucía, España: un modelo de implicación del profesorado en la integración curricular de la tecnología. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM, XVIII*(2),171-199. https://bit.ly/3RkK5uA

Area, M. (2006). Veinte años de políticas institucionales para incorporar las tecnologías de la información y comunicación al sistema escolar. En J.M. Sancho (Coord.), *Tecnologías para transformar la educación*. Akal/UIA.

Arteaga, F. (2016). QR académico: una propuesta didáctica emergente con apropiación de la cultura juvenil. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 13* (2), 40-55. https://bit.ly/3AXhfcZ

Brazuelo, F., y Gallego, D.J. (2011). *Mobile Learning. Los dispositivos móviles como recurso educativo*. Sevilla: MAD.

Casanova, G., y Molina, J. M. (2013). *Implementación de códigos QR en materiales docentes* [Presentación de póster]. XI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Alicante, España. https://bit.ly/3D3M0zt

Castro, N., y Gómez, I. (2016). Incorporación de los códigos QR en la Educación Física en Secundaria. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deportes y Recreación, 29*, 114-119. https://bit.ly/3RExzpr

Cavus, N., & Ibrahim, D. (2009). M-Learning: An experiment in using SMS to support learning new English language words. *British Journal of Educational Technology, 40*(1), 78-91. https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2007.00801.x

Clarke, P., Keing, C., Lam, P., & McNaught, C. (2008). Using SMSs to Engage Students in Language Learning. In J. Luca & E. Weippl (Eds.), *Proceedings of ED-MEDIA 2008--World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications* (pp. 6132-6141). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE). Chesapeake, VA: AACE. https://bit.ly/3TSjUgJ

Colas, P., De Pablos, J., y Ballesta, J. (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación. *RED. Revista de Educación a Distancia, 18*(56). https://bit.ly/2kzi2h7

Crompton, H. (2013). A historical overview of mobile learning: Toward learner-centered education. In Z.L. Berge, L.Y. Muilenburg (Eds.), *Handbook of Mobile Learning* (pp. 3-14), KY: Routledge, Florence. https://doi.org/10.4324/9780203118764

Cueva, J., Sumba, N., y Lopez-Chila, R. (2018). El uso de los códigos QR: una herramienta alternativa en la tecnología educacional. *Revista Publicando, 5*(14), 83-106. https://bit.ly/3D3MDcj

Ertmer, P. (1999). Addressing first and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development, 47*(4), 47-61. https://doi.org/10.1007/BF02299597

Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A.T. (2010). Teacher Technology Change; How Knowledge, Confidence, Beliefs and Culture Intersect. *Journal of Research on Technology in Education, 42*(3), 255-284. https://bit.ly/2MpdHoS

Freire, P. (1989). *La educación como práctica de la libertad.* Siglo XXI.

Gabarda, V., Marín, D., y Romero, M.M. (2020). La competencia digital en la formación inicial docente. Percepción de los estudiantes de Magisterio de la Universidad de Valencia. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete, 35*(2), 1-16. https://doi.org/10.18239/ensayos.v35i2.2176

Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. John Wiley and Sons.

Gutiérrez, A. (2003). *Alfabetización Digital. Algo más que ratones y teclas*. Gedisa.

Hsu, C. K. (2015). Learning motivation and adaptive video caption filtering for EFL learners using handheld devices. *Recall, 27*(1), 84–103. https://doi.org/10.1017/S0958344014000214

Huidobro, J.M. (2009). Qué es…Código QR. *Bit, 172*, 47-49. https://bit.ly/3Biv8Ua

Law, C., &, So, S. (2010). QR codes in education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange, 3(*1), 85-100. Learning, 1(2). https://doi.org/10.18785/jetde.0301.07

Ramsden, A. (2008). A future for mobile learning. In *IAS Mobile Workshop*, 2008-10-01, University of Bristol. https://bit.ly/3QuBvrZ

Riascos-Erazo, S.C., Ávila-Fajardo, G.P., y Quintero-Calvache, D.M. (2019). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Educación y Educadores, 12*(3), 133-157. https://bit.ly/3RfEyWd

Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC: estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón, 56*(3-4), 469-481. https://bit.ly/3B7Tsal

Sánchez, A.B., y Galindo, P. (2018). Uso e integración de las TIC en el aula y dificultades del profesorado en activo de cara a su integración. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 22* (3), 341-358. https://bit.ly/3N4cWRt.

Sharples, M. (2015). Seamless learning despite context. In L.-H. Wong, M. Milrad, & M. Specht (Eds.), *Seamless learning in the age of mobile connectivity* (pp. 41–55). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-287-113-8_2

Sung, H. Y., Hwang, G. J., Liu, S. Y., & Chiu, I. H. (2014). A prompt-based annotation approach to conducting mobile learning activities for architecture design courses. *Computers & Education, 76*, 80–90. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.03.015

Vidal, M.I., López, M., & López, S. (2021). Intervención en alumnado con trastorno del espectro del autismo (TEA): una propuesta de estrategias para su inclusión educativa. En P. Sanz-Cervera, M.D. Soto-González y J. García-Rubio (coords.) *Nuevas coordenadas para la formación y el aprendizaje* (pp. 175-187). Graó.

Villanueva, C. (2003). *Measuring ICT Use in Education in Asia and the Pacific through Performance Indicators* [Keynote presentation]. Joint UNECE/UNESCO/ITU/OECD/Eurostat Statistical Workshop: Monitoring the Information Society: Data, Measurement and Methods, https://bit.ly/3D5IMvb

Innovación docente en Organización del Centro Escolar mediante recursos digitales de gamificación creados con Quizizz por alumnos universitarios

Marta Martín-del-Pozo
Universidad de Salamanca, España
mmdp@usal.es

Inmaculada Hernández Martín
Universidad de Salamanca, España
inmadez@usal.es

Inmaculada Martín-Sánchez
Universidad de Salamanca, España
inmar@usal.es

1. Introducción

La gamificación se ha convertido en una tendencia en los últimos años en el ámbito educativo, siendo de interés para el profesorado en el desarrollo de proyectos de innovación para la mejora del aprendizaje del alumnado. Así pues, este capítulo está inserto dentro de un proyecto de innovación desarrollado en la Universidad de Salamanca en el curso 2021-2022, relacionado con el uso de herramientas digitales de gamificación para favorecer el aprendizaje del alumnado mediante la creación por ellos mismos de recursos de juego para el repaso y la profundización del temario. En particular, nos centramos en los recursos creados en Quizizz por el alumnado sobre varios temas, analizándolos de forma que nos permita reflexionar sobre lo realizado.

2. Marco teórico

En este apartado se realiza una aproximación al ámbito de la gamificación, la gamificación en educación y experiencias que han sido implementadas.

2.1. Aproximación a la gamificación

El término gamificación se ha extendido en educación como una de las metodologías a implementar en las aulas. Ahora bien, se trata de un concepto más amplio que se usa en diversidad de contextos. Si nos acercamos a una definición más general, Parente (2016) indica que es "pensar en un concepto y transformarlo en una actividad que puede tener elementos de competición, cooperación, exploración y narración y que busca la consecución de objetivos a medida de una organización" (p. 15). Huotari y Hamari (2012) lo definen como un proceso por el que se trata de mejorar un servicio con posibilidades de experiencias de juego buscando como objetivo apoyar la creación de valor general del usuario. Werbach (2014) lo define como el proceso de hacer que las actividades sean más similares a un juego. De este modo, podríamos decir que se refiere a un proceso por el que se busca cambiar una actividad o servicio, introduciendo para ello elementos que se pueden encontrar en los juegos, tales como narración, cooperación o competición, entre otros.

Por otra parte, considerando el ámbito educativo, también se pueden localizar multitud de aproximaciones. Kiryakova et al. (2014) lo caracterizan como uno de los enfoques y técnicas educativas que pueden incrementar el compromiso y la motivación de los estudiantes. Asimismo, en la línea del favorecimiento de esta metodología a la motivación y al compromiso del estudiantado, también Martínez-Hita et al. (2022) entienden la gamificación como la implementación en el proceso de enseñanza de los elementos de los que están hechos y se componen los juegos, buscando como objetivo tratar de mejorar el compromiso, la motivación y el aprendizaje del estudiantado, entre otras cuestiones. También Hernández et al. (2021) lo definen como una técnica de aprendizaje que implementa los elementos de los juegos en el ámbito educativo con el fin de alcanzar mejores resultados, buscando motivar e involucrar al alumnado mediante misiones y desafíos, así como el logro de premios o recompensas. En definitiva, podemos resumir que se trata de un enfoque metodológico a través del cual se implementan en los procesos de enseñanza-aprendizaje elementos relacionados con los juegos, como por ejemplo misiones, desafíos y/o premios y recompensas, de modo que se favorezca la motivación, el compromiso y la implicación del alumnado y, así, se mejore su aprendizaje.

De este modo, se puede ver que algunos de los beneficios de la implementación de procesos gamificados es el incremento de la motivación y el compromiso del alumnado. Además, otros beneficios pueden ser la socialización (Ortiz-Colón et al., 2018) o la autonomía (Gómez Contreras, 2020). Sin embargo, no todo es positivo, pues efectos negativos de uso de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje pueden ser la falta de entendimiento o un peor desempeño (Almeida et al., 2021), así como la indiferencia o un comportamiento no deseado (Toda et al., 2018), entre otros.

Así pues, para tratar de conseguir positivos resultados a la hora de implementar la gamificación en educación, es preciso planificar y plantear cuidadosamente cómo se va a llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, se pueden considerar diferentes principios de diseño que se han utilizado en la educación, como los recogidos por Dicheva et al. (2015), tales como el feedback, la restricción de tiempo, los retos y misiones o el storytelling.

2.2. Experiencias de uso de gamificación en educación

La gamificación se ha implementado en diferentes etapas del sistema educativo, como puede ser Educación Primaria, Secundaria o Superior. A continuación, se presentan algunas experiencias presentes en la literatura, en cada una de las etapas. Respecto a Educación Primaria, García Tudela et al. (2020) diseñan una actividad para que veinticuatro estudiantes de tercer curso mejoren sus habilidades en cálculo matemático mediante un Escape Room, donde las pruebas se realizan de forma manuscrita. Los autores señalan el alto grado de implicación y motivación de los estudiantes, aunque señalan algunos problemas, debidos a la presión del tiempo, que para algunos estudiantes dificultaron la realización de las tareas. Por su parte, García Ordóñez y Fernandez Lorenzo (2022) diseñaron la actividad "*Salvemos la Dieta Mediterránea*", donde 38 estudiantes de entre 6 y 7 años (21 en el grupo experimental y 17 en el control), participaron en una experiencia de gamificación para mejorar el conocimiento y la utilización de hábitos saludables. Los participantes recibían el contenido a través de medios audiovisuales y participaban en retos que podían completarse en el aula o en clase para respetar los distintos ritmos de aprendizaje. Este estudio mostró una ligera mejora en el seguimiento de la dieta mediterránea por los participantes del grupo experimental, respecto al control, según los resultados del postest.

En cuanto a Educación Secundaria, podemos mencionar la propuesta por Borrull y Valls (2022), que trata de evaluar la eficacia del uso de una yincana, para la mejora del aprendizaje de la genética. Participaron dieciocho estudiantes de cuarto de la ESO y de primero de Bachillerato, durante un curso de verano de 4 días, organizado en la Universitat Rovira i Virgili. Los participantes lograron diez de los doce objetivos propuestos. Entre las conclusiones del estudio, se señala que las actividades gamificadas que requieren de la evocación de los contenidos, parecen útiles para consolidar los aprendizajes, aunque se señalan algunas limitaciones, como el escaso tamaño del grupo de participantes y que no puede hablarse de significatividad del aprendizaje al tratarse de una actividad limitada a dos días. Asimismo, podemos encontrar también experiencias de Escape Room, en Secundaria, como la de Tajuelo y Pinto (2021), para ciento veinte alumnos de tercero de la ESO para el repaso de los contenidos del bloque 3 *Los cambios*, y el inicio del bloque 4 *El movimiento y la fuerza*. Esta experiencia trata de integrar el desarrollo competencial durante la fase de diseño de las pruebas. Tras su implementación, parte de los alumnos

realizaron un cuestionario de valoración de la actividad, si bien no se evaluó, posteriormente, la mejora en los aprendizajes de las áreas.

Para finalizar, en el ámbito de la Educación Superior, podemos citar el estudio de Revuelta et al. (2017), contextualizado en el Grado de Educación Infantil, en el que se utilizaron elementos PBL ("points", "badges" y "leaderboards", es decir, puntos, insignias, y rankings) para la mejora del rendimiento y motivación del estudiantado de la asignatura TIC Aplicadas a la Educación. Por otra parte, en Sierra y Fernández-Sánchez (2019) se implementa con alumnado del Grado en Educación Social un Escape Room, para el desarrollo competencial del estudiante, así como para el propio aprendizaje de en qué consiste la gamificación, enmarcándose, de nuevo, en una asignatura relacionada con la tecnología educativa (Tecnologías de la Información y de la Comunicación aplicadas a la Educación Social).

Ahora bien, si nos centramos específicamente en la herramienta utilizada en este estudio, es decir, Quizizz, también podemos encontrar experiencias en las que se ha utilizado como elemento para la implementación de la gamificación. Por ejemplo, en Vergara Rodríguez et al. (2019) se utilizó Quizizz con alumnos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en asignaturas relacionadas con la economía, la empresa y la gestión, creando juegos de preguntas tanto el profesorado como el alumnado. Al respecto de la Educación Superior, podemos mencionar la experiencia de Tejero et al. (2021) en la rama de conocimiento de las Ciencias de la Salud, en particular en el Grado de Enfermería, utilizándose dicho recurso digital para la asimilación de cuestiones relacionadas con la historia de la enfermería durante la Guerra Civil española.

3. Método

El estudio presentado se enmarca en la experiencia llevada a cabo en el Proyecto de innovación y mejora docente "Implementación de juegos digitales y gamificación a través de Quizizz y Genially para el aprendizaje sobre legislación escolar y sobre creación de materiales didácticos" (con código ID2021/161)", desarrollado en el curso 2021-2022 en la Universidad de Salamanca (España), bajo la Convocatoria de Ayudas a Proyectos de Innovación y Mejora Docente, curso 2021-2022, del Vicerrectorado de Docencia e Innovación Educativa y Vicerrectorado de Postgrado y Enseñanzas Propias de la Universidad de Salamanca.

Este Proyecto de innovación consistía en la elaboración por parte del alumnado y por el profesorado de recursos TIC de gamificación, utilizando las herramientas Quizizz (https://quizizz.com/) y Genially (https://genial.ly/es/). En el caso de la creación por el alumnado, una vez finalizado cada uno de los temas, mediante el trabajo en pequeños grupos, el alumnado debía elaborar juegos de preguntas para repasar los contenidos del tema, que, primeramente, debían

elaborar en un documento, para, posteriormente, implementar dichas preguntas en la herramienta Quizizz.

Dicho esto, enmarcado en un estudio de caso, analizamos los juegos de preguntas elaborados dentro del Proyecto en el contexto de la asignatura Organización del Centro Escolar de 1º del Grado en Maestro en Educación Infantil, correspondientes a los tres primeros temas de la asignatura. Como indican Muñoz y Muñoz (2000), este tipo de estudios, es decir los estudios de caso, posibilitan centrarnos en aquellos aspectos más particulares del objeto de estudio, permitiendo una visión contextualizada del mismo, pero sin conllevar la generalización de los resultados. En cuanto al análisis, consideramos los criterios señalados para la elaboración de los juegos de preguntas y que eran indicados al alumnado en su proceder: (1) Inclusión de 10 preguntas por tema; (2) Elaboración de preguntas con 4 opciones de respuesta; (3) Inclusión de una única respuesta correcta en cada pregunta; (4) Inclusión de las preguntas en Quizizz; (5) No inclusión de faltas de ortografía en las preguntas incluidas en el documento de entrega; (6) No inclusión de faltas de ortografía en las preguntas una vez incluidas en Quizizz; (7) Inclusión de preguntas con sentido y entendibles para el resto del alumnado de la asignatura; y (8) Categorización por los propios alumnos de las preguntas en 3 niveles de dificultad: fáciles (4 preguntas), de dificultad media (3) y difíciles (3).

En el Proyecto participaron las 38 alumnas de la asignatura, a las que se les permitió escoger las personas que integrarían el grupo, considerando que debía ser entre 1 y 6 alumnas. Teniendo en cuenta esto, al finalizar el primer tema de la asignatura, se explicó el procedimiento a llevar a cabo. Una vez finalizado cada tema, se otorga un tiempo en clase para la elaboración de las preguntas y su inclusión en Quizizz, teniendo que entregar en un buzón en el curso de la asignatura en Moodle un documento con las preguntas elaboradas, en el que se incluyera señalada la opción correcta, la dificultad, así como el enlace al juego en Quizizz. Así mismo, se les aportaba algunos días más para su entrega, por si el tiempo disponible en clase no era suficiente.

Considerado esto, se analizan las entregas realizadas por los grupos teniendo en cuenta las cuestiones antes mencionadas, llevando a cabo análisis descriptivos mediante la herramienta Microsoft Excel del paquete de software Microsoft 365 (Microsoft, Redmond, Washington, EEUU).

4. Resultados

Iniciamos comentando que en todos los casos los grupos de alumnas han elaborado 10 preguntas por cada uno de los temas, por lo que han dado respuesta al criterio uno señalado en el Proyecto de innovación. Ahora bien, en cuanto al segundo criterio que tenían que cumplir las preguntas incluidas en los juegos de preguntas, es decir, que todas tuvieran cuatro opciones de respuesta,

cabe indicar, como se observa en la Tabla 1, que casi todas las entregas cumplían con este criterio (88,89%, 100% y 88,89%, respectivamente según la ordenación de temas). Se puede ver que solamente en el tema 1 y en el tema 3 se aprecia un grupo (G8) que no cumple con que todas sus preguntas incluyeran cuatro opciones de respuesta, ocurriendo que en el tema 1 se incluye una pregunta con solamente dos opciones de respuesta y dos preguntas con tres opciones; y en el tema 3, igualmente es el mismo grupo el que incluye una pregunta con 3 opciones en lugar de 4.

Tabla 1

Número de opciones de respuesta en las preguntas de los juegos de preguntas por temas

Tema	Número de opciones	Total grupos	Grupos específicos
Tema 1	4 opciones	8 (88,89%)	G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G9
	Otras	1 (11,11%)	G8
Tema 2	4 opciones	9 (100%)	G1, G2, G3, G4, G5. G6, G7, G8, G9
	Otras	0	-
Tema 3	4 opciones	8 (88,89%)	G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G9
	Otras	1 (11,11%)	G8

En cuanto al tercer criterio indicado para las preguntas, o sea, que solamente una opción pudiera ser correcta, de manera que los juegos de preguntas no dieran pie a error o confusión, podemos ver en la Tabla 2 que descienden ligeramente los porcentajes de cumplimiento tanto en el tema 1 como en el tema 2. Ahora bien, en el tema 3, que estaba referido a los documentos institucionales que elaboran los centros en el contexto de su funcionamiento, observamos que tan solo 2 grupos (G1 y G2) presentan juegos de preguntas que cumplen dicho criterio en todas sus preguntas. Sin embargo, 7 grupos incluyen preguntas que sus opciones de respuesta pueden inducir a error porque varias opciones de respuesta podrían ser válidas, o incluso ninguna de las opciones es válida. En particular, 5 grupos presentan este problema en una de las preguntas (G3, G5, G6, G7, G9), y dos en dos preguntas (G4 y G8).

Tabla 2

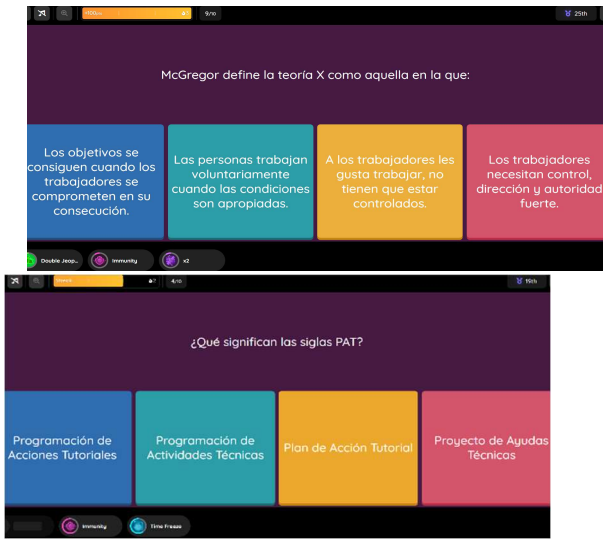
Juegos de preguntas en el que todas ellas cumplen con el criterio de que solamente una única opción puede ser correcta por temas

Tema	Una única opción correcta	Total grupos	Grupos específicos
Tema 1	Sí	7 (77,78%)	G1, G2, G3, G4, G5, G8
	No	2 (22,22%)	G7, G9
Tema 2	Sí	7 (77,78%)	G2, G3, G4, G5, G6, G8, G9
	No	2 (22,22%)	G1, G7
Tema 3	Sí	2 (22,22%)	G1, G2
	No	7 (77,78%)	G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9

Al respecto de la inclusión de todas las preguntas en Quizizz (cuarta cuestión), se muestra en la Figura 1 algunos ejemplos de preguntas implementadas en Quizizz. En cuanto a los resultados, en el tema 3 los 9 grupos incluyen correctamente todas las preguntas en Quizizz, pudiéndose acceder a ellas y utilizar el recurso. Sin embargo, en el tema 1 nos encontramos con un grupo (G7) que aporta un enlace a un recurso privado, con lo que no es posible acceder. Asimismo, en el tema 2 el Grupo 4 presenta una pregunta en la que se incluye el enunciado, pero no las opciones de respuesta, por lo que es una pregunta que no puede ser utilizada y repercutiría, en el caso de utilizarse en el aula, en los resultados de alumnado al no saber qué opción seleccionar.

Figura 1

Ejemplos de preguntas del tema 2 y 3 elaborados e implementados en Quizizz por el alumnado.



Al respecto del quinto criterio, referido a no incluir faltas de ortografía en las preguntas elaboradas y entregadas en el documento subido a Moodle, podemos ver en la Tabla 3 la presencia de faltas de ortografía en las preguntas elaboradas. De hecho, el Grupo 4 es el único grupo que no incurre en ninguna falta ortográfica en los 3 juegos de preguntas entregados.

Tabla 3

Preguntas sin faltas de ortografía en cada uno de los juegos de preguntas en el documento subido a la plataforma Moodle por temas

Tema	Preguntas sin falta de ortografía en documento	Total grupos	Grupos específicos
Tema 1	10/10	4 (44,44%)	G4, G7, G8, G9
	9/10	4 (44,44%)	G1, G3, G5, G6
	8/10	1 (11,11%)	G2
	7/10	0	-
Tema 2	10/10	3 (33,33%)	G1, G4, G6
	9/10	3 (33,33%)	G2, G3, G9

	8/10	2 (22,22%)	G5, G8
	7/10	1 (11,11%)	G7
Tema 3	10/10	6 (66,67%)	G1, G4, G6, G7, G8, G9
	9/10	3 (33,33%)	G2, G3, G5
	8/10	0	-
	7/10	0	-

Si analizamos, como sexta cuestión (Tabla 4), las preguntas sin faltas de ortografía en los juegos de preguntas ya incluidos en Quizizz, se observa un ligero descenso en el número de preguntas que presentan faltas de ortografía.

Tabla 4

Preguntas sin faltas de ortografía en cada uno de los juegos de preguntas incorporados en Quizizz por temas

Tema	Preguntas sin faltas de ortografía en Quizizz	Total grupos	Grupos específicos
Tema 1	10/10	6 (66,67%)	G1, G4, G5, G6, G8, G9
	9/10	2 (22,22%)	G2, G3
	8/10	0	-
	7/10	0	-
	No se puede acceder	1 (11,11%)	G7
Tema 2	10/10	3 (33,33%)	G1, G2, G6
	9/10	2 (22,22%)	G4, G9
	8/10	3 (33,33%)	G3, G5, G8
	7/10	1 (11,11%)	G7
Tema 3	10/10	7 (77,78%)	G1, G4, G5, G6, G7, G8, G9
	9/10	2 (22,22%)	G2, G3
	8/10	0	-
	7/10	0	-

Al respecto del séptimo criterio, se observa (Tabla 5) una disparidad de resultados en cuanto a si las preguntas tienen sentido y se entienden, encontrando que es un bajo porcentaje de juegos de preguntas en el que todas se entienden y tienen sentido, siendo entre el 22% y el 44%.

Tabla 5

Preguntas que se entienden y tienen sentido en cada juego de preguntas por temas

Tema	Las preguntas se entienden y tienen sentido	Total grupos	Grupos específicos
Tema 1	10/10	3 (33,33%)	G1, G3, G4
	9/10	3 (33,33%)	G2, G6, G7
	8/10	1 (11,11%)	G5
	7/10	1 (11,11%)	G8
	6/10	0	-
	5/10	1 (11,11%)	G9
Tema 2	10/10	4 (44,44%)	G1, G6, G7, G8
	9/10	1(11,11%)	G4
	8/10	2 (22,22%)	G3, G5
	7/10	1 (11,11%)	G2

	6/10	1(11,11%)	G9
	5/10	0	-
Tema 3	10/10	2 (22,22%)	G2, G6
	9/10	2 (22,22%)	G1, G4
	8/10	4 (44,44%)	G3, G5, G7, G9
	7/10	0	-
	6/10	0	-
	5/10	1 (11,11%)	G8

Finalmente, en cuanto al octavo criterio, referido a la categorización por los alumnos de las preguntas en 3 niveles de dificultad, es decir, 4 fáciles, 3 de dificultad media y 3 difíciles (Tabla 6), en ninguno de los 3 temas se alcanza que el 100% de los grupos hayan seguido este criterio adecuadamente, ya sea porque no han indicado la dificultad de las preguntas o porque, en algunos casos, han creado, según su clasificación, más preguntas difíciles de las que se les solicitaba. Se aprecia, así, la necesidad de mejora en dar respuesta a este indicador, lo cual podría plantearse mediante mayor supervisión del docente.

Tabla 6

Categorización de las preguntas en tres niveles de dificultad y número de preguntas en cada nivel.

Tema	Categorización preguntas en niveles y número de preguntas indicado en cada nivel	Total grupos	Grupos específicos
Tema 1	Sí	7 (77,78%)	G1, G2, G4, G5, G6, G7, G9.
	No	2 (22,22%)	G3, G8.
Tema 2	Sí	5 (55,56%)	G2, G4, G5, G7, G9
	No	4 (44,44%)	G1, G3, G6, G8
Tema 3	Sí	6 (66,67%)	G1, G2, G4, G5, G7, G9
	No	3 (33,33%)	G3, G6, G8

5. Discusión y conclusiones

Los recursos de gamificación y las experiencias enmarcadas dentro de dicho enfoque permiten diversidad de ventajas y posibilidades, tales como el incremento de la motivación y del compromiso, la socialización o la autonomía (Gómez Contreras, 2020; Kiryakova et al., 2014; Martínez-Hita et al., 2022; Ortiz-Colón et al., 2018). Ahora bien, han de estar elaboradas de forma adecuada, de manera que contribuyan al aprendizaje del alumnado y faciliten su uso por el docente. En este sentido, las herramientas digitales relacionadas con la gamificación de que disponemos actualmente (como, por ejemplo, Kahoot!, Quizizz, Genially, etc.) permiten la elaboración, de manera sencilla e intuitiva, por parte del profesorado de recursos útiles para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado. Ahora bien, estas herramientas también posibilitan su creación por el propio alumnado, permitiendo la elaboración de sus propios recursos, facilitando, así, la consolidación del aprendizaje.

En este Proyecto de innovación se ha planteado la elaboración de recursos digitales de gamificación con varias herramientas, en este caso en particular, con Quizizz. Como hemos visto, se precisa la mejora de algunas de las cuestiones referidas a los juegos de preguntas elaborados. Inicialmente en el Proyecto se planteó la utilización de los juegos de preguntas creados por los estudiantes en el propio aula, si bien, como se aprecia en los resultados planteados, ciertos juegos de preguntas podrían dar pie a problemas en la comprensión de los contenidos, ya sea porque algunas de las preguntas no estaban elaboradas de tal forma que se entendieran correctamente, algunas opciones no estaban bien planteadas o varias opciones podrían ser válidas, así como algunos juegos no estaban bien implementados en todas sus preguntas dentro de Quizizz. Además, en algunos casos, los recursos presentaban faltas de ortografía, aspecto que precisa de especial atención en el contexto de la titulación en que se enmarca, es decir, formación inicial de futuros maestros de Educación Infantil.

En definitiva, estas herramientas son de utilidad, si bien es preciso momentos de reflexión que permitan una adecuada construcción a nivel pedagógico y curricular de los recursos a utilizar, sean creados por profesores o estudiantado. Asimismo, se requieren momentos que posibiliten al docente la reflexión previa, durante y posterior al respecto de propia experiencia. Nos encontramos en una época social caracterizada por la instantaneidad, sin embargo, necesitamos que el alumnado desarrolle la capacidad para trasladar esos aprendizajes a otros ámbitos o a otras áreas y también de aprendizajes asentados en el tiempo, que permitan la construcción de aprendizajes posteriores.

Agradecimientos

Este capítulo está elaborado en el contexto del Proyecto de innovación y mejora docente "Implementación de juegos digitales y gamificación a través de Quizizz y Genially para el aprendizaje sobre legislación escolar y sobre creación de materiales didácticos" (ID2021/161), aprobado en la Convocatoria de Ayudas a Proyectos de Innovación y Mejora Docente, curso 2021-2022, del Vicerrectorado de Docencia e Innovación Educativa y Vicerrectorado de Postgrado y Enseñanzas Propias de la Universidad de Salamanca. Es preciso agradecer, en cuanto al tercer autor, la financiación de una ayuda predoctoral FPU del Ministerio de Educación (código FPU2018/00184).

Referencias

Almeida, C., Kalinowski, M. y Feijó, B. (2021). A systematic mapping of negative effects of gamification in education/learning systems. En M. T. Baldassarre, G. Scanniello y A. Skavhaug (Eds.), *Proceedings of 2021 47th Euromicro*

Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA 2021) (pp. 17-24). Conference Publishing Services.

Borrull, A. y Valls, C. (2022). Implementación y validación de una gincana para aprender genética en educación secundaria. *Retos, 43*, 127-134. https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.89131

Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G. y Angelova, G. (2015). Gamification in Education: a systematic mapping study. *Educational Technology & Society, 18*(3), 75-88. https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.18.3.75

García Ordóñez, E. y Fernández Lorenzo, G. (2022). Intervención educativa mediante una propuesta de gamificación para mejorar la adhesión a la dieta mediterránea en estudiantes gallegos de primaria. *Retos, 44*, 128-135. https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.90142

García-Tudela, P. A., Solano-Fernández, I. M. y Sánchez-Vera, M. D. M. (2020). Análisis de una Escape Room educativa en clase de matemáticas de Educación Primaria. *REDIMAT - Journal of Research in Mathematics Education, 9*(3), 273-297. https://doi.org/10.17583/redimat.2020.4437

Gómez Contreras, J. L. (2020). Gamificación en contextos educativos: análisis de aplicación en un programa de contaduría pública a distancia. *Revista Universidad y Empresa, 22*(38), 8-39. http://dx.doi.org/10.12804/ revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6939

Hernández, Y., Martínez, A., Ortiz, J. y Estrada, H. (2021). Modeling self-efficacy and self-regulated learning in gamified learning environments through educational data mining. En I. Batyrshin, A. Gelbukh y G. Sidorov (Eds.) *Advances in Soft Computing. MICAI 2021. Lecture Notes in Computer Science, vol. 13068* (pp. 277–288). Springer.

Huotari, K. y Hamari, J. (2012). Defining gamification: a service marketing perspective. En A. Lugmayr, H. Franssila, J. Paavilainen y H. Kärkkäinen (Eds.), *Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference* (pp. 17-22). ACM.

Kiryakova, G., Angelova, N. y Yordanova, L. (2014). Gamification in education. *Proceedings of 9th International Balkan Education and Science Conference.*

Martínez-Hita, M., Gómez Carrasco, C. J. y Miralles-Martínez, P. (2022). Preface. En M. Martínez-Hita, C. J. Gómez Carrasco y P. Miralles-Martínez (Eds.), *Cases on Historical Thinking and Gamification in Social Studies and Humanities Education* (pp. XVI-XX). IGI Global.

Muñoz Serván, P. y Muñoz Serván, I. (2000). Intervención en la familia: estudio de casos. En G. Pérez Serrano (Coord.). *Modelos de investigación cualitativa*

en educación social y animación sociocultural. Aplicaciones prácticas (pp. 221-252). Narcea S.A. de ediciones.

Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J. y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa,* 44. https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773

Parente, D. (2016). Gamificación en la educación. En R. S. Contreras Espinosa y J. L. Eguia (Eds.), *Gamificación en aulas universitarias* (pp. 11-21). Institut de la Comunicació, Universitat Autònoma de Barcelona.

Revuelta, F. I., Guerra, J. y Pedrera, M. I. (2017). Gamificación con PBL para una asignatura del Grado de Maestro de Educación Infantil. En R. S. Contreras Espinosa y J. L. Eguia (Eds.) *Experiencias de gamificación en aulas* (pp. 21-32). InCom-UAB Publicacions.

Sierra, M. C. y Fernández-Sánchez, M. R. (2019). Gamificando el aula universitaria. Análisis de una experiencia de Escape Room en educación superior. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación, 18*(36), 105-115. https://doi.org/10.21703/rexe.20191836sierra15

Tajuelo L., y Pinto G. (2021) Un ejemplo de actividad de escape room sobre física y química en educación secundaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias 18*(2), 1-12. http://doi.org/10.25267/ Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2021.v18.i2.2205

Tejero, L. L., Fontova, M. M., Espejo, L. y Cuchi Consul, A. (2021). Quizizz estrategia de gamificación para optimizar el aprendizaje de la Historia de Enfermería. El caso de la Guerra Civil Española. *Revista CIDUI, 5,* 1-11.

Tirado-Olivares, S., González-Calero, J. A., Cózar-Gutiérrez, R. y Toledano, R. M. (2021). Gamifying evaluation: An alternative to traditional evaluation in primary education. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación, 19*(4), 125-143. https://doi.org/ 10.15366/reice2021.19.4.008

Toda, A. M., Valle, P. H. D. e Isotani, S. (2018). The dark side of gamification: an overview of negative effects of gamification in education. En A. Cristea, I. Bittencourt y F. Lima (Eds.). *Higher Education for All. From Challenges to Novel Technology-Enhanced Solutions. HEFA 2017. Communications in Computer and Information Science, vol. 832*. (pp. 143-156). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-97934-2_9

Vergara, D., Mezquita, J.M. y Gómez, A.I. (2019). Metodología Innovadora basada en la Gamificación Educativa: Evaluación Tipo Test con la Herramienta Quizizz. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, *23*(3), 363-387. https://doi.org/10.30827/ profesorado.v23i3. 11232

Vives, E. y Coiduras, J. L. (2021). The Mystery of the Big Ben robbery. Una experiencia gamificada en el aula de primaria: un estudio de caso. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 75, 137-151. https://doi.org/10.21556/edutec.2021.75.1823

Werbach, K. (2014). (Re)Defining Gamification: A Process Approach. En A. Spagnolli, L. Chittaro y L. Gamberini (Eds.). *Persuasive Technology. PERSUASIVE 2014. Lecture Notes in Computer Science, vol 8462* (pp. 266-272). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-07127-5_23

Teatro y dramatización en los materiales didácticos digitales de la escuela del siglo XXI en Galicia

Dra. Estefanía Pena Bascoy
Maestra de Educación Primaria. Xunta de Galicia
estefaniapenabascoy@edu.xunta.gal

Dr. Jesús Rodríguez Rodríguez
Profesor Titular Departamento de Pedagogía y Didáctica USC
Área de Didáctica y Organización Escolar
Grupo de investigación Stellae
jesus.rodriguez.rodriguez@usc.es

1.Introducción / Marco teórico

Somos plenamente conocedores del interés suscitado en las últimas décadas por los materiales didácticos y su pertinente análisis desde diferentes ópticas, aportando éstos sendas líneas de investigación de reconocido prestigio por colegas y asociaciones que desarrollan sus investigaciones en torno a tan omnipresente objeto de estudio. Mas iniciado el nuevo siglo y con las tecnologías de la información y comunicación en incesante aumento en la sociedad, y por tanto en la escuela, cabe interrogarse sobre el devenir de los materiales didácticos impresos y sus análogos, cada vez más ubicuos, materiales didácticos digitales.

En este sentido "estas nuevas tecnologías están posibilitando la creación de materiales educativos que poseen un conjunto de potencialidades pedagógicas enormes y que superan muchas de las limitaciones de los medios impresos o audiovisuales" (Area, 2010, p. 50). Es por ello por lo que son cada vez más los autores/as que dedican sus investigaciones a profundizar sobre la evolución del material didáctico en la escuela digital. Esa evolución denominada por Area (2017) "metamorfosis del material didáctico" nos lleva a introducirnos en una sociedad líquida en difícil comunión con la escuela tradicional de décadas pasadas. Dicha mutación transcurre en paralelo al

cambio que las TIC han ido introduciendo en nuestros modos de vida y hábitos de consumo.

> Las TIC configuran un ecosistema digital (Briscoe, 2010; Whelan, 2010) que está fagocitando el ecosistema mediático de los medios y artefactos culturales del siglo XX (la prensa, libros, discos, videocasetes, fotografías) y los comportamientos sociales que las acompañaban. La cultura impresa está perdiendo el monopolio que, hasta la fecha, tuvieron con relación a la producción y consumo del saber y la cultura. Los libros fueron, en estos dos últimos siglos, una tecnología que empaquetaba informaciones, ideas y conocimientos organizados en un conjunto de hojas de papel formando una obra unitaria y encerrada en sí misma (Area, 2017, p. 15).

Area nos dibuja un boceto del cambio sustancial que sociedades e individuos experimentamos en los albores del siglo XXI. La cultura impresa deja paso a una cultura digital en constante eclosión que transforma los medios culturales a nuestro alcance transmutando el material didáctico en un artefacto acorde a las necesidades e innovaciones tecnológicas presentes. De este modo evidenciamos las características que deben poseer los nuevos materiales didácticos de la escuela del siglo XXI. Este material se constituye en un artefacto complejo y ecléctico, interactivo y flexible, alejado del material didáctico tradicional y enmarcado en una escuela digital distante de los materiales y metodologías empleadas tradicionalmente en las escuelas del pasado.

Autores como Adell (2007) introducen lo que serán las claves de este nuevo material didáctico digital, donde audio, vídeo, texto e hipervínculos configuren una nueva organización no lineal de los contenidos que permita a docentes y discentes navegar y bucear en un material caracterizado por la ausencia de rigidez:

> Cualquier combinación o incrustación de medios debe ser posible: vídeo, audio, presentaciones, simulaciones, datos dinámicos fruto de consultas a fuentes de datos externas, etc. Tampoco tiene porque seguir siendo "lineal": su estructura de navegación puede ser fijada por el autor o puede dejarse a la voluntad e intereses de cada lector: un "hipermedia" (Adell, 2007, p.11).

De este modo, la evaluación y estudio de dichos materiales y su comportamiento en los contextos escolares adquiere una nueva dimensión en el ámbito de la investigación educativa. Los estudios realizados en torno al material didáctico ven ampliada su mirada hacia nuevos artefactos, esta vez digitales. Estos van ganando terreno en nuestras escuelas en los últimos años incentivados por la llegada de nuevos materiales didácticos o circunstancias más recientes como el auge tecnológico surgido a raíz de la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2.

> La evaluación de los materiales curriculares digitales tiene una importante justificación hoy en día, a tenor, de la cantidad de nuevos materiales

> didácticos digitales que están surgiendo en los últimos años. Los nuevos materiales digitales traen consigo nuevas funciones y usos diferentes suponiendo distintos modos de concebir y entender la enseñanza en unos y otros (Cepeda et al., 2017, p. 80).

Este hecho justifica la necesidad de estudio de estos medios y, aunque si bien los materiales didácticos formaron parte desde siempre de los procesos de enseñanza aprendizaje, lamentablemente no podemos decir lo mismo de la dramatización y del teatro. La escasez de investigaciones alrededor de esta temática ha justificado la decisión de llevar a cabo una investigación con el objetivo de conocer, analizar y poner sobre la mesa dicha presencia en los materiales didácticos digitales de la escuela de nuestros días.

Las actividades dramático-teatrales ligadas al ámbito educativo no son del todo nuevas en nuestros contextos escolares. Desde mediados del pasado siglo movimientos de renovación pedagógica, en especial La Escuela Nueva, adoptan las herramientas y técnicas teatrales al servicio de docentes y discentes en la búsqueda de nuevas metodologías que supusieron un aire fresco de innovación en las prácticas escolares de la época.

> Desde la segunda mitad del pasado siglo, el teatro y las actividades dramáticas fueron un agente renovador del pensamiento pedagógico y de las prácticas educativas, propiciando el mestizaje de ideas y procedimientos, y convirtiéndose, de esta forma, en uno de los elementos dinamizadores de la educación (Motos, 2020, p.254).

En este capítulo presentamos los resultados parciales de un estudio,- enmarcado dentro de una investigación más amplia centrada en el análisis de materiales didácticos en general-, en la que están seleccionados exclusivamente los resultados de los materiales digitales, acerca de la presencia de la dramatización y del teatro en los materiales didácticos digitales en Galicia a través de la consideración de 7 editoriales de tirada nacional escogidas intencionadamente por su relevancia en los centros educativos gallegos.

1. Método

El objetivo principal de dicha investigación se centró en analizar la presencia de la dramatización y el teatro en los materiales didácticos digitales en la comunidad autónoma de Galicia. La etapa educativa seleccionada para la realización del estudio fue la enseñanza primaria y los materiales didácticos digitales correspondientes al 2º y 3º nivel de dicha etapa.

Para dicha investigación, que se centró en el análisis de 17 materiales didácticos digitales (entre los que encontramos libros de texto, guías didácticas, cuadernos del alumnado y cuadernos de animación a la lectura) de editoriales de tirada nacional y de uso frecuente en los centros educativos

gallegos como son: Mc Millan, Oxford, Santillana/Obradoiro, Anaya, SM, Edelvives y Vicens Vives, pertenecientes a las principales áreas del currículo, se empleó como instrumento de evaluación una guía de evaluación. Dicha guía de evaluación fue elaborada *ad hoc* para este estudio por la propia investigadora y validada por un equipo de jueces. El empleo del análisis de contenido nos permitió obtener datos objetivos e indicadores claros que posteriormente fueron analizados minuciosamente para la extracción de las conclusiones, discusión y reflexión final.

Para el desarrollo de la investigación se llevó a cabo un plan metodológico que aunó las siguientes fases del proceso empírico:

- Recopilación y observación de las editoriales para la acotación de materiales susceptibles de análisis
- Identificación y selección del objecto de estudio. Extracción de las editoriales seleccionadas que conformaron la muestra para el estudio empírico
- Elaboración definitiva de la guía de evaluación
- Aplicación de la guía de evaluación definitiva a la muestra seleccionada
- Análisis y tratamiento da datos
- Conclusiones

Teniendo siempre en cuenta el objeto de estudio de esta investigación y la naturaleza de la misma, la selección de la muestra no se realizó de manera aleatoria, dado que esta investigación tiene un carácter cualitativo interpretativo. El método empleado fue una muestra no probabilística de tipo intencional para la selección de los materiales analizados.

Para la recopilación de las unidades de muestreo se tuvieron en cuenta diversos factores que posibilitasen la recogida de los materiales didácticos adecuados para el estudio. La selección de las editoriales empleadas para la muestra fue de tipo intencional, minuciosamente escogida atendiendo a la diversidad de los siguientes criterios.

Por una parte, era primordial atender a la vigencia de los contenidos curriculares comprendidos en la muestra. Por este motivo fueron seleccionados aquellos materiales didácticos digitales editados con relativa proximidad en el tiempo y descartados todos los que pudiesen resultar obsoletos.

Otro dato a tener en cuenta con lo que respecta a la selección de la muestra fue que los materiales didácticos digitales seleccionados gozasen de

popularidad entre la comunidad educativa gallega, siendo de uso frecuente en las aulas de nuestras escuelas.

Sin lugar a dudas, la accesibilidad por parte de la investigadora a una selección tan numerosa y heterogénea fue también fundamental, suponiendo una ardua labor que resolvimos con la ayuda de las editoriales, de colegas de profesión y con manuales de uso de la propia investigadora.

No podíamos dejar de lado entre los principales criterios de selección la opinión de docentes en ejercicio que, con sus aportaciones derivadas del uso y conocimiento de los materiales didácticos digitales que emplean en sus quehaceres diarios, resultaron de gran ayuda.

Por último, la opinión de los libreros/as, así como los datos expuestos de los materiales más vendidos aportaron luz sobre los más demandados por los centros educativos en la comunidad gallega.

Con respecto al instrumento de investigación se revisaron varios para proceder a la elaboración de uno propio. La guía de evaluación fue elaborada atendiendo a cada dimensión y subdimensión de análisis propuestas, y validada en su totalidad para la puesta en práctica. Dicha guía constó de 10 dimensiones, divididas a su vez en subdimensiones menores que posibilitaron un análisis profundo y detallado de los ejemplares de la muestra.

Con el instrumento elaborado *ad hoc*, se procedió a un primer bosquejo del instrumento piloto que posteriormente fue validado por un equipo de jueces. Las aportaciones de dichos jueces supusieron la elaboración del instrumento definitivo. Con la Guía de Evaluación Definitiva, revisada y puesta a punto para el análisis de la muestra seleccionada, se aplicó permitiendo la extracción de datos.

Con los materiales didácticos digitales analizados y posteriormente registrados en su respectiva guía, se realizó el análisis de contenido. Para la interpretación de los datos registrados en las guías seguimos la misma estructura y orden expuesta en la guía de evaluación para ir organizando la información de manera clara y ordenada. Una vez finalizado todo el análisis, se redactaron las conclusiones finales que reflejan en síntesis los resultados conseguidos en la investigación.

2. Resultados

Tras el exhaustivo análisis de los materiales seleccionados en la muestra, se procedió a la extracción de datos y redacción de los resultados obtenidos del mismo. La metodología empleada fue el análisis de contenido, por ser esta la metodología más adecuada al tipo de investigación propuesta.

"El análisis de contenido es una técnica de investigación destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que pueden aplicarse a su contexto" (Krippendorff, 1990, p. 28).

Las distintas dimensiones de análisis de la guía supusieron la estructura arquitectónica sobre la cual organizar y configurar los resultados del estudio. Las dimensiones expuestas en la guía fueron las siguientes:

Dimensión A. Características del material

Dimensión B. Organización del material

Dimensión C. Análisis de los contenidos/ Orientaciones metodológicas

Dimensión D. Fenómeno dramático

Dimensión F. Análisis de las actividades dramáticas presentes en el material

Dimensión H. Análisis de las estrategias didácticas para la dramatización

Dimensión I. Evaluación global del material analizado

Dimensión L. Presentación de las conclusiones finales

Las principales evidencias obtenidas a través de las dimensiones de análisis de la guía evidenciaron, en términos generales, los siguientes resultados que pasamos a destacar.

Con respecto a la Dimensión A, en la cual se analizan las características del material, se establece un punto de partida que supone un primer acercamiento al material didáctico digital. Los resultados de la investigación reflejan la similitud existente entre los materiales didácticos digitales y sus análogos impresos, llegando a ser una reproducción los unos de los otros. Este hecho pone de manifiesto la necesidad de transformación del material didáctico digital hacia un artefacto más evolucionado que permita una mayor flexibilidad y no linealidad en la estructura de sus contenidos y actividades, tal y como evidencian investigadores como Rodríguez y Rodríguez (2022).

En lo que respecta a la estructura del material, observamos que la totalidad de la muestra de materiales didácticos digitales se organiza de manera tradicional en unidades didácticas (en el caso de los libros del alumnado y guías didácticas del profesorado) o de temas (en el caso de los ejemplares analizados correspondientes a los cuadernos de animación a la lectura o cuadernos del alumnado). Esta estructuración invita a un seguimiento lineal de los contenidos expuestos, así como a una progresión de la dificultad

de realización de las tareas que, en el caso del fenómeno dramático y las actividades dramáticas presentes en el material (Dimensiones D y F, respectivamente) no se producen, encontrando escasas actividades que no contemplan la realización de actividades previas más sencillas.

Con respecto a la organización del material, Dimensión B, podemos afirmar que ninguno de los materiales didácticos analizados se especifica una organización de tiempos y espacios para las actividades de dramatización y el teatro, dejando estes aspectos organizativos de manera excesivamente ambigua sin matizar una temporalización y un espacio idóneo para la realización de las mismas.

El análisis de los contenidos/ orientaciones metodológicas, analizados en la Dimensión C, reflejan que en la totalidad de la muestra los contenidos se adecúan al currículo establecido en la legislación vigente. Las orientaciones metodológicas son muy escasas y confusas, "invitando" a la no realización de propuestas de tipo dramático/teatral. De este modo, las actividades dramáticas presentes en el material (Dimensión F), son escasas y mayoritariamente presentes en los materiales didácticos de Lengua Castellana y literatura y Lengua Gallega y literatura, con una finalidad única y exclusivamente orientada a la comprensión lectora y la lectoescritura. Con respecto a la atención a la diversidad, ninguno de los materiales didácticos digitales promueve la integración del alumnado de atención a la diversidad en las actividades propuestas, estableciendo actividades estándar para la totalidad del alumnado.

En la presentación de la puesta en práctica de las actividades, Dimensión G, concluimos que las escasas actividades dramáticas presentes en los materiales analizados están presentadas con muy poca profundidad en lo que respecta a la implementación de las mismas, lo que les confiere un carácter "improvisado" en el que se echa en falta una mayor precisión tanto en las distintas fases de implementación de las actividades como en los signos teatrales empleados en las mismas.

En la Dimensión H, Análisis de las estrategias didácticas para la dramatización, destacamos la consecución de los objetivos propuestos en la materia como la principal estrategia didáctica para la dramatización resaltando de este dato, como comentamos anteriormente, que estas estrategias están encaminadas a la consecución de objetivos de carácter lectoescritor.

Por último, en la Dimensión I, Evaluación global del material analizado, los resultados obtenidos dibujan un panorama poco alentador con lo que respecta a la evaluación. A pesar de tratarse de un aspecto fundamental en los procesos de enseñanza aprendizaje, sorprende que en este ámbito los materiales didácticos analizados den tan poca presencia a la evaluación de

las actividades dramático-teatrales propuestas, de manera que es inexistente una evaluación inicial y anecdótica la presencia de una evaluación final.

3. Discusión y conclusiones

A través de las dimensiones de análisis de la guía, los resultados del estudio evidenciaron, en términos generales, la superficial presencia de la dramatización y del teatro en los materiales didácticos digitales analizadas. Estos, al igual que sus análogos impresos, hacen escasa o nula referencia a lo dramatización y el teatro en sus páginas. La aparición de estos fenómenos responde a pinceladas inconexas que observamos en el devenir de los temas o unidades didácticas propuestas.

Lamentamos que esta escasa presencia sea común a los materiales didácticos digitales de todas las materias analizadas, siendo más frecuente esta escasa aparición en los materiales de Lengua Castellana y literatura y Lengua Gallega y literatura. En estos materiales didácticos digitales la dramatización y el teatro se manifiestan como elementos encaminados a las actividades de lectoescritura, con referencias claras a la literatura dramática o sugerencias de lecturas dramatizadas. Se obvia en la totalidad de la muestra analizada la esencia del teatro y de las actividades de dramatización. Tal y como destaca Tejerina (1994) el teatro y la dramatización deben contemplar la naturaleza del juego y esta debe estar presente en las actividades dramático-teatrales propuestas.

> "Lo fundamental es la exploración y el placer compartido mediante el juego, el desarrollo expresivo y creador de cada niño/a y su participación física, emocional y lúdica en el seno de un grupo." (Tejerina, 1994, p .51).

Esto hecho evidencia la necesidad del pleno empleo de la dramatización y del teatro, no solo como una herramienta enfocada a la lectoescritura, sino como un elemento indispensable para el desarrollo holístico de las capacidades expresivas, creativas y socializadoras del alumnado, a través de un elemento cada vez más omnipresente en nuestras escuelas como los materiales didácticos digitales.

La falta de precisión en las actividades dramáticas presentadas dificulta también el pleno aprovechamiento de las mismas. No se especifica la temporalización, espacio y ejecución de las actividades presentadas, siendo en ocasiones confusas tanto para docentes como para discentes. Dichas actividades están concebidas como actividades estándar para un alumnado genérico, obviando al alumnado de atención a la diversidad y dejando al buen hacer del docente la consecuente adaptación de las mismas para el alumnado con dificultades de aprendizaje. La muestra analizada no evidenció

actividades dramático-teatrales de carácter inclusivo y sensible a dicho alumnado.

En definitiva, la anecdótica presencia de la dramatización y del teatro en los materiales didácticos digitales analizados en esta investigación ponen de manifiesto la imperante necesidad de presencia de tan antigua arte en la escuela y los materiales didácticos empleadas en la misma. El binomio "teatro y educación" del que nos hablan Eines y Mantovani (2013) pone de relevancia la formación integral de las personas a través de la práctica teatral en el seno de la escuela, dados los múltiples beneficios que la práctica de las técnicas dramático-teatrales conlleva.

> "Reforzar desde diferentes instancias el binomio "teatro y educación" significa que estaremos moviéndonos en el marco de la formación integral de la persona. De eso se trata, de formar personas receptivas, sensibles y creativas, conocedoras de técnicas que nos faciliten la expresión globalizada y una mejor comunicación con los otros" (Eines y Mantovani, 2013, p.19).

De este modo, la presencia de la dramatización y el teatro en la escuela y, por tanto, en los materiales empleados en los procesos de enseñanza aprendizaje, debe ser un elemento más. Los materiales didácticos digitales de nuestro presente y futuro deberían contemplar estas herramientas como un elemento indispensable para la escuela del siglo XXI.

Referencias

Adell, J. (2007). El libro de texto del futuro. *Revista Galega de Educación*, 38, 9-15.

Area, M. (2010). Las tecnologías de la información y comunicación en la educación social. En M. Area, A. Parcerisa y J. Rodríguez (coord.), *Materiales y recursos didácticos en contextos comunitarios* (pp. 49-72). Editorial Graó.

Area, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa. RELATEC*, *16*(2), 13-28. http://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.13

Cepeda, O., Gallardo, I. y Rodríguez, J. (2017). La evaluación de los materiales didácticos digitales. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC*, *16*, 2, 79-95. http://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.79

Eines, J y Mantovani, A. (2013). *Didáctica de la dramatización. El niño sabe lo que su cuerpo puede crear*. Editorial Gedisa.

Krippendorff, K. (1990). *Metodología de análisis de contenido*. *Teoría y práctica*. Paidós.

Motos, T. (2020). *Teatro en la educación. (España, 1970-2018)*. Editorial Octaedro.

Rodríguez, N. y Rodríguez, J. (2022). *Analysis of digital textbook, Educational Media International*, 59(2), 172-187, http://doi.org/10.1080/09523987.2022.2101207

Tejerina, I. (1994). *Dramatización y teatro infantil. Dimensiones psicopedagógicas y expresivas*. Siglo Veintiuno de España Editores, S.A.

La percepción del aprendizaje en línea del alumnado universitario y su relación con las experiencias previas en e-Learning

María Pineda-Martínez
Universidad de Burgos
mariapm@ubu.es

Víctor Abella-García
Universidad de Burgos
vabella@ubu.es

Raquel Casado-Muñoz
Universidad de Burgos
rcasado@ubu.es

1. Introducción y marco teórico

El aprendizaje electrónico, impulsado por el auge de la tecnología a nivel global, ha propiciado uno de los avances en educación más destacados en los últimos años. El uso de Internet de forma generalizada se ha expandido a varios campos y entre ellos el educativo (Rahman et al., 2019). La flexibilidad que brinda la tecnología y su fácil acceso en la sociedad de la información han propiciado que la formación en línea dentro del ámbito universitario haya ido en aumento en las últimas décadas. De este modo, en la actualidad el e-Learning se ha convertido en una solución a muchas de las necesidades educativas que aprovechan los recursos tecnológicos. Sin ir más lejos, actualmente la oferta de instituciones académicas que ofrecen educación en línea es muy numerosa y contribuyen a responder a las necesidades del aprendizaje electrónico (Garay et al., 2021).

Por otro lado, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) facilitan la implementación de la enseñanza en línea, lo que hace que esta modalidad de aprendizaje llegue diferentes niveles académicos (Basri et al., 2018). Así, el aumento de estudiantes que optan por el aprendizaje electrónico como un medio para tener una formación más flexible y cercana (Adam et al., 2017) hace que muchas instituciones de educación superior traten de adaptarse a las metodologías que guían los procesos de enseñanza-

aprendizaje mediados por la tecnología, dejando atrás los métodos tradicionales (Al-Rahmi et al., 2018). Sumado a ello, la situación provocada por la COVID-19 que obligó a los centros educativos a hacer frente a los obstáculos para continuar con la educación presencial, hizo que el proceso de digitalización se acelerara en las instituciones de educación superior (García-Peñalvo et al., 2020).

Hay que tener en cuenta que en las últimas décadas ha habido numerosos cambios en las tecnologías educativas y tras los acontecimientos de los últimos años las instituciones de enseñanza superior están investigando y aportando valiosa información para mejorar el rendimiento de los alumnos en su proceso de aprendizaje electrónico, desarrollando medios para resolver los problemas contemporáneos en este ámbito. En la actualidad aún se está investigando sobre los elementos que favorecen el aprendizaje en línea (Abella et al., 2018; Abdallah y Abdallah, 2022). No obstante, existe literatura científica que estudia los factores que afectan al rendimiento del alumnado y en cómo adaptar las estrategias de enseñanza (Qiu et al., 2022).

Otros autores exponen que algunos estudios tratan de entender los elementos del diseño instruccional que influyen en el aprendizaje percibido (Abella et al., 2018). A pesar de estos avances, sigue siendo necesario superar ciertas dificultades que hoy en día se derivan del aprendizaje electrónico hasta llegar al éxito, entre ellas el rendimiento, la eficacia, la satisfacción o la aceptación tecnológica (Kew et al., 2018).

Siguiendo esta idea, parece importante conocer qué variables son las que afectan a la percepción del aprendizaje del alumnado en modalidad en línea para ayudar en la toma de decisiones a las instituciones educativas superiores. Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue identificar si la experiencia previa en cursos en línea por parte del alumnado universitario guardaba relación con su percepción sobre el aprendizaje en línea.

2. Marco teórico

El auge del e-Learning ha abierto varias líneas de investigación centradas en conocer las variables que tienen implicación en el aprendizaje percibido del alumnado, así como en la satisfacción y la calidad (Abella et al., 2018; Kurucay & Inan, 2017; Sebastianelli, et al., 2015). En el momento de crear experiencias formativas en línea se ha tener en cuenta el impacto que puede tener la experiencia de aprendizaje previo en entornos digitales por parte de los estudiantes, ya que puede influir en cómo perciben el curso y sus aprendizajes. Por eso, conocer ese impacto se torna crucial a la hora de diseñar estrategias instruccionales positivas en los cursos online. En este sentido, la revisión de la literatura científica de este trabajo se centra en los factores

que afectan a la percepción del aprendizaje en línea por parte del alumnado universitario.

El aprendizaje percibido hace referencia a la evolución en las impresiones de los estudiantes sobre sus niveles de conocimiento y habilidades antes y después de la experiencia de aprendizaje (Rovai et al., 2008). Diversas investigaciones han estudiado las circunstancias y componentes que afectan al aprendizaje percibido en el alumnado en línea (Alqurashi, 2019; Baber, 2020). No obstante, otros estudios destacan que existen pocas investigaciones que tengan en cuenta la opinión del estudiantado universitario en línea (Amoozegar et al., 2022).

Por otro lado, autores como Noesgaard y Ørngreen (2015) presentan una revisión de la literatura científica que enmarca la investigación sobre la eficacia del aprendizaje en educación superior en torno a las tres variables más analizadas: los resultados del aprendizaje, la actitud de aprendizaje y la satisfacción. Además, según el estudio de Tsang et al. (2021) el diálogo entre estudiantes y el diseño del curso predicen los resultados de aprendizaje percibidos. Otros como Blicker (2009) defienden que los resultados del aprendizaje son un reflejo de algunos aspectos del éxito educativo, como la percepción del estudiante de haber alcanzado los objetivos, la ocurrencia del aprendizaje, la mejora del rendimiento y la obtención de resultados.

Por su parte, Owston et al. (2013) informan de que los resultados del aprendizaje percibido guardan relación con el rendimiento real del aprendizaje. En cambio, otras investigaciones sugirieren la posibilidad de que la percepción del aprendizaje no esté relacionada con la obtención real de conocimiento (Persky, et al., 2020).

El aprendizaje percibido en e-Learning ha sido investigado también en los últimos años teniendo en cuenta algunas variables como la evaluación y los resultados de aprendizaje, estando fuertemente correlacionado con la satisfacción de los estudiantes (Baturay, 2011) y los niveles de presencia social, cognitiva y docente en línea (Rockinson-Szapkiw et al., 2016). También el constructo del aprendizaje percibido de cursos universitarios en línea ha sido relacionado con otros elementos como la discusión instructor-estudiante, el diálogo estudiante-estudiante, los instructores y el diseño del curso (Eom y Ashill, 2016), aunque actualmente no hay una relación claramente definida.

Otros autores exponen que las calificaciones no llegan a reflejar de forma adecuada el aprendizaje real o el desarrollo cognitivo de los estudiantes, sobre todo de los universitarios (Ravai y Barnum, 2007). Medir el aprendizaje percibido del alumnado universitario significa dar la oportunidad a los estudiantes de reflexionar sobre lo que sienten que han aprendido en la formación, la aplicación y la utilidad de los conocimientos para su carrera y el mundo real (Lambert, 2011). Por ello, la investigación y el aporte de pruebas empíricas sobre la percepción del aprendizaje en línea se vuelve crucial ya que, los

resultados permiten ver las necesidades de aprendizaje en el diseño instruccional de los cursos (Alqurashi, 2019).

La revisión de la literatura científica muestra varios factores que influyen en el aprendizaje percibido, sin embargo, otros como la experiencia previa en cursos en línea no cuentan con tantas evidencias, por lo que este estudio se centra en el estudio de esta variable.

3. Método

3.1. Contexto de la investigación

El contexto en el que se desarrolla esta investigación fue a partir de un curso online para la mejora de las habilidades digitales del alumnado universitario impartido en el Centro de Enseñanza Virtual de la Universidad de Burgos (UBUCEV) (Pineda et al., 2021).

3.2. Muestra

La muestra estaba formada por 543 universitarios de primer curso de Grado y Máster oficiales de la Universidad de Burgos. La muestra estuvo formada por un 52.7 % de hombres (*n* = 286) y un 47.3 % de mujeres (*n* = 257).

El porcentaje de alumnado que sí contaba con experiencia en cursos en línea fue de 51.7 % (*n* = 281) y el que no 48.3 % (*n* = 262). En cuanto a la edad, la media fue de 32.15 años (*DT* = 10.69), siendo la edad menor de participación de 17 años y la mayor de 65 años.

3.3. Instrumento y procedimiento de recogida de datos

Se realizó un estudio cuantitativo basado en el cuestionario utilizado por Abella et al. (2018) del cual se analizaron seis ítems del constructo *Aprendizaje percibido*:

- I1: he adquirido una buena comprensión de los contenidos básicos del curso.
- I2: he desarrollado competencias para comunicar con claridad sobre los temas tratados.
- I3: he aprendido a interrelacionar los aspectos importantes del contenido del curso.
- I4: he aprendido gran cantidad de contenidos prácticos en este curso.
- I5: he aprendido a identificar los conceptos más importantes del curso.
- I6: he mejorado mi capacidad para aplicar a la práctica los contenidos del curso.

El instrumento fue distribuido en línea a una muestra de 543 participantes en un curso sobre habilidades digitales impartido a estudiantes universitarios (Pineda, et al., 2021). Las respuestas del cuestionario estaban formadas por una escala tipo Likert y se obtuvo una consistencia interna de .94 puntos en el alfa de Cronbach en esa dimensión. Para la recogida de los datos se utilizó un cuestionario digital creado con la herramienta Google Forms. Se aseguró la confidencialidad y se mantuvo el anonimato de los participantes.

Para analizar los datos se ha realizado el análisis descriptivo de las variables sociodemográficas y el análisis inferencial mediante una prueba de Chi-Cuadrado ($\chi 2$), incluyendo las respectivas pruebas de fuerza de la asociación.

3.4 Análisis de los datos

Se realizó un análisis descriptivo y un posterior análisis inferencial mediante la prueba de Chi Cuadrado ($\chi 2$) con varias pruebas para medir la fuerza de la asociación. Se estableció el siguiente contraste de hipótesis:

- H0 – La experiencia previa en cursos en línea por parte del alumnado universitario no está asociada con su percepción del aprendizaje en línea.
- H1 - La experiencia previa en cursos en línea por parte del alumnado universitario sí está relacionada con la modalidad estudios que cursan.

4. Resultados

4.1. Análisis descriptivo

En cuanto a las personas que participaron previamente en algún curso de carácter online, los porcentajes mostraron similitud. De la muestra total (N = 543), el 48.3% (n = 262) no había recibido formación en algún curso online con anterioridad. Por otro lado, el 51.7 % de la muestra (n = 281) sí había participado en algún curso online con anterioridad.

4.2. Análisis inferencial

La prueba de Chi Cuadrado esclareció que existía una relación significativa entre la experiencia previa en cursos en línea de los estudiantes universitarios y su percepción sobre el aprendizaje online. La Tabla 1 expone los valores de significancia estadística en las variables estudiadas.

Tabla 1

Valores de Chi Cuadrado de la variable aprendizaje percibido

Variable	Valor	*df*	*p*
1 – He adquirido una buena comprensión de los contenidos básicos del curso	13.435	4	.009
2 - He desarrollado competencias para comunicar con claridad sobre los temas tratados	10.724	4	.030
3 – He aprendido a interrelacionar los aspectos importantes del contenido del curso	8.233	4	.083
4 – He aprendido gran cantidad de contenidos prácticos en este curso	3.667	4	.453
5 – He aprendido a identificar los conceptos más importantes del curso	11.192	4	.024
6 – He mejorado mi capacidad para aplicar a la práctica los contenidos del curso	11.156	4	.025

Se determinó que existe una relación significativa entre haber participado previamente en cursos online y el aprendizaje percibido de los estudiantes en cuatro de las variables estudiadas. El resultado fue estadísticamente significativo en las variables analizadas de la Tabla 2, por tanto, la hipótesis nula se rechazó en las que contaban con puntuaciones que muestran significancia estadística.

Tabla 2

Puntuaciones significativas de la prueba χ2

Variable	**Valor χ2**	**Significación**
V1	13.435	.009
V2	10.724	.030
V5	11.192	.024
V6	11.156	.025

4.2.1. Comportamiento de las respuestas

A continuación, se analizó el comportamiento de las cuatro variables del aprendizaje percibido que sí tenían relación con la experiencia previa en cursos en línea.

Se analizó el comportamiento de las respuestas mediante una tabla cruzada con los porcentajes de las respuestas. La mayoría de las respuestas sobre el aprendizaje percibido estaban en la franja de acuerdo o totalmente de acuerdo.

Respecto a la variable «He adquirido una buena comprensión de los contenidos básicos del curso» los estudiantes que contaban con experiencias

previas en cursos online respondieron estar totalmente de acuerdo (24.3 %, *n* = 132, z = 2.9). Por otro lado, la mayoría del alumnado que nunca había participado en educación en línea estuvo de acuerdo (21.2 %, *n* = 115, z = .9).

Sobre «He desarrollado competencias para comunicar con claridad sobre los temas tratados» la mayoría del alumnado con experiencia en e-learning estuvo de acuerdo (22.5 %, *n* = 122, z = - .3) y del alumnado sin experiencia la mayoría respondió estar de acuerdo (21.5 %, *n* = 117, z = .3)

Con la variable «He aprendido a identificar los conceptos más importantes del curso», los estudiantes que contaban con experiencias previas en cursos online mostraron estar totalmente de acuerdo (43.6 %, *n* = 128, z = 1.8) y la mayoría del alumnado de que nunca había participado en formaciones digitales mostró estar de acuerdo (19 %, *n* = 103, z = - .3).

Por último, la variable «He mejorado mi capacidad para aplicar a la práctica los contenidos del curso», la mayoría del alumnado con experiencia en formación online mostró estar totalmente de acuerdo (23.4 %, *n* = 127, z = 1.9). Mientras que la mayoría del alumnado que nunca había participado en educación en línea estuvo de acuerdo (19.9 %, *n* = 108, z = .1).

Análisis de simetría

Las pruebas de fuerza evidenciaron el grado de significancia estadística entre las variables asociadas, como se presenta en la Tabla 3.

Tabla 3

Medidas de simetría de las variables

Variable	Prueba	Valor	Significación aproximada
1 – He adquirido una buena comprensión de los contenidos básicos del curso	V de Cramer	.157	.009
	Coeficiente de contingencia	.155	.009
2 - He desarrollado competencias para comunicar con claridad sobre los temas tratados	V de Cramer	.141	.030
	Coeficiente de contingencia	.139	.030
5 – He aprendido a identificar los conceptos más importantes del curso	V de Cramer	.144	.024
	Coeficiente de contingencia	.142	.024
6 – He mejorado mi capacidad para aplicar a la práctica los contenidos del curso	V de Cramer	.143	.025
	Coeficiente de contingencia	.142	.025

Los resultados de las medidas de simetría mostraron un tamaño del efecto pequeño (Cohen, 1988). El estadístico de Cramer y el Coeficiente de contingencia indicaron valores bajos, entre .009 y .030 siendo todos ellos significativamente estadísticos. Estas medidas de simetría tuvieron valores cercanos al 0 por tanto, en todos los casos hubo una dependencia baja de las respuestas de aprendizaje percibido con la experiencia previa en cursos en línea.

Análisis direccional

Para comprobar la direccionalidad de la asociación, se realizaron las pruebas Lambda de Goodman y Kruskal, así como el Coeficiente de incertidumbre, presentados en la Tabla 4.

Tabla 4

Medidas de simetría de las variables

Variable	Prueba	Valor	Significación aproximada
1 – He adquirido una buena comprensión de los contenidos básicos del curso	Lambda de Goodman y Kruskal	.075	.125
	Coeficiente de incertidumbre	.010	.029
2 - He desarrollado competencias para comunicar con claridad sobre los temas tratados	Lambda de Goodman y Kruskal	.039	.044
	Coeficiente de incertidumbre	.010	.001
5 – He aprendido a identificar los conceptos más importantes del curso	Lambda de Goodman y Kruskal	.047	.118
	Coeficiente de incertidumbre	.012	.017
6 – He mejorado mi capacidad para aplicar a la práctica los contenidos del curso	Lambda de Goodman y Kruskal	.057	.053
	Coeficiente de incertidumbre	.011	.023

Los análisis direccionales mostraron que el hecho de que el alumnado haya cursado previamente formación online contribuía en un grado medio a reducir el error de predicción de las respuestas en las de aprendizaje percibido. Los valores Lambda estaban situados entre .039 y .075. Por otro lado, el coeficiente de incertidumbre reflejaba valores muy bajos entre .010 y .012.

Por tanto, el estudio inferencial indica que la asociación entre las variables existe, pero su relación simétrica y direccional es prácticamente nula, con valores muy próximos al 0. Lo cual indica que en todos los casos hay una dependencia muy baja entre variables y apenas contribuye a reducir el error de predicción ni la incertidumbre en las respuestas relacionadas con el aprendizaje percibido.

5. Discusión y conclusiones

Los resultados de esta investigación demostraron que haber participado como estudiante en línea guardaba una asociación con el aprendizaje percibido en algunos aspectos. También mostraron que había una dependencia muy baja entre variables y, además, la experiencia previa en educación a distancia no contribuyó a reducir el error en la predicción ni tampoco la incertidumbre de las respuestas sobre el aprendizaje percibido.

Todo ello contribuye al trabajo de los diseñadores/tecnólogos instruccionales en la educación superior para mejorar la planificación, el

desarrollo, el diseño y la entrega de una enseñanza en línea de calidad para mejorar el aprendizaje en línea de los estudiantes. El papel de la experiencia previa en cursos en línea ha sido, por lo general, un área de investigación descuidada. Los resultados de la encuesta sugieren que la experiencia previa en cursos en línea de los estudiantes influye en su percepción sobre el aprendizaje en el entorno digital universitario. La muestra de estudiantes valoró en un grado alto los diferentes ítems relacionados con su aprendizaje. Hoy en día la oferta de formación en línea intenta cada vez más aumentar su calidad y en este sentido, conocer los factores que pueden relacionarse con el aprendizaje electrónico es una de las bases para ello. Habría que seguir investigando en este ámbito y ver si esta conclusión puede generalizarse.

Siguiendo el Modelo de Aprendizaje Interactivo en Línea de Benbunan-Fich et al. (2005), los resultados de este estudio tienen coherencia con el papel mediador que la experiencia en cursos en línea guarda con el aprendizaje percibido.

El grado en el que las experiencias de aprendizaje son tomadas como motivadoras y con riqueza social por parte del estudiante, aumenta su satisfacción. Por ello, el modo en el que está estructurado el curso, los debates, los espacios de comunicación y colaboración, así como las actividades de clase puede hacer que el compromiso del estudiante con el aprendizaje aumente gracias a la interacción. Estas circunstancias harán que el aprendizaje percibido por los estudiantes sea más positivo y por ende la satisfacción con el curso en línea.

Dentro de estos hallazgos también es importante tener en cuenta que según el estudio de Baber (2020) el aprendizaje percibido mediaba el compromiso y la satisfacción del estudiante en línea. En otras palabras, una percepción alta del aprendizaje en línea también aumentará la satisfacción con el curso y, por ende, la retención también mejorará. Entre los factores que influyen en la percepción del aprendizaje se sitúan la motivación, la autoeficacia, la autorregulación y la inmediatez del instructor (Hu y Hui, 2012)

A modo de conclusión, se demostró que la experiencia en e-learning del alumnado universitario tuvo un efecto en cuatro variables relacionadas con la percepción del aprendizaje en línea, pero no existía dependencia entre ello. Además, también se mostró que el alumnado con experiencia en línea puntuó de manera más positiva todas las variables relacionadas con el aprendizaje percibido que los estudiantes universitarios de modalidad presencial.

Este trabajo muestra la importancia de proporcionar oportunidades de aprendizaje en línea previamente a la enseñanza universitaria del alumnado ya que, como se ha demostrado, las experiencias previas en e-learning tienen una influencia sobre el aprendizaje percibido. Asimismo, sería interesante investigar las razones por las que existe esta influencia. Por otro lado, no se ha de olvidar la multitud de factores que tienen una importante influencia sobre el

aprendizaje en línea, siendo interesante estudiar otras dimensiones que también pueden contribuir a la percepción del aprendizaje electrónico, como el rendimiento, la evaluación, la interacción en línea o la presencial social, entre otras.

Referencias

Abella, V., Ausín, V., Delgado, V., Hortigüela, D. y Solano, H.J. (2018). Determinantes de la calidad, la satisfacción y el aprendizaje percibido de la e-formación del profesorado Universitario. *Revista Mexicana de Investigación Educativa, 23*(78), 733-760.

Abdallah, N. y Abdallah, O. (2022). Investigating factors affecting students' satisfaction with e-learning: an empirical case study. *Journal of Educators Online*, *19*(1).

Adam, N. L., Alzahri, F. B., Soh, S. C., Bakar, N. A., y Kamal, N. A. M. (2017). Self-regulated learning and online learning: A systematic review. En H. Badioze et al. (Eds.), Advances in visual informatics. IVIC 2017. *Lecture notes in computer science*, *10645,* 143–154. https://doi.org/10.1007/978-3-319-70010-6_14

Alqurashi, E. (2019). Predicting student satisfaction and perceived learning within online learning environments. *Distance Education, 40*(1), 133–148. https://doi.org/10.1080/01587919.2018.1553562

Al-Rahmi, W., Aldraiweesh, A., Yahaya, N., y Kamin, Y. B. (2018). Massive open online courses (MOOCS): Systematic literature review in Malaysian higher education. *International Journal of Engineering & Technology*, *7*(4), 2197–2202. https://doi. Org/10.14419/ijet.v7i4.15156

Amoozegar, A., Abdelmagid, M. y Anjum, T. (2022) Course satisfaction and perceived learning among distance learners in Malaysian Research Universities: the impact of motivation, self-efficacy, self-regulated learning, and instructor immediacy behaviour. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*. https://doi.org/ 10.1080/02680513.2022.2102417

Baber, H. (2020). Determinants of Students' Perceived Learning Outcome and Satisfaction in Online Learning during the Pandemic of COVID19. J*ournal of Education and E-Learning Research*, *7*(3), 285–292. https://doi.org/10.20448/journal.509.2020.73.285.292

Baturay, M. H. (2011). Relationships among sense of classroom community, perceived cognitive learning and satisfaction of students at an e-learning course. *Interactive Learning Environments, 19*(5), 563–575. https://doi.org/10.1080/10494821003644029

Basri, W. S., Alandejani, J. A., & Almadani, F. M. (2018). ICT adoption impact on students' academic performance: Evidence from Saudi universities. *Education Research International*. https://doi.org/10.1155/2018/1240197

Benbunan-Fich, R., Hiltz, S. R. y Harasim, L. (2005). The online interaction learning model: An integrated theoretical framework for learning networks. En S. R. Hiltz y R. Goldmann (Eds.) *Learning together online* (19-38). Erlbaum.

Blicker, L. (2009). *Evaluating quality in the online classroom*. En P.L. Rogers et al. (Eds). *Encyclopedia of Distance Learning* (pp. 882-890). IGI Global.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Garay, J.P.P., Flores-Sotelo, W.S., Castillo-Sáenz, R.A., Chipana-Fernández, Y.M.M., Quispe, G.B.G., & Diaz-Pérez, J.J. (2021). Attitude of University Students towards e-learning in Times of Pandemic. *International Journal of Early Childhood Special Education, 13*(2), 568-577. https://doi.org/10.9756/INT-JECSE/V13I2.211094

García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V. y Grande, M. (2020). La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19. *Education in the Knowledge Society, 21*(12). https://doi.org/ 10.14201/eks.23013

Hu, P. y Hui, W. (2012). Examining the role of learning engagement in technology-mediated learning and its effects on learning effectiveness and satisfaction. *Decision Support Systems, 53*(4), 782–792. https://doi-org.ubu-es.idm.oclc.org/10.1016/j.dss.2012.05.014

Eom, S. B. y Ashill, N. (2016). The determinants of students' perceived learning outcomes and satisfaction in university online education: An update. *Decision Sciences Journal of Innovative Education, 14*(2), 185–215. https://doi-org.ubu-es.idm.oclc.org/10.1111/dsji.12097

Kew, S. N., Petsangsri, S., Ratanaolarn, T. y Tasir, Z. (2018). Examining the motivation level of students in e-learning in higher education institutions in Thailand: A case study. *Education and Information Technologies*, *23*(6), 2947–2967. https://doi.org/10.1007/s10639-018-9753-z

Kurucay, M. & Itnan, F.A. (2017). "Examining the effects of learner-learner interactions on satisfaction and learning in an online undergraduate course", *Computers & Education, 115*, 20-37. http://doi.org/ 10.1016/j.compedu.2017.06.010.

Lambert, W. E. (2011). *Psychosocial factors that predict graduate student success in distance education.* [Tesis doctoral inédita]. Fielding Graduate University.

Noesgaard, S.S. y Ørngreen, R. (2015). The effectiveness of e-learning: An explorative and integrative review of the definitions, methodologies and factors that promote e-Learning effectiveness. *Electronic Journal of e-Learning,13(4)*, 278–290.

Owston, R., York, D. y Murtha, S. (2013). Student perceptions and achievement in a university blended learning strategic initiative. *The Internet and Higher Education, 18*, 38–46. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2012.12.003

Persky, A. M., Lee, E. y Schlesselman, L. S. (2020). Perception of Learning Versus Performance as Outcome Measures of Educational Research. *American Journal of Pharmaceutical Education, 84*, 7782. https://doi.org/10.5688/ajpe7782

Pineda, M., Abella, V. y Casado, R. (2021). Formación en habilidades digitales para estudiantes universitarios de primer curso. En A. García-Valcárcel y S. Casillas (dir.), *Nuevos horizontes para la digitalización sostenible en educación*, (pp. 28 – 35). Dykinson.

Qiu, F., Zhang, G., Sheng, X., Jiang, L., Zhu, L., Xiang, Q., Jiang, B., & Chen, P.K. (2022). Predicting students' performance in e-learning using learning process and behaviour data. *Scientific Reports, 12*(453) https://doi.org/10.1038/s41598-021-03867-8

Rahman, S.F.A., Yunus, M., & Hashim, H. (2019). A Technology Acceptance Model (TAM): Malaysian ESL lecturers' attitude in adapting flipped learning. *Malaysian Journal of Education, 44*(1), 43–54. http://dx.doi.org/10.17576/JPEN-2019- 44.01SI-04

Rockinson-Szapkiw, A., Wendt, J., Whighting, M., & Nisbet, D. (2016). The predictive relationship among the community of inquiry framework, perceived learning and online, and graduate students' course grades in online synchronous and asynchronous courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 17*(3), 18–35. https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2203

Rovai, A. P., Ponton, M. K. y Baker, J. D. (2008). Distance learning in higher education: A programmatic approach to planning, design, instruction, evaluation, and accreditation. *Education Review, 5*, *1*(1), 113-114. *http*://dx.doi.org/10.14507/er.v0.1136

Sebastianelli, R., Swift, C. y Tamimi, N. (2015). "Factors affecting perceived learning, satisfaction, and quality in the online MBA: A Structural Equation Modeling". *Journal of Education for Business, 90*(6), 296-305. http://doi.org/10.1080/08832323.2015.1038979

Tsang, J., So, M., Chong, A., Lam, B. y Chu, A. (2021). Higher Education during the Pandemic: The Predictive Factors of Learning Effectiveness in COVID-19 Online Learning. *Education Sciences, 11*(8), 446. http://dx.doi.org/10.3390/educsci11080446

Producción de clips de vídeo en la adolescencia: diferencias entre géneros

Esther Vila-Couñago
Universidade de Santiago de Compostela
esther.vila@usc.es

Ángela González-Villa
Universidade de Santiago de Compostela
angela.villa@usc.es

Ana Rodríguez-Groba
Universidade de Santiago de Compostela
ana.groba@usc.es

Fernando Fraga-Varela
Universidade de Santiago de Compostela
fernando.fraga@usc.es

1. Introducción

Las redes sociales se han inscrito en la cotidianeidad de los sujetos, especialmente tras la pandemia mundial, cuando emergieron nuevos entornos digitales, prácticas y tendencias (Suárez-Álvarez y García-Jiménez, 2021). En la última década los adolescentes han multiplicado el acceso a estos espacios; ahí conviven entre *influencers*, publicidad y una cultura de la apariencia (Sibilia, 2008) que regula la propia existencia y en las que se busca proyectar la mejor versión de uno mismo (Goffman, 1971).

Entre las posibilidades que ofrecen las redes sociales, ha emergido recientemente el clip de vídeo que posibilita que los usuarios pueden producir, editar y publicar en estos entornos. Su existencia y uso están marcados por la viralización de numerosos *reels* y vídeos que emergen a nivel global (Suárez-Álvarez y García-Jiménez, 2021). Se trata de una práctica poco explorada por su reciente creación, y que forma parte del consumo y producción de los adolescentes que se encuentran condicionados por el miedo que les genera

no obtener reconocimiento y popularidad en las redes sociales (Beyens et al., 2016).

Las investigaciones apuntan a dobles estándares de género entre chicos y chicas en la preparación, producción y divulgación del *selfi* (Dhir et al., 2017); sin embargo, son menos aquellas que se enfocan en la práctica de los clips de vídeo (Suárez-Álvarez y García-Jiménez, 2021) y que quiebran con el binomio mujer-hombre cisgénero en el estudio de esta cuestión (Jenzen, 2022).

1.1. Redes sociales, género y clips de vídeo en la adolescencia

La arquitectura de las plataformas digitales ha posibilitado la creación de clips de vídeo. Se trata de una práctica basada en la interpretación de vídeos cortos que está integrándose fugazmente en los perfiles mediáticos de adolescentes contemporáneos. El furor por los mismos emerge con TikTok e Instagram; las plataformas que actualmente atesoran mayor éxito entre jóvenes (Hernández-Serrano et al., 2021).

Numerosos estudios señalan las redes sociales como espacios que contribuyen a la construcción identitaria del sujeto (Ahuja et al., 2020; Walrave et al., 2016). Así, De Abreu (2010) señala que las personas con identidades de género no heteronormativas buscan la experimentación en estos entornos con múltiples posibilidades, más allá de categorías unitarias. Sin embargo, si bien estas plataformas posibilitan apropiarse libremente de estos espacios, también son lugares colonizados por formas de poder. Allí, el discurso hegemónico encarna estructuras patriarcales y estándares de belleza que imponen modelos de conducta (Hasinoff, 2014). Estas disposiciones determinan lo socialmente mostrable para las diferentes identidades de género, con fuertes preceptos para el género femenino (Goffman, 1971). La deriva de esta realidad desemboca en una mayor vigilancia de la mujer sobre su propio cuerpo (Camacho-Miñano et al., 2019) y en una mayor sexualización de su contenido (De Ridder y Van Bauwel, 2015). Algunas investigaciones también apuntan a la perpetuación de estereotipos de género asociados al hombre, que tiene como referentes a personajes con aspecto atlético, si bien siguen poniendo en el centro de su comunicación su personalidad (Cuenca et al., 2020).

Abordando las prácticas que realizan los adolescentes según el género, las investigaciones previas indican que los chicos se inclinan en mayor medida a la publicación de vídeos de humor, mientras ellas ponen el eje en coreografías, música y apariencia (Suárez-Álvarez y García-Jiménez, 2021). Se destaca que son las chicas las que más producen y publican estas prácticas; además de sobresalir en su edición (Gómez-Urrutia y Jiménez, 2022), tienden a presentarse de manera visual en las redes sociales en mayor medida que los hombres (Morán-Pallero y Felipe-Castaño, 2021). Predominan investigaciones que abordan esta cuestión desde una visión binaria, siendo escasas las que rompen con estos moldes. En este sentido, Jenzen (2022) identifica que jóvenes

con identidades de género no hegemónicas adoptan estos espacios como canal para explorar su identidad de género (Ok y Kang, 2021).

En este escenario, se presenta una investigación que busca indagar en la producción de clips de vídeo por parte de los adolescentes, poniendo el foco en la identificación de diferencias entre géneros que permitan vislumbrar cómo interfiere la identidad en estos espacios.

2. Método

2.1. Diseño

El presente trabajo se enmarca en el estudio de encuesta que constituye la primera parte de un proyecto de investigación más amplio, en el que se emplea un diseño mixto de tipo secuencial explicativo (Creswell y Plano, 2018). Este proyecto de I+D+i se denomina "Entornos digitales e identidades de género en la adolescencia (EDIGA)", y está financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2019-108221RB-I00).

2.2. Instrumento y procedimiento de recogida de información

Para este estudio de encuesta se aplicó un cuestionario elaborado *ad hoc*. Para garantizar la validez de contenido, se sometió a juicio de expertos y se realizó un estudio piloto, en el que participaron sujetos con características semejantes a la población de estudio.

El cuestionario se estructuró en 6 apartados en correspondencia con el marco del proyecto de investigación. Para este trabajo se tiene en cuenta la pregunta "¿Cuál es el género con el que más te identificas?" (con las categorías de respuesta: Mujer cisgénero, Hombre cisgénero, Mujer transgénero, Hombre transgénero, No binario, Otros) y aquellas relativas específicamente a los clips de vídeo en las que se presentan distintas alternativas de respuesta (en las que se debe escoger una o más opciones) o una escala de estimación (1=Nunca, 2=Pocas veces, 3=Bastantes veces, 4=Siempre).

Para la recogida de información, se enviaron correos electrónicos a los equipos directivos de los centros educativos en los que se imparte 3º, 4º de la ESO, 1º de bachillerato y FP Básica, de la Comunidad Autónoma de Galicia, solicitando su colaboración y proporcionando el enlace al cuestionario virtual (plataforma Survio).

2.3. Participantes

El universo poblacional del estudio está configurado por el alumnado de centros públicos de Galicia que estudian 3º, 4º de la ESO, 1º de bachillerato y FP Básica, durante el curso 21-22, mayores de 14 años. Para la selección de la muestra se ha empleado un muestreo estratificado con afijación proporcional

en función del alumnado en cada provincia. La muestra final se compone de 1020 participantes y tiene una distribución espacial por provincias similar a los porcentajes de la población universo. En cuanto al género, 919 respuestas fueron válidas, 64 en blanco y 37 nulas. Las mujeres cisgénero conformaron el 51,4% de la muestra (n=472); los hombres cisgénero, el 44,3% (n=407); y el 4,4% restante (agrupado bajo la categoría de otros géneros, n=40) abarcó a aquellos que indicaron no binario, hombres y mujeres transgénero, género fluido, queer y personas que aún no sabían con qué género se identificaban.

2.4. Análisis de datos

Se usó el software estadístico IBM SPSS 25 para realizar análisis descriptivos y contraste de hipótesis. Para determinar la existencia de diferencias significativas ($p \leq 0,05$) entre los tres grupos de género en variables dependientes ordinales o de intervalo, se utiliza la prueba H de Kruskall-Wallis –dado el incumplimiento del supuesto de normalidad– y, de forma complementaria, se calcula el estadístico épsilon al cuadrado (E_R^2), que informa de un tamaño del efecto global (Tomczak y Tomczak, 2014). Si la prueba H de Kruskall-Wallis arroja resultados significativos, se realizan comparaciones *post-hoc* mediante la prueba U de Mann-Whitney, con la corrección de Bonferroni en el nivel de significación ($p \leq 0,017$), y se calcula el efecto asociado a dicha prueba según el estadístico $r = |z| / \sqrt{N}$ (Field, 2018; Fritz et al., 2012). Además, en el caso de variables dependientes nominales, se aplica la prueba Chi cuadrado (χ^2) y, paralelamente, como medida de tamaño del efecto, se calcula el coeficiente V de Cramer. La interpretación de los tamaños del efecto aportados por el estadístico *r* y la V de Cramer se realiza con base en los criterios propuestos por Cohen (1988).

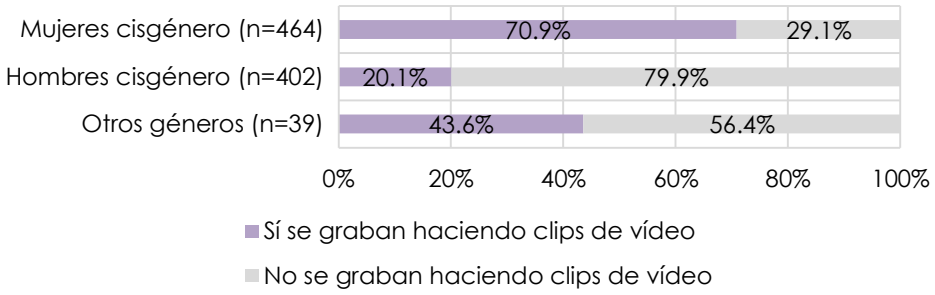
3. Resultados

3.1. Grabarse en clips de vídeo: cuestión de chicas

Cerca de la mitad de la muestra (47,1%) se graba haciendo clips de vídeo. Eliminando los casos que no saben o no contestan a esta pregunta (14), podemos afirmar que, en función del género, son las mujeres las que más lo hacen (Figura 1): un 70,9%. Les sigue el alumnado que se identifica con otros géneros, 43,6%, y son los hombres cisgénero los que menos se graban, 20,1%. En este sentido, las diferencias entre los porcentajes pueden considerarse estadísticamente significativas, con un tamaño del efecto grande ($\chi^2(2)=222,870$, $p<0,001$, $V=0,496$).

Figura 1

Distribución del alumnado que se graba y no se graba haciendo clips de vídeo según el género

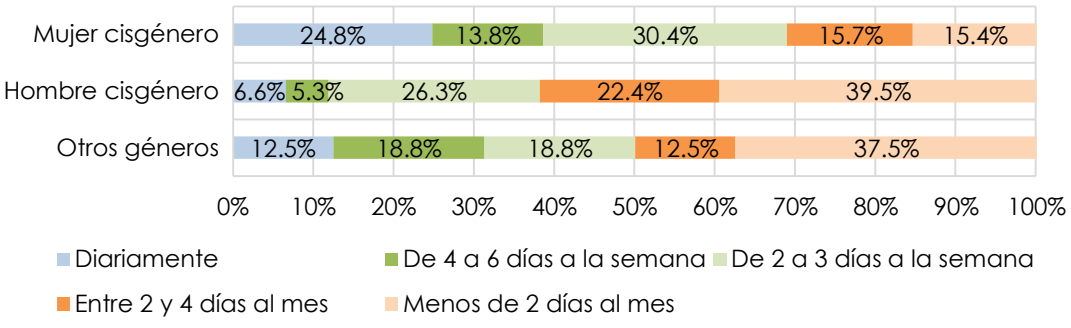


En cuanto a la frecuencia con la que se graban haciendo clips de vídeo, destaca la heterogeneidad de las respuestas en tanto que un 21% de los participantes lo hace diariamente, un 28,4% de 2 a 3 días a la semana, un 12% de 4 a 6 días a la semana, un 16,5% entre 2 y 4 días al mes y un 22,1% menos de 2 días al mes.

Atendiendo al género del alumnado (Figura 2), son las mujeres las que más se graban en vídeo de forma diaria y también semanalmente (si se tiene en cuenta la suma de los porcentajes obtenidos en las categorías entre 2 y 6 días a la semana): 44,2% frente al 31,6% de los hombres y 37,5% de alumnado de otros géneros. Por el contrario, un 62% de hombres cisgénero se sitúa en las categorías menos frecuentes (4 días o menos al mes), mientras que desciende a un 31,1% en el caso de las mujeres, ocupando el alumnado de otros géneros una posición intermedia (50%). De esta forma, se aprecia una relación estadísticamente significativa entre el género y la frecuencia en la grabación de clips de vídeo (variable que se agrupa en tres categorías para el contraste de hipótesis con Chi cuadrado: diaria, semanal y mensualmente), con un tamaño del efecto medio ($\chi^2(4)=28,928$, $p<0,001$, $V=0,188$).

Figura 2

Frecuencia en la grabación de clips de vídeo atendiendo al género del alumnado



3.2. Bailes, montajes musicales y humor como *leitmotiv* principal

Los bailes son la modalidad de clips de vídeo que más crea el alumnado en su conjunto (67,3%). A continuación, con porcentajes más bajos, se encuentran los montajes musicales (31,8%), las escenas con humor (22,3%) y las bromas (20%). Por último, los retos (14,2%), las transiciones (13%) y los vídeos que muestran habilidades (8,1%) son los menos frecuentes entre sus producciones.

Al poner el foco de atención en el género (Tabla 1), se obtienen relaciones estadísticamente significativas –con tamaños del efecto que pueden categorizarse como medios– en bailes, montajes musicales y bromas. Se observa una mayor creación de bailes por parte de las mujeres, quienes también comparten, junto con el alumnado de otros géneros, su preferencia por la creación de montajes musicales, en contraste con el porcentaje más bajo obtenido por los hombres cisgénero. Sin embargo, estos últimos son los que más vídeos de bromas producen en comparación con las mujeres cisgénero y las personas de otros géneros. En los otros tipos de clips de vídeo no se aprecia una relación significativa respecto al género.

Tabla 1

Tipo de clips de vídeo según el género del alumnado (porcentajes) con prueba de Chi cuadrado

	Mujer cisgénero (n=329)	**Hombre cisgénero (n=81)**	**Otros géneros (n=17)**	**$\chi^2(2)$**	**p**	**V**
Retos	14,6%	17,3%	0%	3,388	0,184	0,089
Bailes	76%	46,9%	52,9%	28,254	<0,001	0,257
Transiciones	12,8%	14,8%	11,8%	0,268	0,875	0,025
Montajes musicales (uso un audio y hago playback)	39,8%	8,6%	35,3%	28,284	<0,001	0,257
Represento una escena con humor	24,6%	23,5%	17,6%	0,454	0,797	0,033
Bromas	15,8%	38,3%	17,6%	20,465	<0,001	0,219
Vídeos en los que muestro mis habilidades (malabares, cocina, etc.)	8,2%	9,9%	11,8%	0,444	0,801	0,032

3.3. El *making-of* de un clip de vídeo según los/las adolescentes

Los aspectos que más cuida el alumnado antes de grabar un videoclip son: peinarse (M=2,60, Md=3, DT=1,105), probar ángulos y poses (M=2,37, Md=2, DT=1,029), ensayar (M=2,37, Md=2, DT=1,059), probar filtros (M=2,32, Md=2, DT=1,014) y escoger minuciosamente dónde grabar (M=2,25, Md=2, DT=0,989). En cambio, preparar el clip de vídeo pensando en quién lo va a ver (M=1,93, Md=2, DT=1,051), montar una escenografía (M=1,80, Md=2, DT=0,907), vestirse de forma especial (M=1,79, Md=2, DT=0,882) y maquillarse (M=1,71, Md=1, DT=0,915) son acciones menos frecuentes que las anteriores.

Atendiendo al género del alumnado (Tabla 2), se dan diferencias estadísticamente significativas en todos los preparativos que anteceden a la grabación de los clips de vídeo.

Tabla 2

Estadísticos descriptivos y prueba de Kruskall-Wallis para los preparativos realizados antes de grabar un clip de vídeo según el género del alumnado

	Mujer cisgénero			Hombre cisgénero			Otros géneros			H	p	E_R^2
	M	Md	DT	M	Md	DT	M	Md	DT			
Escojo minuciosamente dónde grabar	2,34	2	0,923	1,79	1	0,985	2	2	1,177	23,136	<0,001	0,059
Monto una escenografía	1,86	2	0,894	1,56	1	0,835	1,36	1	0,842	13,184	0,001	0,035
Me visto de forma especial	1,81	2	0,841	1,57	1	0,882	1,43	1	0,852	10,786	0,005	0,028
Me peino	2,71	3	1,024	2,07	1	1,243	2,21	2	1,188	18,932	<0,001	0,049
Me maquillo	1,83	2	0,926	1,11	1	0,362	1,69	1	1,182	40,929	<0,001	0,109
Pruebo ángulos y poses	2,49	3	0,976	1,90	2	1,046	2,29	2	1,267	18,890	<0,001	0,050
Pruebo filtros	2,40	2	0,973	2,02	2	1,082	2,38	2	1,193	8,384	0,015	0,022
Ensayo	2,45	2	1,027	1,92	2	1,027	2,29	2	1,139	14,133	0,001	0,037
Lo preparo pensando en quién lo va a ver	1,97	2	1,027	1,67	1	1,043	1,82	1	1,250	7,238	0,027	0,020

Como muestra la Figura 3, son las mujeres cisgénero las que obtienen medias más altas en todos los aspectos, salvo en probar filtros, que coincide con la media de las personas de otros géneros. El perfil de estos jóvenes –basado en los valores medios– se aproxima al de las mujeres cisgénero en acciones como maquillarse, probar ángulos y poses, ensayar y pensar en quién lo va a ver, pero se aleja -incluso con valores inferiores a los de los hombres cisgénero- en cuestiones como montar una escenografía y vestirse de forma especial. En todo caso, ahondando en las comparaciones por parejas (prueba U de Mann-Whitney con corrección de Bonferroni), entre las mujeres cisgénero y los adolescentes de otros géneros, únicamente se encuentran diferencias estadísticamente significativas con un tamaño del efecto pequeño en lo relativo a montar una escenografía (U=1328, p=0,014, r=0,14). En cambio, entre las mujeres cisgénero y los hombres cisgénero sí se observan diferencias en todos los aspectos analizados: escoger minuciosamente dónde grabar (U=7442, p<0,001, r=0,24), montar una escenografía (U=8044,5, p=0,004, r=0,15), vestirse de forma especial (U=8458,5, p=0,006, r=0,14), peinarse (U=7285,5, p<0,001, r=0,22), maquillarse (U=5195, p<0,001, r=0,33), probar ángulos y poses (U=6769,5, p<0,001, r=0,23), probar filtros (U=7628,5, p=0,004, r=0,15), ensayar (U=7109,5, p<0,001, r=0,20) y preparar el clip de vídeo pensando en quién lo va a ver (U=7746,5, p=0,009, r=0,14). Por lo general, son diferencias de pequeña

magnitud, excepto en lo relativo a maquillarse que se constata un tamaño del efecto medio.

Figura 3

Representación radial de las medias obtenidas en los preparativos realizados antes de grabar un clip de vídeo, según el género del alumnado



3.4. El escaparate: ellas resaltan partes de su cuerpo, otros géneros lo evitan

En términos generales, el alumnado asegura que son pocas las veces que, durante la grabación de un clip de vídeo, evita mostrar alguna parte de su cuerpo en particular (M=2,24, Md=2, DT=1,074); incluso es menos frecuente intentar resaltar alguna parte de su cuerpo (M=1,83, Md=2, DT=0,950).

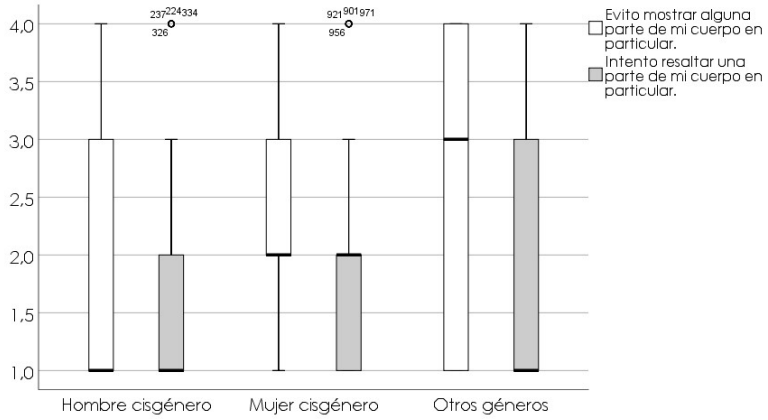
Sin embargo, al analizar los resultados en función del género (Figura 4), se observan perfiles diferenciados (H=13,474, p=0,001, E_R^2=0,035), siendo el alumnado de otros géneros el que más evita mostrar alguna parte de su cuerpo (M=2,64, Md=3, DT=1,277), con una amplia variabilidad en sus respuestas, frente a las valoraciones más homogéneas de las mujeres cisgénero (M=2,31, Md=2, DT=1,023) y más bajas de los hombres cisgénero (M=1,89, Md=1, DT=1,149). En las comparaciones *post-hoc*, se encuentran diferencias estadísticamente significativas, de pequeña magnitud, entre mujeres y hombres cisgénero (U=8230,5, p<0,001, r=0,18).

En cuanto a resaltar una parte de su cuerpo durante la grabación de un clip de vídeo, la tendencia valorativa de las mujeres cisgénero es más alta

(M=1,84, Md=2, DT=0,892) que la de las personas de otros géneros (M=1,64, Md=1, DT=1,082) y de los hombres cisgénero (M=1,69, Md=1, DT=1,103). En este sentido, se encuentran diferencias estadísticamente significativas, con un tamaño del efecto global pequeño (H=6,677, p=0,035, E_R^2=0,017). No obstante, al realizar las comparaciones por parejas no se obtienen diferencias significativas, aunque se constata entre mujeres y hombres cisgénero un valor de significación muy próximo al nivel ajustado por Bonferroni (U=8965,5, p=0,018, r=0,12).

Figura 4

Distribución de las respuestas sobre evitar mostrar o resaltar partes del cuerpo en los clips de vídeo



4. Discusión y conclusiones

Este trabajo pone de manifiesto que la producción de clip de vídeo es ya una práctica integrada en la vida de los más jóvenes, pero sobre todo de las chicas adolescentes. En estos espacios digitales se perpetúan normas que imperan en el mundo físico (Hasinoff, 2014), reproduciéndose así patrones hegemónicos que la industria instaura cada vez con más fuerza (Sibilia, 2008).

Son ellas las que más producen, de forma más premeditada, con un estudiado *making-of* en el que se resaltan partes del cuerpo y se planifica la escenografía, vestimenta, maquillaje, destinatarios de la imagen y edición de la misma; escenas donde sólo se resalta su físico (Flores et al., 2017) en un expositor marcado por pespuntes publicitarios que inundan actualmente nuestra realidad, como ya avanzaban estudios anteriores (Gómez-Urrutia y Jiménez, 2022). Los retos viralizados de bailes y montajes musicales (playback y bailes) permean con mayor medida en mujeres cisgénero -en línea con las investigaciones de Suárez-Álvarez y García-Jiménez (2021)-, que podrían estar marcados muchas veces por la visibilización del cuerpo y la sexualización del contenido de la mujer en estos espacios (De Ridder y Van Bauwel, 2015).

Los que se identifican como chicos cisgénero, utilizan en menor medida los clips de vídeo, con un porcentaje muy inferior en comparación con las chicas (20% frente al 70%), como indicaban investigaciones anteriores (Morán-Pallero y Felipe-Castaño, 2021). Mostrar su cuerpo, ocultarlo o toda la *performance* de preparación de los vídeos, no tienen el mismo peso en un género que no dedica tanto tiempo a la producción ni con tanta frecuencia como las chicas cisgénero. Aquello que suben a las redes se centra principalmente en la realización de vídeos de bailes, algo que comparten con las mujeres, y que posiblemente tienen que ver con el fuerte empuje de los retos y viralización de las principales redes. También tienen un peso importante las bromas en sus vídeos, así el contenido humorístico (Suárez-Álvarez y García-Jiménez, 2021) guarda más relevancia, en línea con poner el centro de su comunicación en su personalidad (Cuenca et al., 2020).

En relación con los resultados del grupo "otros géneros" –teniendo en cuenta que solo conforman un 4,4% de la muestra–, se puede afirmar que las prácticas que realizan se encuentran mucho más cercanas a las de las mujeres cisgénero, que los hombres; es decir, hay también un valor importante en la preparación de los vídeos, edición y cuidado de la estética, participan en un porcentaje amplio en la creación de vídeos y con bastante frecuencia. Llama la atención que este grupo busca ocultar parte de sus cuerpos en sus vídeos. Algunos estudios señalaban que, en algunos casos, como por ejemplo el de las personas transexuales, se ven limitadas a la hora de dar visibilidad a los cuerpos por la tensión de romper con lo que se considera socialmente normativo en estos espacios (Olivares-García, 2022).

Esta investigación pone de relieve que los clips de vídeo forman parte de las prácticas de exposición cotidianas de adolescentes contemporáneos. Se trata de una producción apenas explorada, pero cuya articulación arroja reglas implícitas sobre qué mostrar y cómo hacerlo según el género. Esta realidad pone en el centro de la cuestión la perpetuación de los estándares hegemónicos en redes sociales y su repercusión en la construcción de las identidades de género en una etapa donde el reconocimiento social de los iguales y la diferenciación del núcleo familiar son clave.

Agradecimientos

Ministerio de Economía y Competitividad, entidad financiadora del Proyecto de investigación "Entornos digitales e identidades de género en la adolescencia" (PID2019-108221RB-I00). Ministerio de Educación, Innovación y Universidades a través del programa de Formación del Profesorado Universitario [FPU19/01208].

Referencias

Ahuja, S., Nikolova, N. y Clegg, S. R. (2020). *Identities, digital nomads and liquid modernity*. The Oxford Handbook of Identities in Organizations.

Beyens, I., Frison, E. y Eggermont, S. (2016). "I don't want to miss a thing": Adolescents' fear of missing out and its relationship to adolescents' social needs, Facebook use, and Facebook related stress. *Computers in Human Behavior, 64*, 1-8. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.083

Camacho-Miñano, M. J., MacIsaac, S. y Rich, E. (2019). Postfeminist biopedagogies of Instagram: young women learning about bodies, health and fitness. *Sport, Education and Society, 24*(6), 651-664. https://doi.org/10.1080/13573322.2019.1613975

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.

Creswell, J. W. y Plano, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3ª ed.). Sage.

Cuenca, S., Espinoza, J. y Bonisoli, L. (2020). Engagement en Instagram, ¿un asunto de género? *Revista Espacios*, *41*(17), 18-24. https://www.revistaespacios.com/a20v41n17/a20v41n17p18.pdf

De Abreu, C. (9 al 12 de noviembre de 2010). Apuntes sobre las identidades de géneros y de sexualidades no normativas en las redes sociales virtuales [Presentación de conferencia]. Congreso *Internacional: "Las políticas de equidad de género en prospectiva: nuevos escenarios, actores y articulaciones",* Área Género, Sociedad y Políticas- FLACSO, Buenos Aires, Argentina.

De Ridder, S. y Van Bauwel, S. (2015). Youth and intimate media cultures: Gender, sexuality, relationships, and desire as storytelling practices in social networking sites. *Communications*, *40*(3), 319-340. https://doi.org/10.1515/commun-2015-0012

Dhir, A., Torsheim, T., Pallesen, S. y Andreassen, C. S. (2017). Do Online Privacy Concerns Predict Selfie Behavior among Adolescents, Young Adults and Adults? *Frontiers in Psychology*, *8*(815), 1-12. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00815

Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5ª ed.). SAGE.

Flores, M. L., Socorro, M. P., Tobías, K. y Villarreal, P. (2017). Estereotipos sexualizados de la mujer y el hombre en la publicidad. *Perspectivas de la Comunicación*, *10*(1), 119-135. https://revistas.ufro.cl/ojs/index.php/perspectivas/article/view/716/694

Fritz, C. O., Morris, P. E. y Richler, J. J. (2012). Effect size estimates: Current use, calculations, and interpretation. *Journal of Experimental Psychology. General, 141*(1), 2-18. https://doi.org/10.1037/a0024338

Goffman, E. (1971). *La presentación de la persona en la vida cotidiana*. Amorroutu.

Gómez-Urrutia, V. y Jiménez, A. (2022). Identidad en la era digital: construcción de perfiles en redes sociales en adolescentes chilenos/as. *Convergencia*, 29. https://doi.org/10.29101/crcs.v29i0.17430

Hasinoff, A. A. (2014). Blaming sexualization for sexting. *Girlhood Studies*, *7*(1), 102-120. https://doi.org/10.3167/ghs.2014.070108

Hernández-Serrano, M. J., Renés-Arellano, P., Ortuño, R. A. C. y González-Larrea, B. (2021). Privacy in social networks: analysis of the Spanish teenagers' digital self-representation risks. *Revista Latina de Comunicación Social*, (79), 133-154. https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1528

Jenzen, O. (2022). LGBTQ Youth Cultures and Social Media. *In The Oxford* Encyclopedia of Queer Studies. Oxford University Press.

Morán-Pallero, N. y Felipe-Castaño, E. (2021). Autoconcepto en las redes sociales y su relación con el afecto en adolescentes. *Behavioral Psychology*, *3*(29), 611-625. https://doi.org/10.51668/bp.8321306s

Ok, C. y Kang, H. J. (2021). To be Defined or Not to Be? Addressing Internal Questions in the Online Community for Gender Diverse Youth. *Proceedings of Interaction Design and Children*, USA, 552-557. https://dl.acm.org/doi/10.1145/3459990.3465200

Olivares-García, F. J. (2022). The communication of sexual diversity in social media: TikTok and Trans Community. *International Review Of Communication And Marketing Mix, 5*(1), 83–97. https://revistascientificas.us.es/index.php/IROCAMM/article/view/19439/18122

Sibilia, P. (2008). *La intimidad como espectáculo*. Fondo de Cultura Económica.

Suárez-Álvarez, R. y García-Jiménez, A. (2021). Centennials en TikTok: tipología de vídeos. Análisis y comparativa España-Gran Bretaña por género, edad y nacionalidad. *Revista Latina de Comunicación Social,* (79), 1-22. https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1503

Tomczak, M. y Tomczak, E. (2014). The need to report effect size estimates revisited. An overview of some recommended measures of effect size. *Trends in Sport Sciences, 1*(21), 19-25. http://tss.awf.poznan.pl/files/3_Trends_Vol21_2014__no1_20.pdf

Walrave, M., Ponnet, K., Vanderhoven, E., Haers, J. y Segaert, B. (Eds.). (2016). *Youth 2.0: social media and adolescence*. Springer.

Las TIC en la comunicación familia-escuela: uso e información de su aplicación educativa

Irina Sherezade Castillo Reche
Universidad de Murcia
Irinasherezade.castillo@um.es

Francisco Javier Ballesta Pagán
Universidad de Murcia
pagan@um.es

Francisco Javier Ibáñez-López
Universidad de Murcia
fjil@um.es

1. Introducción

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han constituido como uno de los ejes vertebradores de nuestra sociedad. Las pantallas conectan a las personas desde cualquier parte del mundo (Arab & Díaz, 2015; Gamito et al., 2019; Santana-Vega et al., 2019), crean nuevos entornos de comunicación y la escuela no es ajena a todo ello.

La inclusión de las TIC en los centros escolares puede generar numerosos beneficios (Macía y Garreta, 2018). El uso de dispositivos digitales en el entorno escolar puede abrir nuevas oportunidades de comunicación y mejorar la colaboración entre las familias y los centros educativos, lo que ayudaría a la aproximación de ambas culturas (Macía y Garreta, 2018; Sánchez y Cortada, 2015); siendo esta colaboración esencial, ya que la calidad del vínculo que existe entre el centro y el hogar es una herramienta fundamental para que el sistema educativo funcione a partir de un enfoque más personalizado e individualizado de las necesidades de los alumnos (Cárdenas, 2020) y para

poder participar en la educación digital de los menores de forma adecuada y eficiente.

A pesar de reconocer el valor de esta colaboración y la importancia de la creación de redes activas, esta no parece ser del todo efectiva; algunas familias critican las estructuras existentes para el intercambio de información con el centro, indicando que, en ocasiones, son demasiado rígidas para lograr un nivel de interacción adecuado (Dans et al., 2019). Por ello, las nuevas tecnologías podrían lograr destruir dicha rigidez y convertirse en una oportunidad excelente para promover tales relaciones. Sin embargo, los docentes, por su parte, reconocen que las familias presentan dificultades para comunicarse a través de los medios digitales y resaltan como desafíos el tiempo, la capacitación y la motivación para conseguir un adecuado progreso hacia el establecimiento de relaciones fluidas entre familia y escuela a través de las TIC.

Por ello, el uso de las TIC no debe plantearse como única vía, teniendo en cuenta las condiciones actuales, porque pueden surgir dificultades cuando el principal medio de comunicación entre centros, docentes y familias es la mediación de la tecnología y los medios digitales, especialmente la pérdida de contacto. Esta situación puede perjudicar principalmente a las familias con menos recursos, conocimientos o habilidades digitales (Flores, 2020; Trujillo, 2021), generando desigualdades. Por tanto, las nuevas tecnologías pueden ofrecer numerosas ventajas, pero al mismo tiempo contribuir a la brecha digital.

Hemos podido ver como la pandemia ha agudizado la brecha digital existente en muchos hogares españoles, especialmente en aquellos que tienen problemas para no saber comunicarse o mantener interacciones con el centro a través de las TIC (R4S y ÀreaQ, 2021). Por este motivo, es clave luchar contra la vulnerabilidad digital, acentuada por las desigualdades económicas y sociales, lo cual impacta de manera negativa en el aprendizaje de los hijos de esas familias.

Diversos estudios han señalado que las familias no suelen tener dificultades para el uso y manejo de los dispositivos digitales (Sánchez-Martínez y Ricoy, 2018; Torrecilllas-Lacave et al., 2017), existiendo investigaciones en las que se justifica la falta de participación de las familias en plataformas educativas por falta de conocimiento y formación sobre ellas (Torres, 2021).

Sin duda, si queremos abrir la participación de las familias en el centro escolar a través de las TIC y que se impliquen en la educación digital de los menores de forma adecuada y eficiente, las familias han de estar informadas y formadas específicamente para ello.

Promover la comunicación entre familias y docentes, requiere mantener un alto nivel de educación digital entre las familias, quienes son conscientes de sus limitaciones y, por ello, piden formación al respecto (Castillo et al., 2022). En definitiva, es importante tener en cuenta las necesidades específicas que

presentan las familias, más, si cabe, aquellas vulnerables; así como atender a sus necesidades formativas en habilidades y competencias digitales básicas, ya que esto permitirá la mejor adquisición de competencias digitales y alfabetización digital de sus hijos.

Teniendo en cuenta lo anterior, a partir de esta investigación pretendemos dar respuesta a las siguientes cuestiones: ¿usan las familias las TIC para comunicarse con el centro educativo? ¿Informa el centro educativo de la utilización de las TIC en el aula? ¿Informa el centro a las familias de las posibles herramientas que pueden utilizar en casa?

Para dar respuesta a dichas cuestiones, se establecen como objetivos:

- Analizar el uso de los dispositivos digitales en la comunicación con el centro desde la perspectiva de las familias.
- Conocer la información proporcionada por el centro escolar a las familias en relación al uso educativo de las TIC.

2. Método

El estudio está enmarcado dentro del paradigma cuantitativo con un diseño no experimental descriptivo. Se ha utilizado como herramienta de recogida de información un cuestionario de escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta (1 correspondía a "Nada", 2 a "Poco", 3 a "Medio", 4 a "Bastante" y 5 a "Mucho"). El contenido del cuestionario, fue validado previamente mediante juicio de expertos. Se realizó un pilotaje que permitió realizar los ajustes pertinentes al cuestionario. Todo ello ha permitido obtener un cuestionario final que ha conseguido una fiabilidad casi excelente comprobada a través de varios índices, y obteniéndose un coeficiente Alfa de Cronbach de .83, una Fiabilidad Compuesta de 0.81 y una Omega de 0.88.

El cuestionario cuenta con un total de 61 cuestiones, de las que, en el presente capítulo, se destacan aquellas referidas a la comunicación realizada a través de las TIC y la información respecto del uso educativo de los dispositivos digitales compartida por centros escolares y las familias (desde la perspectiva de las familias):

1. Utilizamos medios de comunicación electrónicos con el centro educativo.
2. El centro me informa de los dispositivos y programas digitales que utilizan en clase.
3. El centro me informa de los programas o juegos educativos digitales que puedo utilizar en casa para apoyar a mi hijo.

4. Mi hijo utiliza juegos digitales en el centro educativo.

Los cuestionarios fueron administrados durante el curso académico 2021/2022, mediante la plataforma Google Forms. Las familias podían acceder a estos a través de un enlace web; antes de completar el cuestionario los participantes fueron informados sobre el propósito del estudio y su derecho a retirarse del estudio en cualquier momento. Los datos recogidos a través de los cuestionarios se procesaron y analizaron mediante el paquete estadístico de software libre R. Se utilizaron pruebas no paramétricas para buscar diferencias significativas en las preguntas basadas en variables sociodemográficas, ya que estas pruebas son más robustas para datos ordinales (Ibáñez-López et al., 2022). En concreto, se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para variables independientes con dos niveles (valor de p inferior a 0,05 y nivel de significancia a= 0,05). Los tamaños del efecto se calcularon utilizando la d de Cohen.

Participantes

Han participado en el estudio 303 madres (246) y padres (57) de 23 provincias autonómicas del España, con una media de edad de 41 años (SD= 6.23).

Más del 90% de los participantes señaló vivir en pareja o matrimonio el 9.2% restante aseguró ser una familia monoparental. En relación a la situación laboral actual, el 83,4% de las madres señaló encontrarse trabajando en el momento de cumplimentar la encuesta, porcentaje que se eleva hasta el 93.4% en el caso de los padres.

En relación al nivel de formación, el 5.3% aseguró tener estudios primarios, el 27.4% estudios secundarios y el 67.3% estudios secundarios.

Casi un 80% aseguró tener a sus hijos escolarizados en centros de titularidad pública, frente al 21.1% que señaló llevar a sus hijos a un centro concertado o privado.

3. Resultados

A continuación, la tabla 1, refleja los resultados obtenidos en las cuestiones que hacen referencia a la valoración de las familias en relación al uso de los dispositivos digitales en la comunicación entre las familias y el centro y la información trasmitida en relación al uso de estos como recurso educativo.

Tabla 1

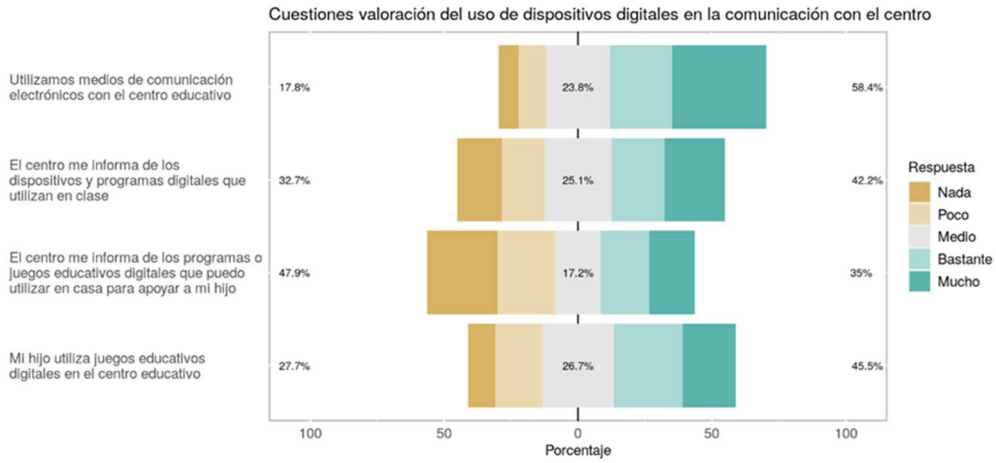
Estadísticos descriptivos de las cuestiones sobre comunicación familia-centro y uso de dispositivos digitales

Cuestión	*M*	*Med*	*SD*	%1	%2	%3	%4	%5
I1. Utilizamos medios de comunicación electrónicos con el centro educativo	3.68	4	1.23	7.59	10.20	23.80	23.40	35.00
I2. El centro me informa de los dispositivos y programas digitales que utilizan en clase	3.15	3	1..38	16.80	15.80	25.10	19.80	22.40
I3. El centro me informa de los programas o juegos educativos digitales que puedo utilizar en casa para apoyar a mi hijo	2.78	3	1.44	26.40	21.50	17.20	18.20	16.80
I4. Mi hijo utiliza juegos educativos digitales en el centro educativo	3.27	3	1.25	10.20	17.50	26.70	25.70	19.80

La Figura 1 refleja tales resultados de forma agrupada.

Figura 1

Cuestiones sobre la comunicación-familia centro y uso de dispositivos



Tal y como observamos en la tabla 1 y la figura 1, un 58.4% de los participantes indicaron que usan medios electrónicos "mucho" o "bastante" para comunicarse con el centro educativo frente al 17.8% que indicó que lo utilizan "poco" o "nada". Un 42.2% de los encuestados indicó que el centro escolar le informaba "mucho" o "bastante" de los dispositivos utilizados en clase frente al 32.7% que indicó que no recibía "nada" o "poca" información. Porcentaje que se eleva hasta el 47.9% cuando la información que se recibe es sobre los juegos educativos digitales que se pueden emplear en casa para apoyar la educación de los hijos; solo un 35.0% se siente informado sobre estos. En cuanto a si la familia conoce si su hijo utiliza juegos educativos digitales en el centro educativo, el 45.5% afirma que sus hijos lo utilizan frente al 27.7% que afirma que sus hijos no lo hacen.

En relación a la existencia de diferencias según las variables sociodemográficas (género, formación, tipo de centro, situación laboral de los padres y tipo de familia) se observa lo siguiente:

En relación al género, no se encontraron diferencias significativas en ninguna de las cuestiones.

En cuanto a la formación, se encontraron diferencias significativas en la cuestión primera (W= 7278, p-valor= .00, d= .57), en la segunda cuestión (W= 7994, p-valor= .00, d= .39) y en la última cuestión (W= 7650, p-valor= .00, d= .44), observándose en todas ellas que las familias con estudios universitarios señalan en mayor número de ocasiones respuestas como "bastante" o "mucho", frente a aquellas que tienen estudios primarios o secundarios que señalan en un mayor número de ocasiones las opciones "nada" o "poco"

Con respecto al tipo de centro al que acuden los menores, se encontraron diferencias significativas en todas las cuestiones: I1 (W= 5287, p-valor= .00, d= .56); I2 (W= 5259, p-valor= .00, d= .58); I3 (W= 6183, p-valor= .02, d= .34); I4 (W= 6261, p-valor= .02, d= .31). En esta ocasión se observó que aquellos participantes cuyos hijos acuden a centros privados o concertados, se sitúan en respuestas referentes a "mucho" o "bastante" en un mayor número de ocasiones que aquellos progenitores con hijos que acuden a centros públicos.

No se detectaron diferencias respecto a las variables tipo de familia (pareja o monoparental) y situación laboral de los padres.

4. Discusión y conclusiones

Tal y como se ha mostrado en los resultados, un 17.8% de los encuestados afirma no utilizar las TIC para la comunicación con el centro, dato preocupante si tenemos en cuenta que el estudio ha sido realizado durante la pandemia. A pesar de que los dispositivos digitales han sido utilizados como la vía para la comunicación entre la familia y el centro (Hurtado-Talavera, 2020; Moreno y Molins, 2020), se muestra que no siempre han sido empleados por las familias y menos aún de forma igualitaria (R4S y ÀreaQ, 2021; Trujillo, 2021). Tal y como se ha resaltado en los resultados obtenidos, estos dispositivos han sido más utilizados con el fin de comunicarse con el centro educativo por aquellos que tienen estudios universitarios y llevan a sus hijos a centros privados o concertados. Estos resultados confirman los ya obtenidos en investigaciones anteriores en las que se observaban diferencias importantes en el uso de estos dispositivos para la comunicación con el centro en función del nivel socioeconómico de las familias (Macía y Garreta, 2018; Rodríguez-Caballero y Fernández-Olaskoaga, 2022).

En relación a la información transmitida por el centro, se observa que aún existe un alto porcentaje de familias desinformadas con respecto a lo que sus hijos hacen en el centro escolar y en referencia a los recursos digitales que las familias pueden utilizar en casa. En el caso de estos últimos, casi la mitad de las familias afirma no recibir tal información. Así pues, en relación a dicha desinformación, llama la atención de nuevo que aquellas familias que tienen estudios universitarios y llevan a sus hijos a centros privados o concertados perciben una mayor información sobre los dispositivos que se usan en clase o que se pueden utilizar en casa. De nuevo, un mayor nivel socio-económico de la familia parece mejorar el acceso a la información a una mayor variedad de actividades, existiendo diferencias con aquellas familias con menos recursos (Jiménez et al., 2020).

Por este motivo, es clave luchar contra la vulnerabilidad digital, acentuada por las desigualdades económicas y sociales, lo cual impacta de manera negativa en el aprendizaje de los hijos de esas familias. En este sentido es

importante tener en cuenta las necesidades específicas que presentan aquellas familias más vulnerables y resolver cómo atender a sus necesidades formativas en habilidades y competencias digitales básicas, ya que esto permitirá la mejor adquisición de competencias digitales y alfabetización digital de sus hijos (Castillo et al., 2022).

Sin duda, la formación de las familias se constituye como un elemento esencial que puede mejorar la comunicación familia-escuela y las posibilidades de interacción de los menores con dispositivos digitales y recursos adecuados en el hogar, permitiendo así que las familias participen de forma activa y contribuyan al desempeño escolar de los menores (Aguilar y Leiva, 2012). Por tanto, la formación específica en relación a plataformas educativas digitales, es esencial si queremos seguir avanzando en esta línea y evitar que estas carencias se conviertan en factores de riesgo ante el uso de las TIC por parte de los menores (Romero et al., 2021) y que las desigualdades socioeconómicas generen desigualdades digitales (Livingstone et al., 2020). Dicha formación ha de permitir mantener un nivel alto de la educación digital entre los padres y proporcionarles los recursos necesarios para desarrollar una buena competencia digital en los menores.

Por ende, buscar una colaboración eficaz entre familia y escuela a través de las TIC y que las familias se encuentren formadas e informadas, pasa por convertir la alfabetización digital en un proyecto mucho más amplio que implique a toda la comunidad educativa, también a las familias.

Agradecimientos

Este trabajo y parte de sus resultados en curso están financiados por el Ministerio de Innovación, Ciencia y Universidades de España en el marco del proyecto titulado: "Gamificación y aprendizaje ubicuo en Educación Primaria. Elaboración de un mapa de competencias y recursos docentes, discentes y parentales (GAUBI)". Proyecto I+D+I, RTI2018-099764-b-100 (MICINN/FECER). https://gaubi.net

Referencias

Aguilar, M. D. C., y Leiva, J. J. (2012). La participación de las familias en las escuelas TIC: análisis y reflexiones educativas. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 40*, 7-19. http://hdl.handle.net/11441/45687

Arab, L.E., y Díaz, G.A. (2015). Impacto de las redes sociales e Internet en la adolescencia: Aspectos positivos y negativos. *Revista Médica Clínica Las Condes,* 26(1), 7-13. https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2014.12.001

Castillo, I. S., Ballesta, F. J., e Ibáñez-López, F. J. (2022). Percepción de la familia sobre el uso educativo de los dispositivos digitales. En E. Vázquez Cano y

M.L. Sevillano García (coords.), *La gamificación como recurso educativo en Educación Primaria* (pp. 45-64). Dykinson, S.L.

Cárdenas, T. C. (2020). El fortalecimiento familiar y de la educación en el contexto COVID-19. Padres y Maestros/*Journal of Parents and Teachers,* (384), 57-63. https://doi.org/10.14422/pym.i384.y2020.009

Dans, I., Muñoz, P., y González, M. (2019). Familia y Redes Sociales: un binomio controvertido. *Aula Abierta, 48*(2), 183-192. https://doi.org/ 10.17811/rifie.48.2.2019.183-192

Flores, G. (2020). El hogar y la escuela: lógicas en tensión ante la COVID- 19 en J. Girón (Ed.) *Educación y pandemia. Una visión académica*. (1ª ed., 39-46). Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE). https://www.cencos22oaxaca.org/wpcontent/uploads/2020/08/educacion_pandemia.pdf#page=39

Gamito Gómez, R., Aristizabal Llorente, M. P., y Vizcarra Morales, M. T. (2019). Sociedad multipantalla: un reto educativo para familia y escuela. *Revista Prisma Social, 25,* 398-423. https://revistaprismasocial.es/article/view/2689

Hurtado-Talavera, F. J. (2020). La educación en tiempos de pandemia: los desafíos de la escuela del siglo XXI. *Revista arbitrada del centro de investigación y estudios gerenciales, 44*, 176-187. https://www.grupocieg.org/archivos_revista/Ed.44(176187)%20Hurtado%20Tavalera_articulo_id650.pdf

Ibáñez-López, F. J., Maurandi-López, A., y Castejón-Mochón, J. F. (2022). Docencia práctica virtual y adquisición de competencias en la formación estadística de maestros durante el confinamiento sanitario. *PNA, 16*(2), 99-113. https://doi.org/10.30827/pna.v16i2.21364

Jiménez, M., Montaña, M., y Medina, P. (2020). Uso infantil de dispositivos móviles: Influencia del nivel socioeducativo materno. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación, 64*, 21-8. https://doi.org/10.3916/C64-2020-02

Livingstone, S., Lim, S. S., Nandi, A., & Pham, B. (2020). Comparative global knowledge about the use of digital technologies for learning among young children. In O. Erstad, R. Flewitt, B. Kümmerling-Meibauer, & Í. S. Pires Pereira (Eds.), *The Routledge handbook of digital literacies in early childhood* (pp. 79–91). Routledge.

Macià, M., y Garreta, J. (2018). Accesibilidad y alfabetización digital: barreras para la integración de las TIC en la comunicación familia/escuela. *Revista de Investigación Educativa, 36*(1), 239-257. http://dx.doi.org/ 10.6018/rie.36.1.290111

Moreno, J. L., y Molins, L. L. (2020). Educación y Covid-19: Colaboración de las familias y tareas escolares. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social, 9*(3), 1-15. https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3

R4S y ÀreaQ (2021). *Diagnóstico para la acción. Mapeo de centros de difícil desempeño y análisis de competencias digitales de las familias en situación de vulnerabilidad*. FAD.

Romero, M., Gabarda, C., Cívico, A., y Cuevas, N. (2021). Las familias ante la encrucijada de la alfabetización mediática e informacional. Innoeduca. International *Journal of Technology and Educational Innovation, 7*(2), 46-58. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12404

Rodríguez-Caballero, C., y Fernández-Olaskoaga, L. (2022). Las TIC como vía de comunicación familia-escuela en la educación compensatoria. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC, 21*(1), 97-114. https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.1.97

Sánchez, I., y Cortada, M. (2015). Recursos digitales en la relación familia y escuela en la etapa 0-3. *Cultura y Educación, 27*(1), 221-233. https://doi.org/10.1080/11356405.2015.1006851

Sánchez-Martínez, C., y Ricoy, M. C. (2018). Posicionamiento de la familia ante el uso de la tableta en el aprendizaje del alumnado de Educación Primaria. *Digital Education Review,* (33), 267-283. https://doi.org/ 10.1344/der.2018.33.267-283

Santana-Vega, L. E., Gómez-Muñoz, A. M., y Feliciano-García, L. (2019). Uso problemático del móvil, fobia a sentirse excluido y comunicación familiar de los adolescentes. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación, 27*(59), 39-47. https://doi.org/10.3916/C59-2019-04

Torrecillas-Lacave, T., Vázquez-Barrio, T., y Monteagudo-Barandalla, L. (2017). Percepción de los padres sobre el empoderamiento digital de las familias en hogares hiperconectados. *El Profesional de la Información, 26*(1), 97-104. https://doi.org/10.3145/epi.2017.ene.10

Torres, A. (6 de agosto de 2021). La falta de habilidades digitales se ceba con los alumnos de los colegios más desfavorecidos y lastra su aprendizaje. *El País.* https://elpais.com/educacion/2021-08-06/la-falta-de-habilidades-digitales-de-las-familias-se-ceba-con-los-alumnos-de-los-colegios-mas-desfavorecidos-y-lastra-su-aprendizaje.html

Trujillo, F. (2021). *The school year 2020-2021 in Spain during the pandemic*, Publications Office of the European Union. https://www.doi.org/ 10.2760/729245

La web del centro como canal de comunicación entre familia y escuela. Un estudio de caso

Melanie Sánchez Cruz
Universitat de València
Melanie.Sanchez@uv.es

Isabel María Gallardo Fernández
Universitat de València
Isabel.Gallardo@uv.es

1. Introducción

Los efectos del coronavirus han puesto en evidencia las debilidades del sistema educativo, señalando la necesidad de generar estrategias que permitan la educación a través de medios virtuales (Tejedor et al., 2020). En momentos de incertidumbre, los materiales didácticos han sido uno de los elementos curriculares especialmente afectados por este clima de indefinición (Rodríguez et al., 2020) dada la singularidad y complejidad de las circunstancias vividas.

Este capítulo presenta y analiza la web del CEIP Profesor Sanchis Guarner de Valencia como canal de comunicación entre familia y escuela durante la etapa del confinamiento por la crisis sanitaria a causa de la COVID 19 y tras la vuelta a las aulas con la nueva normalidad. Este hecho ha acelerado la digitalización de la educación y paradójicamente ha contribuido al incremento de la brecha digital por causas sociales (Portillo et al., 2020).

El centro en el que se enmarca este estudio de caso, es un colegio urbano de titularidad pública con tres unidades de Educación Infantil y seis de Educación Primaria. Asimismo, tiene un aula de Logopedia, otra de Pedagogía Terapéutica, informática y música. Acoge un total de 196 alumnos y alumnas y se encuentra situado en el contexto de un barrio de la ciudad de Valencia.

En relación al profesorado, además de los tutores y los docentes especialistas también el centro dispone de un docente de educación compensatoria y otro de apoyo en la etapa de Educación Infantil. En total, el centro cuenta con 16 docentes y 3 personas no docentes. En Educación Infantil disponen de 4 docentes, 3 tutoras y 4 especialistas que participan e intervienen en las aulas de 3, 4 y 5 años.

El centro forma parte del nuevo programa "Escuelas conectadas" fruto del convenio con el Ministerio de Educación y la entidad pública Red.es. Esto ha supuesto una mejora de la red wifi, en la cobertura. Por tanto, un aliciente para la comunidad educativa en su reto de implementar las tecnologías en las aulas.

Las webs escolares se han transformado en uno de los principales canales comunicativos, así como la fuente de recursos primaria durante la pandemia, pese a las dificultades que pueden presentar las familias para ejercer su participación a través de estos medios digitales (Waliño et al., 2018). Son varios los aspectos que deben tenerse en consideración cuando se opta por utilizar este canal como medio de comunicación con las familias, por un lado, tenemos la forma en que se presentan los datos, estos deben transmitirse de manera clara, concisa y sin emplear un código que dificulte su comprensión. Por otro lado, debe de dar pie al diálogo, el consenso y la responsabilidad pues de lo contrario, generará distanciamiento y dificultará la participación de las familias (Sarramona y Rodríguez, 2010).

Ante el tema que nos ocupa, es preciso poner la mirada en la *relación entre familia y escuela* lo que supone tomar conciencia de la responsabilidad compartida entre ésta y los centros, compromiso que exige colaboración y coherencia en la acción educativa con los menores (Egido, 2016). Asumimos que la integración e implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los contextos sociales, y específicamente en el contexto educativo, está influyendo tanto en la forma de aprender como en los modelos pedagógicos que sustentan la práctica educativa de docentes y familias (Pérez, 2012).

Cuando nos centramos en la participación de las familias en los centros educativos se considera imprescindible analizar qué canales de comunicación se utilizan entre familias y docentes, ya que estos influyen, en otros factores tales como la creación de dinámicas positivas entre ambos agentes. Actualmente existe gran diversidad de herramientas telemáticas como la mensajería instantánea o las plataformas compartidas que facilitan la comunicación síncrona y asíncrona entre el alumnado y el profesorado, el profesorado y familias, entre tutores y profesorado, el profesorado y la Asociación de Madres y Padres (Saiz et al., 2018).

Los blogs y las páginas web suelen ser el recurso elegido en los centros de enseñanza para reforzar el vínculo familia-escuela sobre otros medios, como puede ser el correo electrónico, pese a que este tiene carácter bidireccional.

Macià (2016) apunta que los docentes lo prefieren porque pueden mostrar de manera visual aquello que se trabaja en el aula, con el consiguiente cambio de mirada que se puede producir en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los familiares, por su parte, pueden acercarse a la vida del centro, conocer qué hacen sus hijos y compañeros y participar en ella desde cierta distancia. De hecho, tal como comenta una de las madres entrevistada "durante el confinamiento, el correo electrónico, *WhatsApp* o *Telegram* y los grupos de videollamadas fueron algunos de los medios utilizados por los profesores para poder compartir las tareas con las familias" (V1E1F41, p. 3, l. 93).

Tal como explicita la entrevistada," los profesores se tuvieron que inventar (…) para continuar con la educación de los niños. Nos mandaban tareas por medio de correos electrónicos y todas estas plataformas que antes ni siquiera los profesores o los padres conocían. Pues tuvimos que aprender e informarnos y estudiarlos de un momento para otro, para que nuestros hijos no se retrasen en los cursos, para no perder el contacto con las personas (…) para mantenernos informados y para todo. O sea que sí la tecnología nos ayudó muchísimo" (V1E1F41, p. 14, l. 490-499).

Asumimos que el mero uso de estas herramientas no favorece una mejora en la comunicación *per se*. La integración y el correcto uso pedagógico de este recurso, así como la inclusión adecuada de las TIC en el aula viene influenciado por tres condicionantes: formación en aspectos tecnológicos y metodológicos, infraestructuras y una actitud favorable hacia estas (Macià y Garreta, 2018). Una predisposición favorable destruye una de las barreras, pero el nivel de competencia digital y la brecha digital pueden actuar como otros factores limitantes (Burbules, 2012). Ante esta realidad, el docente debe ser capaz de generar intervenciones educativas que favorezcan una transformación en el alumnado a través del desarrollo de esta competencia digital (Colás et al., 2019). Aunque los maestros y maestras, al igual que el resto de la comunidad educativa, se encuentran inmersos en un flujo de experiencias y oportunidades de aprendizaje para llevar a cabo un crecimiento continuo (Burbules, 2012). Asimismo, es necesario tener en consideración la desigualdad en el acceso a los recursos como una de las barreras más visibles durante el confinamiento.

En la reflexión en torno a la escritura de este capítulo nos planteamos algunas preguntas:

- ¿Cómo afrontan los docentes de este centro la etapa del confinamiento?
- ¿De qué recursos dispone el profesorado para afrontar la comunicación con las familias?
- *¿Qué función ha desempeñado la web del centro?*
- *¿Qué uso se le ha dado a los blogs docentes?*

- ¿Qué posibilidades/retos se plantean para dar respuesta a la situación generada por el confinamiento y atender las necesidades de la comunidad escolar?

En base a estas cuestiones y desde el estudio de caso realizado, nuestros objetivos se centran en analizar el contenido de la web del CEIP Profesor Sanchis Guarner y comparar las funciones desempeñadas por los blogs docentes durante el confinamiento y tras la incorporación a las aulas.

2. Método y descripción de la experiencia

Este estudio de caso se enmarca en el proyecto I+D+i denominado: "Los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y en el hogar" (RTI2018-093397-B-I00) financiado por la Agencia Estatal de Investigación (AEI).

Nuestra aportación se vincula con el estudio 3 del Proyecto, donde se han llevado a cabo diferentes estudios de caso en aulas de Educación Infantil de centros públicos y privados/concertados.

Siguiendo a autores como Flick (2004), Stake (1998), Simons (2011), Taylor y Bogdan (1984), la metodología elegida para este trabajo ha sido el estudio de caso, al considerarla como la más adecuada para investigar en profundidad y estado natural la realidad diaria de un centro.

En estas páginas, se analiza la web de un colegio público situado en un barrio de Valencia, para ello nos centraremos en el análisis de los recursos destinados a alumnado y familiares del centro y en las funciones qué ha desempeñado esta página web durante y tras el confinamiento por la COVID 19.

Tal como se ha explicitado en la introducción, en este capítulo se realiza un análisis detallado de la web del centro y de los blogs alojados en esta web. Asimismo, hay que destacar que en el *estudio de caso* como instrumentos para la recogida de datos se han realizado entrevistas semiestructuradas a profesorado de la etapa de educación infantil, a las familias y a una tutora de Educación Primaria que además desempeña el rol de coordinadora TIC del centro.

Metodológicamente compartimos la visión de Kvale (2011) sobre la potencialidad de la entrevista para analizar lo vivido, "la entrevista es un método de sensibilidad y poder únicos para captar las experiencias y los significados vividos del mundo cotidiano de los sujetos" (p.34). De hecho, es la interacción entre el entrevistador y el entrevistado lo que nos aporta valiosa información, ya sea directamente respondiendo a nuestras cuestiones, así como con su forma de actuar y comportarse frente a la temática que les planteamos.

Siguiendo los planteamientos de la investigación cualitativa (Angrosino, 2012), todas las entrevistas han sido grabadas en audio para después transcribirlas pues se considera que el proceso de transcripción realizado con cada grabación constituye en sí mismo un análisis inicial de la información transmitida durante las entrevistas (Rapley, 2014).

Respecto al trabajo de campo, desde el análisis realizado se constata que la web de centro no estaba unificada, sino que se encontraba en un proceso de transición a otro dominio. Por tanto, se realiza un análisis de la antigua web del centro, Mestre a casa, que fue la utilizada durante el periodo de confinamiento y tras este, se analiza la nueva web del centro, donde comenzó a alojarse contenido tras la vuelta a las aulas y la del AMPA. En el análisis se examina la estructuración de la web, su organización lógica, qué tipo de información se alojaba en cada una de ellas, qué elementos se repetían, qué funciones llevaban a cabo, si se produjo un cambio de funcionalidad a lo largo del tiempo, etc.

De igual manera se ha analizado qué uso se hacía del blog, qué características tenían los recursos que se compartían, su tipología, la periodicidad de actualización o la explicitación de los objetivos de las actividades compartidas.

3. Resultados

Afrontamos el análisis de resultados explicitando que la página web del centro ha desempeñado un papel esencial durante el periodo de confinamiento, desarrollando un rol informativo fundamental y convirtiéndose en una herramienta útil. Sus funciones variaron durante y tras el confinamiento.

Durante ambos periodos, la web actuó como medio de comunicación entre familia-escuela, principalmente de corte informativo, ya que la información que en esta se compartía tenía carácter unidireccional.

Tras el confinamiento, la web desempeñó además la función de actuar como expositor de aquello que ocurría dentro del aula, compartiendo imágenes de talleres, celebraciones en el centro u otras actividades. A través de la web las situaciones de aula llegaban hasta las familias. En algunos casos, especialmente en infantil, esta función también se cubrió durante el confinamiento, los familiares compartían, en algunos casos, las actividades que tenían lugar en casa, para que otros niños y niñas pudieran observar las creaciones de sus propios compañeros. En ese momento era una forma de socializar y compartir las experiencias vividas.

Por todo lo anteriormente expuesto, durante el confinamiento, la página web del centro se convirtió en el principal lugar para alojar recursos, actuó como repositorio, donde se compartieron recursos, recomendaciones o talleres.

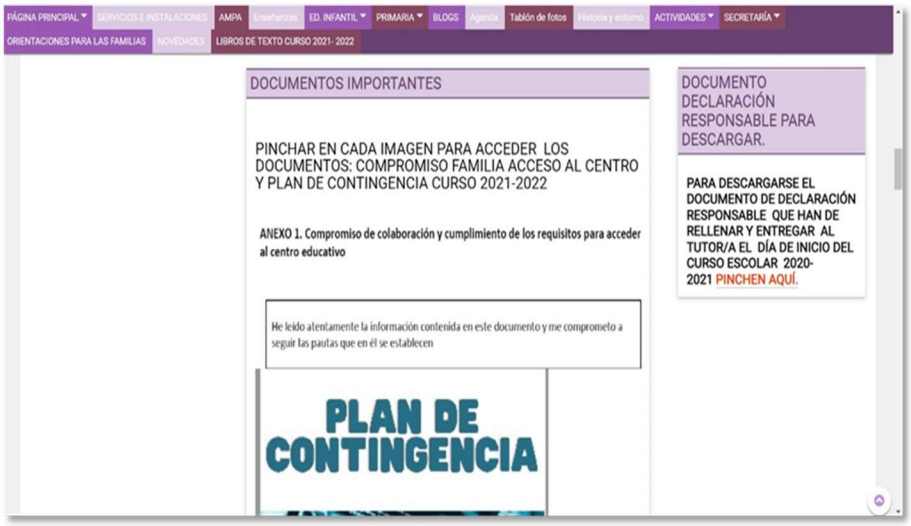
Por tanto, ha servido como nexo de unión entre la escuela y el hogar, de modo que, dentro de la excepcionalidad de la situación se amortiguaran los efectos negativos en la salud física, pero especialmente mental, durante el período de casi aislamiento.

En cuanto a su estructura, la web está organizada en secciones diversas que nos permite acceder a múltiple información, siguiendo un esquema bastante lógico e intuitivo. Se encabezada cada una de estas pestañas por una categoría que define el contenido alojado en ella. Si bien es cierto que estos datos pueden resultar reiterativos, al alojarse la misma información en diferentes plataformas, la web antigua del centro, conocida como Mestre a Casa, el nuevo portal, la web del AMPA o la aplicación de *Telegram*.

En la página de inicio se informa a las familias sobre aquellos aspectos que resultan relevantes para adaptarse a la situación, la nueva "normalidad" tras el confinamiento. En el análisis realizado hallamos documentos como el plan de contingencia, las normas de inicio de curso frente a la COVID o un vídeo sobre preguntas frecuentes, medidas de prevención frente a los contagios (figura 1).

Figura 1

Web Mestre a casa. Documentos relacionados con las medidas frente a la COVID.



Del análisis de la web se deduce que trata de tender puentes entre el equipo directivo y las familias. Se considera que la creación de lazos para crear comunidad y la coordinación entre familia-escuela resultan importantes en cualquier contexto, pero es indispensable para hacer frente a este periodo caracterizado por la incertidumbre y el desasosiego que esta incerteza genera.

Somos conscientes que esta situación sobrevenida obligó a muchos maestros y maestras a tener que formarse de manera apresurada ya que el nivel

de competencia digital docentes no era el óptimo, por lo que actuaron en función de sus conocimientos y en muchas ocasiones a través de prueba y error. ¿Pero qué sucedió tras volver a las aulas? ¿Cómo trataron de tender puentes tras la vuelta al centro?

Al comienzo del curso 2021-2022, se produce un cambio del equipo directivo del centro por lo que desde el nuevo equipo se comparte con las familias una carta de presentación. Esto permitía que las familias a través de la web conocieran a aquellas personas que forman parte de los órganos de gobierno unipersonales y que consecuentemente, ocupan una posición de gran responsabilidad, especialmente en una época de cambios.

A día de hoy, la web además actúa como expositor que permite el acceso directo a otras plataformas, como a Ítaca Familia 2.0, donde además de las faltas de asistencia, calificaciones o información sobre posibles reuniones, los docentes pueden compartir mensajes. Así como a *Telegram,* canal informativo relevante, dada su inmediatez a la hora de compartir mensajes con los familiares, pero donde no se genera un intercambio de información, ya que las familias son únicamente las receptoras.

Avanzando en el análisis de resultados, se observa que una de las secciones dentro de la web que cobra mayor interés desde el punto de vista pedagógico son los blogs docentes (figura 2). Como viene siendo habitual, su uso ha disminuido tras la vuelta a la presencialidad de las aulas. Los blogs son personales, por ello los recursos compartidos y la finalidad de estos varían. La metodología que suele emplearse en el aula y la manera de entender el proceso de enseñanza-aprendizaje se ve reflejada en esta herramienta a través del uso que se hace del blog, las dinámicas generadas y los recursos compartidos, son diferentes en cada uno de los casos. Tampoco se debe obviar que el nivel de competencia digital es un importante condicionante, puede resultar una barrera para el profesorado si la formación en selección y elaboración de recursos digitales no le permite crear los materiales. Así como puede actuar en el sentido contrario, haciendo camino en lo que posteriormente será una herramienta más en el aula. Lo que sí se refleja en cada uno de los blogs es el esfuerzo de cada docente por hacer uso de esta herramienta, útil durante el confinamiento, pero que muchos de ellos desconocían su funcionamiento.

Si navegamos por este conjunto de blogs podemos encontrar lo personal de cada uno de ellos. En primer lugar, tenemos el caso de una de las docentes de Educación Infantil que decide presentar una serie de recomendaciones durante el periodo de confinamiento a través de presentaciones visualmente atractivas, simples e interactivas mediante el uso de la herramienta *Genially*. A través de estas presentaciones alojadas en su blog compartió recursos audiovisuales, talleres y materiales que atendían al tratamiento de diversas áreas, desde la relacionada con el lenguaje a la motriz o la social. Cuidar los

procesos de socialización en un periodo tan complejo como el vivido y en edades tan tempranas hacía del tratamiento de esta última área una acción necesaria. De esta manera se podrían paliar los efectos que sobre el bienestar emocional tuvieron esos meses de confinamiento. Muchos de estos talleres permitían trabajar sensorialmente, como el *memory* táctil o las botellas sensoriales, trasladando al hogar lo que hacía unos días estaban experimentando en el aula.

Figura 2

Blog de una de las maestras de Educación Infantil.



En otros casos, el blog comenzó siendo la principal vía de intercambio con las familias, como en el caso anterior en el blog de otras de las maestras se compartían fichas, recetas, manualidades, pero también fotografías del día a día del alumnado y algún vídeo de la maestra animándolos. De esta manera se promovía ese acercamiento a través de la virtualidad de las pantallas, siempre dentro de sus limitaciones. Actualmente, sirve como herramienta para compartir fotografías sobre aquello que ocurre en el aula, como forma de aproximar lo vivido en clase a las familias.

Las actividades interactivas alojadas en algunos blogs resultan motivadoras para el alumnado en tanto que aprovechan las potencialidades de la virtualidad y adquieren un carácter lúdico a la par que educativo. Sin embargo, es importante señalar como indica una de las tutoras de Educación Primaria y coordinadora TIC, su capacidad de personalización y adaptabilidad. No se puede obviar que cada alumno y alumna tiene sus características y su ritmo de trabajo.

Por último, cabría destacar que, durante el confinamiento, en algunos casos, estos enlaces, presentaciones y actividades venían acompañados de los

objetivos que se persiguen en su realización, de manera que los familiares pudieran conocer su finalidad y así lograr una mayor implicación.

Desde el estudio de caso realizado, se considera necesario plasmar en este capítulo la voz de algunas de las protagonistas, esas docentes que a través de las entrevistas dilucidan cómo afectó el confinamiento a la web del centro. La coordinadora TIC es quien más ahonda en este aspecto a través de una reflexión y valoración compartida. Nos comunicó que a comienzo de ese mismo curso 2019-2020 el centro no disponía de página web. Los docentes no hacían uso del blog porque no había sido activado, aunque tampoco habían utilizado un recurso similar previamente. La única que hacía uso de esta herramienta era la propia coordinadora TIC, ya que lo había empleado anteriormente en otro centro. En este sentido, la coordinadora TIC valora positivamente el esfuerzo desarrollado por sus compañeros, quienes en su mayoría hicieron uso del blog en función de sus competencias previas y adquiridas. Fue la propia coordinadora quien formó al profesorado a través de videotutoriales desde casa durante el periodo de confinamiento y en ese periodo se comenzó a hacer uso de la web Mestre a casa.

Actualmente, se ha optado por trasladar la web del centro como medida integrada en el plan TIC, hacia PortalEdu que emplea una interfaz más sencilla. Además, destaca la variedad de recursos que permite compartir esta herramienta, en comparación con otras como el correo electrónico. A diferencia de este último no se basa únicamente en la producción de textos cerrados, donde únicamente se puede compartir un listado de actividades. En un blog puedes grabarte, compartir vídeos, fotografías, sugerencias, actividades interactivas, de manera que se genera cierta cercanía en el contexto de la virtualidad.

4. Discusión y conclusiones

Llegado este momento, para dar respuesta a los objetivos planteados, retomamos dos de las preguntas formuladas en el inicio de este capítulo: *¿Qué función ha desempeñado la web del centro? ¿Qué uso se le ha dado a los blogs docentes?*

Tras el estudio de caso realizado hemos podido observar que la introducción de las tecnologías en este centro ha significado el inicio de un proyecto innovador que busca la eliminación del libro de papel. Por tanto, como medida de transición se hace uso de una variedad de materiales analógicos y digitales. Muchos de estos recursos fueron alojados en la web y los blogs del centro, por lo que analizar sus características y funciones nos ha ayudado a los investigadores a verificar si realmente se está generando una innovación o se repiten fórmulas del formato papel a través de una pantalla.

En relación a la cuestión: *¿Qué función ha desempeñado la web del centro?,* que corresponde al primer objetivo, cabe destacar que durante el confinamiento tanto los blogs que se alojan en la página web, como el contenido de la misma se adaptaron a la situación sobrevenida, ya que este comenzó a ser el principal canal informativo. En la web se compartió información para facilitar la coordinación entre familia-escuela y crear lazos de confianza tras la llegada nuevamente a las aulas. Además, llevó a cabo la finalidad de exponer a las familias qué se realizaba en las aulas tras la vuelta, mediante la subida de fotografías. Esto no solo genera un acercamiento por parte de ambos universos (Macià, 2016), sino que intenta normalizar esa nueva realidad y amortiguar los problemas que puedan surgir en ese proceso adaptativo.

En cuanto a la pregunta: *¿Qué uso se le ha dado a los blogs docentes?,* que corresponde a nuestro segundo objetivo, cabe apuntar que la situación sobrevenida provocó que todo el profesorado tuviera que adaptarse a la nueva situación de manera acelerada. Continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje frente al cierre de las aulas era uno de los principales objetivos y conseguir coordinarse con las familias era una necesidad. La página web con sus blogs alojados se convirtió en la herramienta más utilizada en el periodo de confinamiento, ya que casi todas las familias disponían de un teléfono móvil con acceso a internet, pero no de un ordenador. Es un hecho que la desigualdad social dio lugar a una falta de equidad en el acceso a los conocimientos (Burbules, 2012), aunque se intentó paliar desde la Conselleria de educación con la dotación de tabletas digitales y ordenadores portátiles.

Actualmente, cada uno de los blogs sigue su propia idiosincrasia, porque cada maestro y maestra lo gestiona personalmente, de manera que la periodicidad de uso y el contenido varía de uno a otro. Unos Blogs alojaban vídeos explicativos, otras fotografías, algunos actividades y ejercicios, mientras que también lo utilizaban a modo de agenda donde se especifican los ejercicios del libro a realizar y sus soluciones. Es importante tener en cuenta que los blogs no deberían considerarse un repositorio de recursos despersonalizados. Ciertamente que han de adaptarse a las circunstancias, no consiste tanto en reproducir fórmulas como en analizar qué es lo mejor para el alumnado, requiere por tanto de una formación técnica y metodológica (Macià y Garreta, 2018) y en este aspecto sí que se observan lagunas en algunos casos.

Dadas las circunstancias durante el confinamiento implicó un sobreesfuerzo para los docentes (Rodríguez et al., 2020), quienes en algunas ocasiones han tenido que proceder por ensayo-error, ante la excepcionalidad y complejidad de la situación, lo que pone en relevancia la necesidad de formación en competencia digital docente (INTEF, 2017).

En síntesis y como conclusión de todo lo observado, se considera necesario poner en valor la educación emocional de manera transversal, siempre

relevante, pero especialmente en tiempos difíciles, donde la incertidumbre y los cambios pueden afectar el bienestar y la seguridad tanto de los infantes como de las familias.

Agradecimientos

Este capítulo ha sido realizado mientras estamos inmersos en el Proyecto: "Los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y el hogar (RTI2018-093397-B-100) en una muestra de tres comunidades autónomas (Galicia, Canarias y Valencia), financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), el Ministerio de Ciencia e Innovación y la Agencia Estatal de Investigación (AEI).

Referencias

Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante*. Morata

Burbules, N. C. (2012). El aprendizaje ubicuo y el futuro de la enseñanza. *Encounters,* 13, 3-14.

Colás, P., Conde, J., y Reyes, S. (2019). El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque sociocultural. *Comunicar, 61*(27), 21-32. https://doi.org/10.3916/C61-2019-02

Egido, I. (2016). Las relaciones entre familia y escuela. Una visión general. *Participación Educativa. Revista del Consejo Escolar* del *Estado, 4* (7), 11-18.

Flick, U. (2004). *El diseño de la investigación cualitativa*. Morata.

INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital. Recuperado de https://goo.gl/ R9ia89

Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en investigación cualitativa*. Morata.

Macià, M. (2016). La comunicación familia-escuela: el uso de las TIC en los centros de primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 19*(1), 73-83.

Macià, M., y Garreta, J. (2018). Accesibilidad y alfabetización digital: barreras para la integración de las TIC en la comunicación familia/escuela. *Revista de Investigación Educativa, 36*(1), 239-257. http://dx.doi.org/ 10.6018/rie.36.1.290111

Pérez, A. (2012). *Educarse en la era digital*. Morata

Portillo, J., Garay, U., Tejada, E., y Bilbao, N. (2020). Self-Perception of the Digital Competence of Educators during the COVID-19 Pandemic: A Cross-

Analysis of Different Educational Stages. *Sustainability, 12*(23), e10128. https://doi. org/10.3390/su122310128

Rapley, T. (2014). *Los análisis de la conversación, del discurso y de documentos en investigación cualitativa*. Morata.

Rodríguez, J., López, S., Marín, D., y Castro, M. M. (2020). Materiales didácticos digitales y coronavirus en tiempos de confinamiento en el contexto español. *Práxis Educativa*, 15, 1-20. https://doi.org/10.5212/ PraxEduc.v.15.15776.056

Saiz, H., Gallado, I. M., y De Castro, A. (2018). Las tecnologías como canales de comunicación entre las familias y la escuela. En E. López-Meneses, D. Cobos-Sanchiz, A. Martín-Padilla et al. (Eds*.), Experiencias pedagógicas e innovación educativa* (pp. 2924-2934). Octaedro.

Sarramona, J., y Rodríguez, T. (2010). Participación y calidad de la educación. *Aula abierta, 38*(1), 3-14.

Stake, R. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Morata.

Simons, H. (2011). *El estudio de caso: teoría y práctica.* Morata.

Taylor, S.J., y Bogdan, R.C. (1984). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación.* Paidós

Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., y Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 1-21. https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1466

Waliño, M. J., Pardo, M. I., Esnaola, G., y San Martín, A. (2018). La participación escolar de las familias a través de plataformas digitales. *@tic, 20*, 80-88. https://doi.org/10.7203/attic.20.12131

Experiencia de gamificación en Formación profesional

Carmen Romero-García
Universidad Internacional de La Rioja
mariadelcarmen.romero@unir.net

Olga Buzón-García
Universidad de Sevilla
obuzon@us.es

1. Introducción

Actualmente vivimos en una sociedad en continua transformación que ha dado lugar a que el sistema educativo deba enfrentarse a cambios y nuevos retos. Se hace necesario ofrecer al alumnado una formación en competencias esenciales para que progrese en el sistema educativo y para su desarrollo profesional, como la capacidad de colaboración y trabajo en equipo, creatividad, pensamiento crítico y alfabetización digital entre otras. Sin embargo, la realidad es que algunos de los elementos que configuran el sistema educativo no se adaptan a esta realidad y se han quedado obsoletos. Es frecuente que exista una mayor preocupación por los resultados que por los procedimientos, es decir, por lo que el docente enseña que por lo que el alumnado aprende (Cornellà y Estebanell, 2018). Esto ha dado lugar a una falta de compromiso e implicación y de motivación del alumnado que no considera significativo lo que aprende (Bolívar, 2018).

Es por ello, que la educación actual busca alternativas metodológicas para motivar al estudiante como una forma de optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se debe evolucionar hacia modelos de aprendizaje activos, centrados en la actividad autónoma del estudiante, con propuestas curriculares adaptadas a las necesidades de la sociedad actual, en las que se conecten los contenidos con su aplicación a situaciones reales (López-López, 2019). Dichos modelos tienen un impacto positivo sobre motivación, rendimiento, colaboración y satisfacción del alumnado (Klisch et

al., 2012), así como en la consolidación de la memoria a largo plazo (Tokuhama, 2010).

En los últimos años se ha consolidado la tendencia de introducir elementos propios de los juegos en contextos formales no lúdicos debido a que favorece la adquisición de aprendizajes de diversa índole (Villalustre y Moral, 2015). Así surge una estrategia metodológica denominada gamificación, cuya utilización en el ámbito educativo ha puesto de manifiesto que el alumnado se implica en las tareas propuestas, aumentando su participación en actividades formativas en las que se utilizan estrategias asociadas a los juegos competitivos (Pegalajar, 2021). Esta se caracteriza por incrementar el interés e implicación del alumnado en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Kapp, 2012).

La gamificación implica el diseño de escenarios de aprendizaje en los que se plantean los logros de aprendizaje en forma de diferentes retos o actividades ingeniosas y atractivas que se resuelven de forma colaborativa. Para implementar una experiencia de gamificación en el aula es necesario contemplar una serie de elementos, como la narrativa, las misiones o retos y los niveles o categorías. En primer lugar, se presenta al alumnado una narrativa, que suele estar ambientada en diferentes temáticas, y que posee un fuerte componente motivacional, pues mediante la conexión emocional va a captar la atención del estudiante para que se desarrolle el aprendizaje en un ambiente agradable (Quintero-González et al., 2018). Es mediante la narrativa, que se favorece la sensación de inmersión en la actividad conectando los contenidos entre sí y dando sentido a lo que se está trabajando (Hamari et al., 2016). Los retos planteados suelen ser problemas de aplicación de los contenidos curriculares y frecuentemente se trabajan mediante el uso de diferentes herramientas digitales. La superación de las misiones implica la adquisición de una serie de recompensas que permiten al estudiante adquirir ciertas categorías o niveles. Dichos niveles suelen implicar la adquisición de una serie de privilegios referidos a las tareas de aprendizaje (Navarro et al., 2021). De esta forma, se motiva al estudiante que se implica en las temáticas a estudiar y en la resolución de los retos y se promueve la colaboración y el trabajo en equipo (Solis y Marquina, 2022).

La gamificación, en el ámbito de la enseñanza, se presenta como una estrategia idónea que permite el aprendizaje por descubrimiento, mediante la cual el estudiante establece un vínculo con el contenido desde una perspectiva diferente, con la intención de comprenderlo mejor. Aumenta la participación del alumnado y la comprensión casi involuntaria de los contenidos en un ambiente creativo y agradable basado en la experiencia y en el juego (Kapp, 2012). Mediante esta metodología se fomenta la motivación intrínseca del alumnado que va a dedicar más tiempo a aquellas tareas que le proporcionan curiosidad y le interesan (Zarzycka-Piskorz, 2016). Como resultado se consigue un mayor dominio del contenido (Pérez et al, 2019) y una profunda interiorización de lo aprendido, un aprendizaje más significativo y en definitiva un mayor

rendimiento académico (Ardila, 2019; Gruber et al., 2016). La gamificación incide de forma positiva sobre el desarrollo de las competencias necesarias para el desarrollo profesional del alumnado, como creatividad, resolución de problemas, comunicación y colaboración, toma de decisiones, pensamiento crítico y alfabetización digital (Alonso et al., 2021). Además, se activan mecanismos emocionales que facilitar focalizar la atención y de esta forma aprender (Guillén, 2017).

Actualmente, para el diseño de los retos frecuentemente se utilizan diferentes herramientas tecnológicas, haciendo las actividades aún más atractivas para el alumnado a la hora de aprender (Howel et al., 2017). En el estudio de revisión realizado por Alonso et al. (2021) sobre experiencias de gamificación realizadas en España, se destaca que las herramientas utilizadas en experiencia de gamificación son variadas. Es frecuente el uso de herramientas de presentación de contenidos, colaboración y evaluación para la realización de los retos y el seguimiento del aprendizaje del alumnado. Así mismo, se ha destacado que parte de los beneficios de la gamificación, como la diversión, interés y motivación en parte podrían estar relacionados con el uso de dichas herramientas (Chaiyo y Nokham, 2017).

Existe un el interés creciente de la comunidad científica por plantear trabajos de gamificación en educación superior. En el estudio de revisión sistemática realizado por Navarro et al. (2021) sobre la implementación de la gamificación en el ámbito educativo español, la mayoría de los estudios de gamificación se realizaron en el ámbito universitario, seguido de educación secundaria y de educación primaria. Se destaca la falta de estudios de educación infantil y formación profesional y se propone la necesidad de ampliar el número de estudios realizados con esta metodología, en estas etapas educativas.

2. Método

2.1. Objetivos

El objetivo de este estudio fue valorar el efecto de una experiencia de gamificación teniendo en cuenta las dimensiones: diversión, pensamiento creativo, activación, falta de afecto negativo y dominio, así como analizar la satisfacción del alumnado con dicha experiencia.

2.2. Participantes

En la experiencia de gamificación participaron un total de 42 estudiantes que cursaban el módulo de Microbiología clínica perteneciente a 2º curso del ciclo formativo de grado superior Técnico de Laboratorio Clínico y Biomédico en la escuela Campusfp, durante el curso académico 2021/2022. El 21,4% son mujeres y el 78,6% son hombres con una edad media de 20,05 años.

2.3. Descripción de la experiencia

Para incrementar la implicación de los estudiantes y su motivación es necesario introducir en las experiencias de gamificación algunas mecánicas propias del diseño de juegos. Se describe a continuación la narrativa, niveles o categorías, retos y sistema de puntuación de la experiencia de gamificación diseñada.

La narrativa que se le plantea al alumnado es la siguiente:

> "Una empresa alemana ha diseñado una nave espacial que irá a Marte para el estudio de los microorganismos presentes en este planeta. Desea seleccionar investigadores y técnicos de laboratorio de varios países, entre los que se encuentra España. La empresa ha diseñado un plan de formación que debe ser superado para entrar en el proceso de selección"·
> A continuación, te presento el plan de formación en el que se establecen tres categorías profesionales. Para conseguir cada una de estas categorías se os requieren una serie de puntos que se consiguen mediante la realización de una serie de actividades que van a garantizar tu formación como técnico de laboratorio de microbiología. Para premiar tu esfuerzo en cada categoría obtendrás una serie de privilegios.
> ¡¡¡¡¡Anímate a participar y podrás ser uno de los seleccionados!!!!!

Las categorías o niveles establecidos se relacionan con destrezas de laboratorio y son las siguientes: Aprendiz, categoría de partida; Becario, se asciende a este nivel con 3 puntos; Ayudante, se necesitan 12 puntos para llegar a este nivel y finalmente Técnico cuando se han conseguido 20 puntos. Los puntos se obtienen mediante la realización de una serie de retos o actividades de aprendizaje basadas en los contenidos de los 10 temas que se abordan en el módulo formativo. Dichos retos se realizan de forma colaborativa e implican la utilización de herramientas digitales de creación de contenidos, colaboración y evaluación. Los retos a los que se debe enfrentar el alumnado, las herramientas digitales utilizadas y los puntos que se obtienen se presentan en la Tabla 1.

Para la obtención de la puntuación asociada a cada reto se tiene en cuenta la calificación obtenida en la evidencia generada que fue calificada mediante la utilización de rúbricas. En el proceso de evaluación de los retos se introduce la autoevaluación y coevaluación de algunas evidencias y del trabajo de grupo. Además, pueden conseguirse puntos extra por destacar en algunos de los retos plateados. En cada categoría el alumnado puede disfrutar de una serie de privilegios, como retrasarse en la entrega de la evidencia de algún reto y en la categoría de técnico pueden solicitar ayuda al docente para

la puesta a punto de algún método que vayan a utilizar en su trabajo fin de ciclo.

Tabla 1

Retos y herramientas

Retos	Herramienta	Puntuación
Mural colaborativo sobre estructura celular	http://linoit.com/	1 punto
Cuestionario con Kahoot	https://kahoot.it/	1 punto
ABP sobre bioseguridad en el laboratorio	https://docs.google.com/presentation	2 puntos
Mapa metal colaborativo sobre estructura de la célula procariota y técnicas de tinción	https://www.mindmeister.com/	2 puntos
Autoevaluación con Socrative	https://b.socrative.com/	2 puntos
Elaboración de un catálogo de medios de cultivo	https://sites.google.com/	2 puntos
Aislamiento, cultivo e identificación de bacterias de muestras naturales	https://docs.google.com/	3 puntos
Batalla de kahoot (el alumnado elabora el kahoot y se lo pasa a sus compañeros)	https://kahoot.it/	1 punto
Elaboración de una infografía	https://auth.genial.ly/es/	2 puntos
Autoevaluación con quizziz	https://quizizz.com/	2 puntos
Juego repaso ¿qué sabes sobre hongos?	https://www.baamboozle.com/game	1 punto
Elaboración poster para Congreso de Parasitología celebrado en Campusfp	https://www.canva.com/	2 puntos
Video sobre las características, enfermedades y diagnóstico de una familia de virus	https://auth.flipgrid.com/	3 puntos

La experiencia de gamificación y la explicación detallada de todos los retos se presenta al alumnado en la plataforma https://classroom.google.com/

2.4. Instrumentos y análisis de datos

Para realizar este estudio se ha utilizado una metodología cuantitativa con un diseño descriptivo y transversal tipo encuesta.

Se aplica un instrumento validado por Parra-González y Segura-Robles (2019) para valorar la experiencia de gamificación. Está formado por cuatro dimensiones: "Diversión" que mide el grado de disfrute del alumnado con la

experiencia (5 ítems); "Pensamiento creativo" que analiza el grado de imaginación o creatividad que el estudiante percibe que desarrolla durante la experiencia (3 ítems); "Activación" que determina el grado de implicación en la actividad desarrollada (4 ítems), "Ausencia de efecto negativo" que mide la percepción de emociones negativas por parte del alumnado (3 ítems) y la dimensión "Dominio" que pretende analizar la confianza que el estudiante tiene en sí mismo durante la experiencia (4 ítems). Los ítems fueron valorados según una escala tipo *Likert* (1 – Totalmente en desacuerdo, 2 – En desacuerdo, 3 – Ni acuerdo ni desacuerdo, 4 – De acuerdo, 5 – Completamente de acuerdo). El análisis de fiabilidad del instrumento, realizado mediante *Alpha de Cronbach* fue de 0,851 por lo que podemos considerar que el instrumento presenta una adecuada fiabilidad para el estudio.

Para determinar la satisfacción del alumnado participante con la experiencia de gamificación vivenciada se diseña un instrumento *ad hoc formada por* tres dimensiones: aprendizaje (3 ítems), planificación (3 ítems) y evaluación de las actividades realizadas dentro de la experiencia de gamificación (4 ítems). Además, se incluye un ítem para que el alumnado valore globalmente la experiencia de gamificación. Estos ítems son valorados según una escala *Likert* (1 – Totalmente en desacuerdo, 5 – Completamente de acuerdo). Finalmente se incluye una pregunta de respuesta dicotómica sobre si recomendarían esta experiencia a otros compañeros.

Los cuestionarios fueron elaborados en *Google Forms* y se compartieron con los estudiantes al finalizar la experiencia de gamificación de forma *online*.

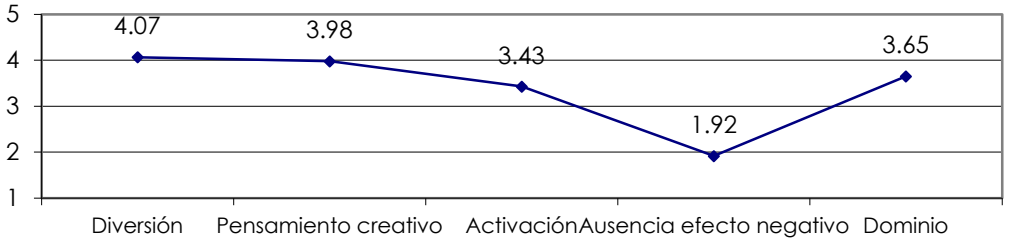
Los datos fueron organizados, codificados y analizados utilizando parámetros descriptivos mediante el paquete estadístico SPSS v.26.0.

3. Resultados

Los resultados globales obtenidos para cada una de las dimensiones del cuestionario relacionado con la experiencia de gamificación son los que presentamos en la Figura 1.

Figura 1

Media de las dimensiones que componen el cuestionario sobre la experiencia de gamificación (escala de 1 a 5)



Para profundizar en cada una de las dimensiones, en la Tabla 2 se presenta la media obtenida en los ítems que conforman cada dimensión. Dentro de la dimensión "Diversión", los ítems mejor valorados son los que hacen referencia a que la *experiencia desarrollada les ha gustado* (4,40) y les *ha parecido entretenida* (4,17). En relación con el "Pensamiento creativo", el ítem con mayor puntuación es *sentí que podía explorar cosas* (4,29). En cuanto a la dimensión "Activación", el alumnado afirma *sentirse activado con las actividades realizadas* (4,45). Por otro lado, en la dimensión relacionada con la "Ausencia de efecto negativo", los estudiantes no se han sentido *hostiles* (1,60), ni *molestos* (1,79) ni *frustrados* (2,38). Finalmente, en la dimensión "Dominio", los ítems con mayor puntuación son *me sentí autónomo/a* (4,12) y *confiado/a* (4,12).

Tabla 2

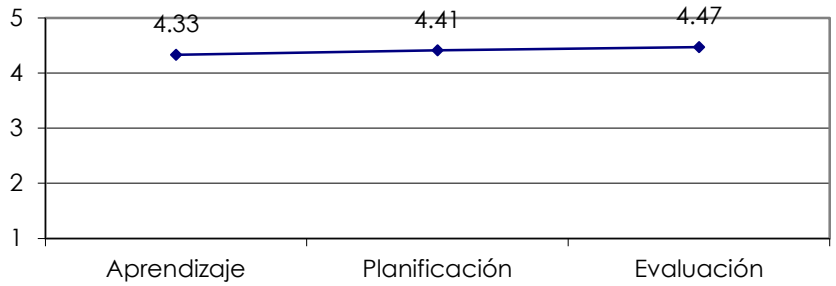
Medias y desviaciones típicas de los ítems que conformas las dimensiones del cuestionario sobre la experiencia de gamificación (escala 1 a 5)

Dimensión	Ítems	M	SD
Diversión	Han sido divertidas	4,00	,765
	Me gustaron	4,40	,767
	Disfruté mucho	3,88	1,017
	La experiencia fue placentera	3,88	1,041
	Creo que la experiencia fue muy entretenida	4,17	,961
Pensamiento creativo	Despertaron mi imaginación	3,86	,872
	Me sentí creativo/a	3,81	1,065
	Sentí que podía explorar cosas	4,29	,970
Activación	Me sentí activo/a	4,45	,705
	Me sentí nervioso/a	3,14	1,507
	Me sentí frenético/a	2,69	1,093
	Me sentí emocionado/a	3,43	1,085
Ausencia de efecto negativo	Me sentí molesto/a	1,79	1,200
	Me sentí hostil	1,60	,964
	Me sentí frustrado/a	2,38	1,464
Dominio	Tuve la sensación de estar al mando	3,07	1,237
	Me sentí influyente	3,29	1,235
	Me sentí autónomo/a	4,12	1,041
	Me sentí confiado/a	4,12	1,087

Respecto a la satisfacción, en las tres dimensiones analizadas (Figura 2) las puntuaciones alcanzan un valor por encima de 4, por lo que podemos decir que el alumnado está bastante satisfecho.

Figura 2

Media de las dimensiones que componen el cuestionario de satisfacción



Analizando cada una de las dimensiones (Tabla 3), encontramos como los estudiantes afirman que los retos han aumentado su comprensión de la asignatura (4,43) y han permitido ver la aplicación de los conceptos a situaciones reales (4,50). El alumnado percibe que ha podido autoevaluar su proceso de aprendizaje (4,55) y el de sus compañeros de grupo (4,52) y que la docente ha dado *feedback* durante el desarrollo de los retos (4.55).

Tabla 3

Medias y desviaciones típicas de los ítems que conformas las dimensiones del cuestionario de satisfacción (escala 1 a 5)

Dimensión	Ítems	M	SD
Aprendizaje	Han aumentado mi comprensión de la asignatura	4,43	,991
	Han aumentado mi interés por la asignatura	4,31	1,047
	Han aumentado mi motivación por la asignatura	4,26	1,083
Planificación	Han estado bien diseñadas	4,26	,964
	Permiten ver la aplicación de los conceptos a situaciones reales	4,50	,707
	Permiten alcanzar los objetivos propuestos	4,48	,862
Evaluación	La docente ha proporcionado *feedback* durante la realización de las actividades gamificadas	4,55	,705
	La docente ha evaluado el grado de consecución de los objetivos de las actividades gamificadas	4,43	,801
	He podido autoevaluar mi proceso de aprendizaje	4,55	,739
	He podido evaluar a mis compañero/as	4,52	,671

Finalmente queremos destacar que los estudiantes están bastante satisfechos a nivel global con la experiencia desarrollada (4,31), siendo un 90,5% los que recomendarían esta experiencia a otros compañeros.

4. Discusión y conclusiones

Los resultados presentados muestran que la experiencia de gamificación vivenciada por el alumnado que cursa el módulo de Microbiología clínica produce una percepción de mejora en el aprendizaje. El alumnado se ha enfrentado a retos en los que debe dar solución a problemas de forma autónoma y con confianza. Se evidencia además que el alumnado se ha divertido e implicado, mostrando interés por los retos, hecho ya apuntado en el trabajo de Pegalajar (2021) y Kapp (2012). En esta experiencia de aprendizaje el alumnado percibe que ha podido explorar su creatividad y desarrollado su pensamiento crítico. En este sentido, los resultados concuerdan con lo planteado por Alonso et al. (2021) que manifiesta que la gamificación incide en el desarrollo de competencias como creatividad, pensamiento crítico, resolución de problemas y alfabetización digital. Además, el alumnado percibe que ha comprendido los contenidos trabajados mediante esta estrategia metodológica, reconocida como relevante para generar un aprendizaje significativo (Ardila, 2019, Villalustre y Moral, 2015), posiblemente porque la experiencia de gamificación ha incidido de forma positiva en su motivación intrínseca, tal y como ha propuesto Zarzycka-Piskorz (2016). Entre las metodologías activas, cada vez adquiere mayor relevancia la gamificación, que ha demostrado amplios beneficios para el aprendizaje en general y para el aprendizaje de las ciencias en particular. En el ámbito bio-sanitario, en la experiencia de gamificación realizada por Prieto et al. (2014) en las aulas y laboratorios se obtienen resultados muy positivos a nivel del aprendizaje del alumnado, mejorando las calificaciones medias de los exámenes de evaluación con respecto a las promociones anteriores de la misma asignatura enseñadas con una metodología tradicional.

En cuanto a las emociones experimentas por el alumnado participante, se puede afirmar que no se han promovido emociones negativas durante la experiencia de gamificación, como frustración, hostilidad o molestia. Sin embargo, algunos estudios apuntan a que pueden promoverse emociones negativas como nerviosismo, preocupación o frustración entre el alumnado (Sierra y Fernández, 2019; Yllana-Prieto et al., 2021). Consideramos, que la ausencia de emociones negativas podría estar relacionada con que el alumnado percibe que la experiencia ha estado bien diseñada, con retos que conectan los conceptos con su aplicación real e indicen en su motivación e implicación en su realización. Por otro lado, otro aspecto que podrían tenerse en cuenta con relación a la falta de emociones negativas es la elevada percepción del alumnado con respecto al *feedback* ofrecido por el docente durante la realización de los retos. Estudios previos determinan que la utilización de metodologías activas promueve emociones positivas (Jeong et al., 2019), lo que se relaciona con una mejora en el aprendizaje debido a que facilita focalizar la atención, tal y como propone (Guillén, 2017) y promueve la consolidación de la memoria a largo plazo (Tokuhama, 2010) y, por ende, su

rendimiento académico, sobre todo en asignaturas de ciencias (Klish et al., 2012).

Con respecto a la satisfacción global con la experiencia de aprendizaje, se comprueba que ha sido elevada. Cabe destacar el papel de la tecnología en el desarrollo y ejecución de los retos, pues ha hecho que las actividades sean más atractivas (Howel et al., 2017) y podría estar influyendo en el interés y motivación, así como en la elevada satisfacción (Chaiyo y Nokham, 2017).

Se concluye que la experiencia de gamificación presentada ha incidido de forma positiva en la satisfacción, la motivación y el aprendizaje del alumnado que se ha implicado y disfrutado de la experiencia con autonomía y confianza. Los retos propuestos han permitido la comprensión de los contenidos trabajados y durante su realización no se han despertado emociones negativas en el alumnado, siendo la satisfacción del alumno con la experiencia de aprendizaje elevada.

Como limitaciones de este trabajo cabe señalar que el tamaño muestral es reducido y la ausencia de un grupo control que permitiera contrastar los resultados. Por ello, se proponen futuros trabajos con un mayor número de alumnado participante para profundizar en la incidencia en el aprendizaje y emociones de las experiencias de gamificación, así como explorar posibles tecnologías que ayuden a que las experiencias de gamificación sean más atractivas e innovadoras.

Referencias

Alonso, S., Martínez, J. A., Berral, B., y De la Cruz, J. C. (2021). Gamificación en Educación Superior. Revisión de experiencias realizadas en España en los últimos años. Hachetetepé. *Revista científica De Educación Y Comunicación, (23)*, 1-21. https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2021.i23.2205

Ardila, J.Y. (2019). Supuestos teóricos para la gamificación de la educación superior. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación, 12*(24), 71- 84. https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.stge

Bolívar, A. (2018). Nueva gobernación en educación y dinámicas para la mejoría: presión versus compromiso. En M.L. Pinto de Almeida, M. Pasqual y J. Moreles (coord.), *Estado, Políticas Públicas y Gobernación* (pp. 23-57). CLACSO: Mercado de Letras.

Chaiyo, Y., & Nokham, R. (2017). The effect of Kahoot, Quizizz and Google Forms on the student's perception in the classrooms response system. *Proceedings of the International Conference on Digital Arts, Media and Technology (ICDAMT)*. Chiang Mai (Thailand). https://doi.org/10.1109/ICDAMT.2017.7904957

Cornellà, P., y Estebanell, M. (2018). GaMoodlification: Moodle al servicio de la gamificación del aprendizaje. En C.S. González (coord.), *Actas del Congreso Internacional de Videojuegos y Educación (CIVE'17)*. Universidad de La Laguna, San Cristóbal de La Laguna,

Gruber, M. J, Ritchey, M., Wang, S. F., Doss, M.K., & Ranganath, C. (2016). Post-learning Hippocampal Dynamics Promote Preferential Retention of Rewarding Events. *Neuron, 89*(5),1110-1120. https://doi.org/10.1016%2Fj.neuron.2016.01.017

Guillén, J. C. (2017). *Neuroeducación en el aula: de la teoría a la práctica*. CreateSpace

Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning. *Computers in human behavior, 54*, 170-179.

Howel, D.D., Tseng, D., & Colorado, J.T. (2017). Fast assessments with digital tools using multiple-choice questions. *College Teaching*, *1*(3), 145-147. https://doi.org/10.1080/87567555.2017.1291489

Jeong, J. S., González, D., Gallego, A., & Bravo, J. C. (2019). Effects of active learning methodologies on the students' emotions, self-efficacy beliefs and learning outcomes in a science distance learning course. *Journal of Technology and Science Education,* 9(2), 217-227. http://dx.doi.org/10.3926/jotse.530

Kapp, K.M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education.* John Wiley & Sons.

Klisch, Y., Miller, L. M., Wang, S., & Epstein, J. (2012). The impact of a science education game on students' learning and perception of inhalants as body pollutants. *Journal of Science Education and Technology*, *21*(2), 295-303. https://doi.org/10.1007/s10956-011-9319-y

López-López, M.M. (2019). La pedagogía crítica como propuesta innovadora para el aprendizaje significativo en la educación básica. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales, 4*(1), 87-98. https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i1.2120

Navarro, C., Pérez, I., y Marzo, P. (2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática. *Retos*, *42*, 507-516. https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87384

Parra-González, M. E., y Segura-Robles, A. (2019). Traducción y validación de la escala de evaluación de experiencias gamificadas (GAMEX). *Bordón.*

Revista de Pedagogía, *71*(4), 87–99. https://doi.org/10.13042/BORDON.2019.70783

Pegalajar, M.C. (2021). Implicaciones de la gamificación en Educación Superior: una revisión sistemática sobre la percepción del estudiante. *Revista de Investigación Educativa, 39*(1), 169-188. http://dx.doi.org/10.6018/rie.419481

Quintero-González, L., Jiménez-Jiménez, F., y Area-Moreira, M. (2018). Más allá del libro de texto. La gamificación mediada con TIC como alternativa de innovación en Educación Física. *Retos*, *34*, 343-348.

Pérez, E., Gilabert, A., y Lledó, A. (2019). Gamificación en la educación universitaria: El uso del *escape room* como estrategia de aprendizaje. In R. Roig-Vila (Ed.), *Investigación e innovación en la educación superior. Nuevos contextos, nuevas ideas* (pp. 660-668). Octaedro.

Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J., y Reyes, E. (2014). Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario. *ReVisión, 7*(2), 76-92.

Sierra, M. C., y Fernández, M. R. (2019). Gamificando el aula universitaria. Análisis de una experiencia de Escape Room en educación superior. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación, 18*(36), 105–115. https://doi.org/10.21703/REXE.20191836SIERRA15

Solis, J.C., y Marquina, R. J. (2022). Gamificación como alternativa metodológica en la educación superior. *Revista ConCiencia EPG*, *7*(1), 66-83. https://doi.org/10.32654/CONCIENCIAEPG.7-1.5

Tokuhama, T. (2010). *The new science of teaching and learning: using the best of mind, and education science in the classroom.* Columbia University Teachers College Press.

Villalustre, L., y del Moral, M. E. (2015). Gamificación: estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios. *Digital Education Review, 27,* 13-31. http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/11591

Zarzycka-Piskorz, E. (2016). Kahoot it or not? Can games be motivating in learning grammar? *Teaching English with Technology*, *16*(3), 17-36.

TERCER BLOQUE
“EL IMPACTO SOCIAL DE LA TECNOLOGÍA”

Influencers, sexualidad y alumnado de Educación Primaria. Las redes sociales como pasarelas de acceso a la pornografía[1]

Patricia Borge Fernández
Universidad de Oviedo. Investigadora en formación
UO251914@uniovi.es

María Aquilina Fueyo Gutiérrez
Universidad de Oviedo
Mafueyo@uniovi.es

1. Marco teórico

1.1 Adolescencia y redes sociales

La adolescencia es una etapa en la que, aparte de producirse cambios cognitivos, psicosociales y físicos, se forman patrones de comportamiento relacionados con la sexualidad (World Health Organization, s.f.). Los y las adolescentes crecen hoy en permanente interacción con la tecnología usando internet y las redes sociales. Por lo que estos entornos se transforman en lugares virtuales en los que aprender y relacionarse, al igual que los físicos, constituyendo un espacio privilegiado de construcción social (Save the Children, 2020; Fueyo, 2011). Estos datos están correlacionados con los del Instituto Nacional de Estadística (2020) que señala que, en España, el 91,5% de los y las menores de entre 10 y 15 años habían usado el ordenador en los tres meses previos a la encuesta, siendo todavía más alto el consumo de internet de los y las jóvenes (95,7%). Si bien los espacios virtuales aportan numerosas ventajas, también suponen riesgos como la introducción a los juegos de azar y el intercambio de imágenes eróticas, entre otros (Peris-Hernández y Maganto, 2018).

Del mismo modo, diferentes investigaciones señalan una reproducción de los roles y desigualdades de género en los espacios virtuales tales como las redes

[1] Proyecto Construcción de la ciudadanía global con personas jóvenes. Ayuda *PID2020-114478RB-C22* financiado/a por MCIN/AEI/ 10.13039/501100011033

sociales, en las que incluso se utiliza con recurrencia un humor sexista o misógino en las publicaciones de *influencers* de YouTube con alto número de seguidores (González- Ramos, 2019 y Pivernat-Vila, 2020). Además, en estas esferas virtuales el consumo de pornografía está cada vez más normalizado, filtrándose sus patrones —como la extrema cosificación y erotización de las mujeres— en otros espacios de la cultura popular como la moda, el deporte o la tecnología. Este fenómeno es conocido como pornificación o *pornographication* (Tyler y Quek, 2016; Fueyo y de Andrés, 2017). La estandarización del ideario pornográfico supone grandes peligros, como identificar la pornografía como el *verdadero* sexo o como el sexo debería ser (Tyler citada en Tyler y Quek, 2016 pp.11) en generaciones que acceden primero a la pornografía que a experimentar sus propias relaciones sexuales, vinculando la sexualidad con aquello que ven y no con aquello que experimentan (Rodríguez-Suárez, 2020).

1.2 Sexualidad y pornografía

El acceso a la pornografía *mainstream* —es decir, aquella más popular o dominante— se da a edades cada vez más tempranas, en parte debido al uso de internet (Save the Children, 2020). La edad media de inicio de consumo de pornografía se sitúa en los 12 años. Los hombres ven pornografía con más frecuencia que las mujeres (Save the Children, 2020; Torrado, 2021) y los motivos de su consumo son diversos: para masturbarse, por curiosidad y para aprender sobre sexo (Ballester y Orte citados en Rodríguez-Suárez 2020, pp.14). Sin embargo, el porno *mainstream* no representa una sexualidad sana, sino que muestra unos valores violentos, patriarcales y misóginos de lo que el sexo es (Rodríguez-Suárez (2020). Así, en él la sexualidad se reduce a la penetración anal o vaginal, la genitalidad, las felaciones y la eyaculación masculina (Etxebarria citada en Artazo y Bard, 2019). Según Artazo y Bard (2019) las mujeres son generalmente representadas como sujetos pasivos al servicio de los deseos de los varones. Sus rostros son mucho más visibles que los de los hombres, dramatizando y exagerando su excitación, —la cual proviene de una repetitiva penetración, a pesar de que los datos apuntan que el 70% de las mujeres necesitan estimulación directa en el clítoris para conseguir el orgasmo (Hite citado en Rodríguez-Suárez 2020, pp. 21)—. Mientras tanto, los hombres que aparecen en el porno muestran agresividad y necesidad de ejercer poder y domino sobre las mujeres (Rodríguez-Suárez, 2020), características propias de la masculinidad hegemónica (Connell, 2012).

En consecuencia, distintos estudios (Bridges et al. 2016; Feng Sun et al., 2017) indican que los y las consumidoras de pornografía reproducen la violencia ejercida contra las mujeres que se muestra en el porno en sus propias prácticas sexuales: a menor edad de inicio en el consumo, mayor era la reproducción de las mismas. El porno se convierte, por lo tanto, en una guía de la normalización de la violencia sexual, física y psicológica hacia las mujeres, es decir un modelo de sexualidad cuya base es la violencia de género y sexual hacia las mujeres.

1.3 Profesorado y familias ante el consumo de pornografía en la adolescencia

Frente a este incremento del consumo de pornografía en edades correspondientes a las últimas etapas de la Educación Primaria diferentes trabajos de investigación sobre las opiniones de familias y profesorado, como los de Torrado (2021), reflejan que la mayoría de los participantes declaraban que las tecnologías permitían, por un lado, facilitar el acceso al porno y, por otro, convertirse en formas de producción de pornografía, pudiendo los y las menores usar las cámaras de los dispositivos electrónicos para ello. Los datos muestran que familias y profesorado se muestran proclives a calificar tanto la violencia como la pornografía de inadecuadas para menores, o se declaran a favor de su prohibición, alegando la necesidad de implementar programas educativos afectivo-sexuales enfocados a formar tanto al alumnado como a los docentes y familias que proporcionaran las estrategias necesarias para poder analizarla críticamente (Torrado, 2021; Page-Jeffery, 2020). Debido a que las esferas virtuales forman parte del día a día de la juventud —no solo de ocio sino también escolar— familias y profesorado alegan, asimismo, la necesidad de que los gobiernos establezcan controles en la red que regulen los contenidos a los que la juventud está teniendo acceso, de manera que se supriman los contenidos violentos (Page-Jeffery, 2020).

El debate sobre la adecuación de la pornografía se puede abordar desde diversas perspectivas. Mientras que aprender sobre sexo desde un contenido explícitamente sexual es perfectamente válido (Jensen citado en Boyle 2005, pp.38) desde nuestro trabajo se coincide con el enfoque del feminismo radical que considera que la pornografía no es un equivalente a sexo ya que representa y contiene una alta carga de violencia ejercida sobre la mujer —al representar una sexualidad desde una perspectiva machista que considera a las mujeres como meros objetos sexuales— (Canal Librería Mujeres, 2021).

2. Método de investigación utilizado

Este trabajo tiene como objetivo analizar los contenidos relacionados con la sexualidad y la pornografía que se encuentran presentes en diferentes perfiles de las redes sociales, y a los que los y las menores tienen acceso, a la vez que se estudia cómo las redes sociales facilitan o publicitan el acceso a contenido pornográfico. El trabajo de campo combina el enfoque cuantitativo y el cualitativo utilizando diferentes técnicas e instrumentos de investigación: cuestionario, análisis de contenido utilizando un guion de observación y mapeo de contenido.

En primer lugar, y como técnica cuantitativa, se elabora y se aplica un cuestionario a un total de 159 encuestados de los cursos 5º y 6º de Primaria de dos colegios de Asturias. Contiene 22 preguntas: 4 preguntas de sí o no, 5 de

respuesta múltiple y 13 de respuesta abierta. De esta manera, mediante la realización del cuestionario se pretende:

1. Identificar las preferencias del alumnado en relación con el consumo de las redes sociales: YouTube, TikTok, Twitch e Instagram.
2. Detectar los perfiles y contenidos favoritos entre el alumnado.

El análisis guiado de contenido utilizando un guion de observación se lleva a cabo para:

3. Investigar las características del contenido en relación con la sexualidad y la pornografía de estos *influencers* desde una perspectiva de género.

Por último, el mapeo de contenido sirve para:

4. Poner en evidencia las diferentes formas que las plataformas digitales tienen de compartir o fomentar el acceso a contenidos pornográficos mostrando el tipo de información o imágenes a los que los y las menores podrían tener acceso a través de ellas.

A raíz de los datos obtenidos en el cuestionario se realiza una búsqueda en internet para identificar el contenido relacionado con la sexualidad y la pornografía que las dos cuentas más destacadas de cada red social —AuronPlay e Ibai en YouTube y Twitch; Charli D'Amelio y Monismurf en TikTok; y Marta Díaz y Ángela Mármol en Instagram— han publicado en la red. Por un lado, se busca el perfil de cada *influencer* en la red social en la que han sido seleccionados como favoritos y se hace una captura de pantalla para realizar un análisis global de su contenido. Por otro lado, se realizan búsquedas en las diferentes plataformas en función de su método de funcionamiento. En YouTube y TikTok se busca combinando el nombre de cada *influencer* con las palabras: "sexo", "porno", "nopor", "ligar", etc. En Twitch el contenido se emite en directo; sin embargo, muchas cuentas suben los vídeos con posterioridad a YouTube. Para localizarlos, a los criterios de búsqueda mencionados anteriormente en YouTube se le añade la palabra "Twitch"; por ejemplo, "AuronPlay + porno + Twitch". En Instagram se escogen, dentro de los perfiles de las *influencers* destacadas, distintas publicaciones de fotos con poses sexualizadas, en ropa interior, etc. y se analizan junto con sus comentarios. En total, se estudian 43 publicaciones para analizar entre los que se encuentran fotos, comentarios, vídeos de larga duración y vídeos de corta duración —se realizan las transcripciones de los vídeos para su posterior análisis—. Se realiza un análisis de todo este material desde un enfoque de género, utilizando un guion de observación como técnica cualitativa.

Este análisis de contenido evidencia que la sexualidad y pornografía se tratan como tema central en muchas de las publicaciones analizadas: los y las *influencers* —AuronPlay, Ibai, Monismurf, Marta Díaz y Ángela Mármol— opinan sobre ello, participan en entrevistas sobre sexo y pornografía, mencionan espacios propiamente pornográficos, etc. Funcionando estas cuentas como vínculo entre los consumidores de contenido, es decir alumnado de Educación Primaria, y la pornografía. Este estudio evidencia 4 vínculos a los que llamamos *pasarelas* que exponen contenido sexual relacionado con la pornografía: El

canal de YouTube Mostopapi, la plataforma OnlyFans, la sección de la red social Twitch *Pools, Hot Tubs and Beaches* —Piscinas, *Jacuzzis* o Playas— y los comentarios de perfiles que llevan a páginas de contenido sexual explícito en cuentas muy populares de Instagram. Para mostrar el tipo de contenido que estos espacios promueven se entran en las diferentes *pasarelas* o espacios virtuales y se toman capturas de pantalla del tipo de imágenes que proporcionan relacionados con la sexualidad y el porno.

3. Resultados

3.1 Influencers populares entre el alumnado de primaria

Los datos apuntan a que los dos perfiles o *influencers* más populares entre el alumnado son: AuronPlay e Ibai para YouTube y Twitch; Charli D'Amelio y Monismurf para TikTok; y Marta Díaz y Ángela Mármol para Instagram. Tras detectarlos se realiza un análisis de contenido de sus perfiles en relación con la información que estos muestran sobre la sexualidad y la pornografía. Tras el análisis se concluye que todas las cuentas analizadas contienen o muestran expresiones o comentarios de índole sexual (Borge, 2022).

3.2 Reconstrucción y refuerzo del sexismo y la violencia machista en las interacciones de las y los *influencers*

No se ha hallado material de Charli D'Amelio hablando activamente sobre sexualidad o pornografía; sin embargo, son sus seguidores los que la sexualizan a través de los comentarios que escriben o vídeos que editan sobre ella cosificándola y sexualizándola. Las expresiones incluyen frases tales como "quiero azotar tus nalgas muy fuerte" o "me gustaría llenar tu cara con leche". Al igual que en el perfil de Charli, encontramos comentarios sexuales y violentos hacia las *influencers* femeninas Marta Díaz y Ángela Mármol en Instagram. Marta Díaz, recibe mensajes como : "la cara de cerda no te la quita nadie", o "¿Por qué no te haces actriz porno? Pensalo [sic] ganas un montón de guita, cojes con los mejores y nos haces feliz a nosotros. Todos ganamos" o incluso "Uy Marta cuidado con esas caras que me paras la verga y no quiero metertela por tu culo". De otra parte, Marta habla en uno de sus videos en el que supuestamente responde a preguntas de sus *fans* sobre temas como que no tiene pensado hacerse un OnlyFans, ni acudir a una entrevista del canal Mostopapi —espacios relacionados con el sexo y el porno sobre los que se reflexionará con posterioridad—. Asimismo, Ángela Mármol recibe comentarios del tipo "Qué rápido de compusiste de una VIOLACIÓN, aaaah es que fue inventada ¿no? Ya entendí", "esta tarde ya tengo con quien hacerme una *paja*", "eres muy guapa tienes un culo grande te biolaría [sic]", "Madre mía te metía la polla en tu boca hasta dentro". Además, tanto Ángela Mármol como Charli D'Amelio —dos de las cuatro *influencers* femeninas analizadas— fueron ampliamente criticadas y juzgadas por su audiencia por polémicas relacionadas con su sexualidad: una denuncia por violación que sus seguidores

acusaban de ser falsa y una difusión de un vídeo en el que la supuesta joven se masturbaba, respectivamente (Borge, 2022).

Las cuentas de *influencers* que versan más explícitamente sobre el tema de la sexualidad son los entrevistados en el canal de Mostopapi: Ángela Mármol e Ibai —resaltando, sin embargo, que Ángela Mármol es entrevistada junto con su pareja, Widler Soldier, que toma un papel más activo, mientras que ella se muestra menos participativa—. En general, los contenidos tratados en relación con la sexualidad en las entrevistas de Mostopapi analizadas se corresponden con visión hegemónicamente masculina, machista y heteropatriarcal del sexo, que se centra en la penetración tanto vaginal o anal y en la masturbación y eyaculación masculina. Las entrevistas del canal Mostopapi analizadas reiteran una pregunta sobre la eyaculación masculina en la que se pregunta dónde se prefiere eyacular, dando dos opciones exclusivas "en la cara o en la boca". Mostopapi hace esta pregunta en la entrevista a Ángela Mármol y su novio, Widler, preguntándole directamente a él y respondiendo este que "en la boca", ante lo que Ángela indica: "pues no será conmigo". Sin embargo, el entrevistador no le pregunta a Angela por sus preferencias. De nuevo, Mostopapi le formula a Widler si le gusta "que le chupen el culo", cosa que no pregunta a Ángela. Aunque sí se menciona la realización de sexo oral de hombre a mujer en dos ocasiones — "me gusta cuando baja", dice Ángela— y de auto masturbación femenina, no se habla explícitamente del clítoris, ni se pregunta o menciona de qué manera alcanzan las mujeres al orgasmo (Borge, 2022).

Ibai también da visibilidad al canal de Mostopapi en dos de los vídeos analizados: uno en la que él es el entrevistado y otro en la que Mostopapi entrevista a otra *influencer,* Fati Vázquez —el cual Ibai visualiza, analiza y comenta, para publicarlo en su canal—. Se encontraron claros sesgos de género al analizar el lenguaje y tipo de preguntas que se hicieron a los entrevistados. Mostopapi le dice a Ibai si consume porno, mientras que a Fati le pregunta si se plantea grabar un "vídeo casero"; a Fati le pregunta si le gusta que la escupan —no si a ella le gusta escupir a su pareja—, pregunta que Mostopapi no realiza a Ibai; a él le formula si le gusta que "le chupen el culo" y a ella si le gusta *chupar culos* —no le pregunta si le gusta que se lo hagan a ella—. Por último, Mostopapi pregunta a ambos si prefieren que el hombre acabe en la cara o en la boca —no en otro espacio alternativo, ni mucho menos en el preservativo—. Cabe destacar que Ibai responde a estas preguntas fomentando el consentimiento en la pareja y recalcando que dependen de los gustos de cada persona; no obstante, cuando Fati indica en su entrevista con Mostopapi que no le gusta *chupar culos*, Ibai comenta en su canal "Fati, cancelada. Cancelada, de verdad" (Borge, 2022).

Igualmente, Ibai —que en teoría proclama que está en contra del porno o que prefiere usar "su imaginación"— utiliza el humor sexista basado en el consumo pornográfico como gancho para sus seguidores en su perfil. Así, en un vídeo en el que Ibai da 300 euros a quien más le haga reír, la grabación

ganadora ilustra una escena característica de la pornografía en la que una mujer con falda se posiciona sobre la cara de un mecánico para que este visualice sus genitales. En el vídeo también se muestra a una chica de *anime* que se levanta la camiseta enseñando sus pechos y a dos chicas que salen diciendo "disculpa ¿Te podemos chupar la pija?". También se menciona la pornografía en otra grabación de Ibai: "Hay pelis porno que van más lentas", dice el invitado de Ibai, Reven. En este mismo vídeo se ridiculiza y se genera "humor" de una escena de un aborto en la que la protagonista se retuerce de dolor mientras que Ibai y Reven dicen frases tales como "yo después de hacer dos sentadillas" o "yo después de comerme un *durum*", invisibilizando la dureza física y psicológica de la situación (Borge, 2022).

Auronplay, por su parte, emite expresiones como: "mi novia tuvo un retraso, no es que fuera subnormal, bueno un poco" *y "mi polla en tu boca"* como forma de expresar desacuerdo; *o* "Ramón tiene un miembro viril que te mete con él en la cara y hay que reconstruirte el rostro". Además, habla de la categoría de Twitch *Pools, Hot Tubs and Beaches* —en la que se muestran principalmente chicas en *bikini* interactuando con los espectadores en directo— *de* la que afirma no tener nada en contra, pero quejándose de que se permita su existencia mientras que a él le han cancelado su cuenta por "mostrar una nalga". Por último, en la cuenta de Monismurf, se habla sobre el dolor que sufrió mediante la penetración en su primera relación sexual y se menciona la excitación sexual del varón con el que duerme, pero la joven no opina sobre su propio placer sexual (Borge, 2022).

Los comentarios sexuales y violentos —que incluso normalizan y erotizan las violaciones— que reciben las *influencers* femeninas, junto con la visión del sexo y la sexualidad que se promueve en las cuentas estudiadas y, específicamente, en el canal de Mostopapi, refuerzan los valores patriarcales propios del guion pornográfico en el que el foco del placer se sitúa en los varones o en el que el placer sexual masculino se basa hasta en el ejercicio de dominación, violencia y sumisión a las mujeres. Por lo que concierne a la vinculación entre los diferentes perfiles y la pornografía en sus diferentes formatos se identifican diferentes pasarelas: la cuenta de Mostopapi en YouTube, mencionada por Ibai, Ángela Mármol y Marta Díaz; la plataforma OnlyFans, de la cual hablan Ibai, Ángela Mármol y Marta Díaz y , concretamente, el canal de Monismurf; la sección Hot Tubs and Beaches de Twitch, mencionada por AuronPlay; y, finalmente, los *links* a paginas eróticas del estilo OnlyFans, presentes en los comentarios de *influencers* como Ibai o Charli D'Amelio en Instagram (Borge, 2022).

3.3 Las pasarelas hacia la pornografía

Tras revisar los resultados del análisis de contenido se detectan diferentes espacios que, siendo promocionados por los y las *influencers* populares entre el alumnado encuestado, suponen formas de acceso a contenido pornográfico en diferentes formatos. Estas *pasarelas* son: el canal de YouTube de Mostopapi, la sección de Twitch *Pools, Hot Tubs and Beaches*, la plataforma OnlyFans, y los

perfiles con *links* a páginas eróticas en Instagram. Por un lado, en el canal de YouTube Mostopapi se llevan a cabo entrevistas relacionadas con el sexo y la sexualidad formuladas desde una perspectiva misógina y patriarcal, se cosifica y sexualiza de forma reiterada a las mujeres entrevistadas, entre las que se encuentran *influencers* y actrices porno; se promociona directamente el consumo de pornografía en plataformas como Pornhub, incluyendo su logotipo en las carátulas de los vídeos; y se fomenta un modelo de sexualidad centrado mayoritariamente en la penetración y eyaculación masculina que se basa en el placer masculino y que incluye formas de dominación de hombre a mujer como escupir a la mujer o eyacularle en la cara o boca. Por otro lado, OnlyFans es una web que proporciona imágenes explícitas eróticas pagando una tarifa mensual de entre en 5 y los 50 dólares. Supone un doble peligro ya que a parte de la información que proporciona, cualquier persona puede ser generadora de contenido, incluidos los y las menores, que pueden considerar vender su cuerpo de manera virtual como una manera de obtener ingresos rápidos y fáciles (Borge, 2022).

Por su parte, la sección *Pools, Hot Tubs and Beaches* de Twitch bajo la disculpa de ofrecer contenido en directo de "Piscinas, Jacuzzis o Playas", permite que los seguidores paguen a una mujer que aparece semidesnuda para que se cambie de *bikini,* escriba el nombre de los seguidores sobre su cuerpo, baile, etc. Este espacio se puede considerar como un formato de pornografía híbrido entre los *clubs* de *striptease* tradicionales y las *webs cams* pornográficas como Bongacams o XHamsterlive, en las que aparecen mujeres masturbándose o realizando actos sexuales en directo y que disponen de *chats en* los que los espectadores interactúan. Finalmente, los *links* de Instagram a páginas eróticas en la sección de comentarios de los y las *influencers* son una forma de violencia online ya que los y las menores pueden toparse con la pornografía de forma inesperada a través de la red social de Instagram (Borge, 2022).

4. Discusión y conclusiones

La información proporcionada sobre la sexualidad por los y las *influencers* contribuye a transmitir una visión sesgada de la sexualidad en la que el foco del placer está en el punto de vista masculino olvidando e ignorando, como tradicionalmente se ha hecho, la sexualidad y el disfrute de las mujeres. Mientras que los varones utilizan un humor sexista o que utiliza el porno para captar visualizaciones, las *influencers* femeninas reciben comentarios violentos y sexuales que coinciden con el imaginario pornográfico de sumisión, violencia y plena disposición de sus cuerpos para ellos. La promoción que los y las *influencers* hacen sobre páginas eróticas como *OnlyFans,* la sección *Pools, Hot Tubs and Beaches* o la publicidad hacia canales como el de Mostopapi, aunque parece casual, está encaminada a despertar el interés de los y las menores, fomentando su curiosidad hacia el porno, a la par que lo normalizan. Se promueven, así, nuevas formas de acceso a contenido pornográfico que

serán un primer paso hacia posteriores niveles en la escala de la industria del sexo: vídeos pornográficos, *web cams* en directo, clubs de *striptease* o prostíbulos. Reforzando estos espacios la subordinación del cuerpo e intereses de las mujeres a el mandato masculino.

En conclusión, a nuestros menores los educan eficazmente los discursos de los *influencers* que están altamente impregnados de unos valores sexistas y misóginos. Las personas adultas responsables de la educación de estos menores parecen ser ajenos a este fenómeno. Poner dispositivos electrónicos en manos de la juventud sin mediar en los contenidos a los que acceden y sin proporcionarles una educación que les permita juzgar críticamente aquello que consumen es tan cómodo, como peligroso y nocivo para su desarrollo personal. Los y las jóvenes están siendo educados en una sexualidad que normaliza y erotiza la violencia contra las mujeres y su sumisión y tanto familias como profesorado estamos cerrando los ojos ante esta realidad. Se precisan políticas públicas que regulen el contenido que se publica en la red y programas de educación afectivo sexual para familias, profesorado y alumnado que analicen esta situación en su totalidad: considerando a la pornografía como la parte de la industria del sexo que funciona principalmente a base de la explotación de los cuerpos femeninos y teniendo en cuenta la promoción y normalización que a esta se le da a través de los espacios virtuales y las redes sociales.

Referencias

Borge, P. (2022). *Adolescencia y Sexualidad ¿Qué hay detrás de las redes sociales?* [Tesis de Máster no publicada, Universidad de Oviedo].

Artazo, G., y Bard, G. (2019). Pornografía mainstream y si relación con la configuración de la masculinidad hegemónica. *Atlánticas. Revista Internacional de Estudios Feministas*, 4(1), 325-357. https://doi.org/10.17979/arief.2019.4.1.3461

Boyle, K. (2005). *Media and violence: Gendering the debates.* Sage.

Bridges, A., Feng C., Ezzell, M., y Johnson J. (2016). Sexual scripts and the sexual behavior of men and women who use pornography. *Sexualization, Media, & Society, 2*(4). https://doi.org/10.1177/2374623816668

Connell, R. (2012). Masculinity Research and Global Change. *Masculinities and Social Change*, *1*(1), 4-18. https://doi.org/10.4471/mcs.2012.01

Librería Mujeres. (26 de noviembre de 2021). *Conferencia Política sexual de la pornografía-Autora Mónica Alario*. [Archivo de vídeo] YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=elJm3NowQDs&t=2s

Feng, C., Wright P., y Steffen, N. (2017). German Heterosexual Women's Pornography Consumption and Sexual Behavior. *Sexualization, Media, & Society, 3*(1). https://doi.org/10.1177/2374623817698113

Fueyo, A. (2022). Comunicación y educación en los nuevos entornos: ¿nativos o cautivos digitales? *Ábaco. Revista de Cultura y Ciencias Sociales*, *68-69*(2-3), 22-28.

Fueyo, A., y Andrés, S. (2017). Educación mediática: un enfoque feminista para deconstruir la violencia simbólica de los medios. *Revista Fuentes*, *19*(2), 81-93.

González-Ramos, A. (2019). Feminist standpoint on social media sites and internet practices. *Teknocultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales, 16*(2), 229-241. *https://doi.org/10.5209/tekn.64631*

Page-Jeffery, C. (23 de septiembre de 2020). 'Is that appropriate?' Parental judgements about the risks and opportunities of teenagers' digital media use. *Parenting for a Digital Future*. https://n9.cl/gt2p2l

Peris-Hernández, M., y Maganto, C. (2018). *Sexting, sextorsión y grooming. Información y prevención.* Ediciones Pirámide.

Pibernat-Vila, M. (2020). Misoginia *youtuber*; conseguir audiencia con humor sexista. *Investigaciones Feministas, 12*(1), 47-56. https://doi.org/10.5209/infe.69376

Rodríguez-Suárez, M. (2020). *Construcción del imaginario sexual en las personas jóvenes. La pornografía como escuela.* Studio Llunik.

Save the Children. (22 de septiembre de 2020). *(Des)información sexual: pornografía y adolescencia.* https://n9.cl/z8n13

Torrado, E. (2021). *Sexualidad y consumo de pornografía en adolescentes y jóvenes de 16 a 29 años*. Universidad de La Laguna.

Tyler, M., y Quek K. (2016). Conceptualizing Pornographication: a lack of Clarity and Problems for Feminist Analysis. *Sexualization, Media, & Society, 2(2),* 1-14. https://doi.org/10.1177/2374623816643281

World Health Organization. Organización Mundial de la Salud. (s.f). *Adolescent Health*. https://n9.cl/iuyop

Materiales didácticos digitales y atención a la diversidad: situación de la Educación Infantil en Galicia

Tania Caamaño Liñares
Universidade de Santago de Compostela
taniacaamano.linares@usc.es

Ana Rodríguez Guimeráns
Universidade de Santago de Compostela
anarodriguez.guimerans@usc.es

Nerea Rodríguez Regueira
CEIP Canicouva. Consellería de Cultura,Educación e Universidades
nrregueira@edu.xunta.gal

1. Introducción

Durante los últimos años, se ha incrementado el interés por el uso de los Materiales Didácticos Digitales (MDD) en las aulas, por ser una oportunidad para promover la accesibilidad al conocimiento de todo el alumnado, así como su inclusión en diferentes etapas educativas (Cacheiro, 2018; Islas, 2017; entre otros). Sin embargo, muchas investigaciones han puesto de manifiesto que su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje (en términos de rendimiento escolar) es escaso, quizás debido a que siguen perpetuando las deficiencias de los materiales didácticos en papel y no han sido correctamente evaluados (Rodríguez et al., 2015).

Las ventajas de los recursos digitales con fines educativos son múltiples y posibilitan, a priori, su adaptación a las características individuales del alumnado pudiendo realizar, programas o adaptaciones individualizadas (Peirats et al., 2015) adecuándose al momento evolutivo o estilos de aprendizaje del alumnado. Sin embargo, su mera presencia no garantiza una educación inclusiva. Para esta transformación es necesario algo más que recursos,

dedicación y tiempo. El consenso, la reflexión y la acción por parte de toda la comunidad educativa, son actualmente el pilar fundamental para una escuela inclusiva (Vega-Caro et al, 2021).

La respuesta educativa a una diversidad cada vez más presente en aulas de educación infantil, es otro elemento fundamental de la escuela actual. Los seres humanos somos diversos por naturaleza, pero la atención que esta recibe no siempre responde a criterios de calidad o desarrollo integral. El uso de las tecnologías del aprendizaje y conocimiento (TAC) generan no pocas dudas tanto en familias como profesorado. Su uso en aulas y hogares aumenta al tiempo que lo hacen las dudas ante este avance.

Evaluar el impacto que las TAC generan en la Educación Infantil (EI), es una tarea compleja condicionada por el desarrollo evolutivo en esta etapa y factores extrínsecos, como la sobreexposición en el hogar que pueden devenir en el empeoramiento de funciones ejecutivas de los menores.

Dar una respuesta adecuada tanto a familias como a profesionales docentes, en torno a los beneficios e inconvenientes de la inmersión temprana en las denominadas tecnologías del aprendizaje y conocimiento (TAC), es el motor de partida de gran parte de la investigación actual.

En este capítulo haremos una revisión de diferentes materiales didácticos digitales utilizados actualmente en aulas de Educación Infantil en Galicia para identificar, en sus diferentes dimensiones, si responden a principios de atención a la diversidad.

2. Método

Este capítulo, está enmarcado en un proyecto mayor, denominado: "Infanci@ Digit@l: los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y el hogar (Ref. RTI 2018-093397-B-100). Un proyecto apoyado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidad y que tiene como objetivo fundamental analizar características técnicas y pedagógicas de diversos MDD dirigidos a la Educación Infantil en el contexto español

Dentro de este marco, este capítulo traza una investigación de corte cualitativo con análisis descriptivo y comparativo entre diferentes MDD. El criterio de selección de los mismos responde a la necesidad de representar, de modo inductivo, la realidad de la educación infantil en Galicia, en cuanto a los materiales didácticos digitales y la atención a la diversidad. Para ello, y buscando la representatividad, se determinan los siguientes criterios de selección: diferentes plataformas o portales web (públicos y privados) y condición económica en el uso (gratuitos de pago).

La fase de análisis tiene como soporte la guía de evaluación de materiales digitales (Area, 2020). En él se identifican las principales dimensiones que nos permiten valorar si el material en concreto se adecua a principios de atención a la diversidad del alumnado de Educación Infantil.

Figura 1

Dimensiones de análisis



Como observamos en la Figura 1, se han concretado 4 dimensiones básicas

Diseño y accesibilidad: haciendo referencia a las características técnicas y en especial, a aquellas que se relacionan con la capacidad del producto para ser utilizado por diferentes personas.

Función pedagógica: aquellas características que responden al objetivo de contribuir al aprendizaje y desarrollo de los y las usuarios/as.

Contenido: los elementos que integran el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que promueve el MDD.

Función evaluadora: aquellas acciones de monitoreo, feedback y valoración que integran los MDD.

En cuanto a la selección de la muestra (Figura 2), se trata de materiales disponibles en diferentes plataformas tanto institucionales (5 MDD) como comerciales (5 MDD), así como aplicaciones didácticas (5). Un total de 15 MDD dirigidos a alumnado de la Educación Infantil (3 a 6 años) utilizados actualmente en Galicia para ser analizados a través de un proceso metodológico de corte cualitativo - descriptivo.

Figura 2

Materiales Didácticos Digitales seleccionados

PLATAFORMAS INSTITUCIONAIS	PLATAFORMAS COMERCIAS	APLICACIÓNS EDUCATIVAS
As vogais	A granxa	Educational Games 4
As rochas e minerías	Las letras divertidas. Nivel 1.	Kids games 5
El cuerpo y su cuidado	De la cuna a la luna	Little Panda Earthquak
As formas xeométricas	Chocolata – interactivo	Kids Balloon Pop Games
Formemos una orquesta	Os bolechas: One, 2, three	LEGO Duplo Town

Dentro de las plataformas y recursos revisados hemos seleccionado aquellos que pertenecen a autorías, editoriales y/o creadoras/es diferentes. Así mismo, el idioma es otro elemento de interés comparativo, por lo que optamos por materiales con diferentes elecciones lingüísticas.

3. Resultados

3.1. Diseño y accesibilidad

El diseño y la accesibilidad de la mayoría de las aplicaciones analizadas, así como de los MDD es sencillo, facilitando la navegabilidad, estructuración y sencillez organizativa, características que darían respuesta a su aplicación con todo tipo de alumnado. Con todo, es importante resaltar la existencia materiales que cuentan con opciones de acceso (etiquetas visuales y/o descripción sonora) y materiales que resultan inaccesibles. Resulta importante destacar la presencia de anuncios enfocados a un público adulto en aquellos recursos disponibles en aplicaciones didácticas gratuitas, promoviendo el consumo familiar y su rol como futuros consumidores (López-Villafranca & Olmedo-Salar, 2019).

Con respecto a la estética, prevalece la imagen colorista, atractiva y motivadora (Cañas, 2010), que busca captar la atención del alumnado mediante la exposición a gran cantidad de estímulos visuales perdiendo como consecuencia el realismo y la representatividad que se busca. Son numerosos los recursos en los que se distorsiona el tamaño del objeto representado o se altera su color perjudicando a la atención por una sobreestimulación visual y contradiciendo, en gran medida, el objetivo inicial de tal diseño.

Varios recursos analizados implican la lectura por parte del usuario lo que implica un claro desajuste a la edad del público al que va dirigido, no solo por la presencia de lenguaje escrito, sino por la aparición de diferentes tipos de tipografía cuyo aprendizaje se adquiere en niveles superiores, como es el caso

de las letras minúsculas. Esta escasa adecuación a la edad viene dada, en gran medida, por el gran desconocimiento que hay con respecto a los características y contenidos de esta etapa educativa así como a la legislación correspondiente (Zabalza, 2020). En consecuencia, mucha de la información explicativa necesaria para llevar a cabo la actividad correctamente resulta inaccesible, lo que requiere la implicación de un adulto supervisor que ejerza el papel de intermediario entre el niño/a y el material, minimizando así su autonomía (Madrid et. al, 2019).

3.2. Función pedagógica

Los MDD responden generalmente, a una metodología tradicional en la que se observa una digitalización de contenidos al modelo tecnocrático reproduciendo paradigmas educativos residuales (Esnaola et al, 2019, p.143). El alumnado adopta un rol pasivo pues se limita a realizar las diferentes actividades que se le van presentando secuencialmente sin tener claro en muchas ocasiones que es lo que tiene que hacer realmente. En estos se percibe una escasa o nula explicación sobre la realización de la actividad, lo que implica que, en la mayoría de los casos, estos materiales se empleen mediante una práctica de ensayo-error o bajo la mediación de un adulto que explique su cometido.

En los materiales analizados, se interrelacionan finalidad educativa y lúdica a través actividades sencillas, repetitivas de carácter lineal y eminentemente conductista con refuerzos visuales/sonoros. Se pretende la consecución de los objetivos establecidos mediante el juego y el entretenimiento a la vez que se pretenden trabajar contenidos curriculares. No suele darse la opcionalidad ni la implicación de las familias a excepción de aquellas que incluyen instrucciones escritas las cuales requieren un trabajo de supervisión y ayuda.

Cabe destacar la incorporación de elementos prescriptivos del currículo propio de la etapa como objetivos, contenidos o criterios de evaluación. Sin embargo, se trata de actividades cerradas e inflexibles, que no permiten realizar adaptaciones en base al nivel de dificultad ni en función de las necesidades del alumnado y que, por tanto no garantizan su validez para la atención a la diversidad.

3.3. Contenido

Hay cierto equilibrio entre los que introducen temas transversales relacionados con valores sociales y aquellos que enfatizan la dimensión puramente disciplinar vinculado a la legislación de la etapa que nos concierne. La representatividad de la diversidad se limita a la cultura occidental. Aparecen cuerpos estandarizados, tanto masculinos como femeninos, siguiendo estereotipos de género y cánones que distan enormemente de la realidad y dejando atrás la representación de la diversidad que nos rodea y enriquece nuestro entorno social (Sánchez, 2003).

La mayoría de los materiales ofrecen contenidos estándar propios de Educación Infantil. Estos se presentan de forma aislada, sin secuenciación lógica y desvinculada de otro tipo de contenidos relevantes a nivel social como puede ser la educación emocional, en valores, etc.

No se contempla gran variedad de actividades en función de los diferentes niveles educativos, ritmos de aprendizaje y necesidades concretas que puede presentar el alumnado. Resulta especialmente difícil su adaptación a diferentes niveles de dificultad, hecho que resulta más significativo puesto que estos materiales no suelen ir acompañados de instrucciones de uso, dando a entender su planteamiento con el objetivo de ser útiles para la aplicación de aprendizajes adquiridos previamente.

Con respecto al tipo de trabajo que promueven, estos se enmarcarían dentro de un estilo de trabajo individualizado, pensados para su realización de forma autónoma a excepción de alguno de los analizados que podría, con modificaciones por parte del profesorado, desarrollarse en el contexto aula para el trabajo en pequeños grupos y promoviendo el aprendizaje cooperativo. Con todo, es notable que su intencionalidad se basa en la realización autónoma, probablemente en el hogar. Es por eso que estos materiales, pese a tener aparente intencionalidad didáctica, se perciben como juegos que ayudan a entretener a los niños/as ocultándose tras la etiqueta de MDD.

Resulta importante destacar que los contenidos trabajados a través de estos materiales podrían ser fácilmente abordados desde otro tipo de materiales sin dificultad, lo que implica que las tecnologías se emplean como un mero cambio de soporte perpetuando las metodologías tradicionales de enseñanza (Area, 2017) así como la réplica del tradicional libro de texto (Cepeda et. al, 2017).

3.4 Evaluación

Pocos o prácticamente ninguno de los materiales analizados presentan un sistema de evaluación. Aquellos que lo hacen, se concreta en un feedback visual y/o sonoro tras la realización de la actividad a base de pruebas con una dinámica de ensayo/error, en la que se notifica al niño/a cuando realiza un acierto/error así como de la finalización de la tarea, sin orientaciones argumentadas. Estos materiales tampoco aportan criterios de evaluación claros que puedan servir para los adultos que supervisan la realización de la actividad para desempeñar el rol de evaluador, quedando una parte de tal importancia como es la evaluación completamente desatendida.

4. Discusión y conclusiones

La incorporación de los MDD en la etapa de Educación Infantil responde por un lado a la necesidad de dar respuesta a un alumnado que desde edades

muy tempranas se encuentra rodeado de tecnología y, por otro, a las nuevas exigencias legislativas en las que se hace alusión al "inicio del proceso de alfabetización digital" como parte de las destrezas a desarrollar dentro de la Competencia Digital (Decreto 150/2022, de 8 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de la educación infantil en la Comunidad Autónoma de Galicia).

En una etapa educativa fundamental en el desarrollo de los niños/as en la cual se producen hitos que sustentarán las bases de los aprendizajes posteriores, comprender y atender las necesidades del alumnado (no solo de aquel que presenta necesidades educativas especiales) es esencial para garantizar un desarrollo integral óptimo.

En este contexto, los MDD se presentan como una opción para dar respuesta a la diversidad del alumnado a la par que sirven como medio de acercamiento al mundo digital.

Los resultados de esta investigación cualitativa de una selección de MDD coinciden con otras similares tanto enmarcadas en la Educación Infantil como en otras etapas educativas. Esto nos lleva a pensar que en el diseño de muchos MDD, así como otros recursos educativos digitales (independientemente de la etapa educativa en la que nos situemos), subyace la cultura editorial en papel perpetuando sus carencias y, por lo tanto, no considerando la idiosincrasia digital del material y sus potenciales beneficios (Rodríguez-Regueira, 2020). Por extensión, esas deficiencias también son notables en cuanto al tratamiento de la diversidad que, queda relegada a un segundo plano (Cepeda et. al. 2017)

Tras el análisis, detectamos una escasa o nula representación de los ritmos y estilos de aprendizaje individuales, mostrando estándares fijos en los que la diversidad no aparece reflejada ni es, aparentemente, considerada en su planteamiento. Se ha constatado, igualmente, que no existe la posibilidad de realizar adaptaciones sobre el formato o los contenidos, ni se proporciona información detallada sobre los diferentes elementos curriculares (objetivos, contenidos, metodología, criterios de evaluación) que orienten al profesorado respecto a su aplicación en las aulas. La adaptabilidad, es uno de los aspectos clave dentro de la "La Norma 71362[1]d e "Calidad de los materiales educativos digitales" elaborada por UNE. Tampoco se han diseñado los materiales siguiendo los planteamientos del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), elemento muy presente en el marco legislativo que regula actualmente la Educación Infantil.

Por otro lado, la metodología de enseñanza, pese a presentarse como materiales innovadores y en consonancia con los tiempos, esconden modelos

[1] Para más información consultar: https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?Tipo=N&c=N0063263

tradicionales de corte conductista, camuflados tras un simple cambio de formato. Se echan en falta actividades que favorezcan el aprendizaje significativo, la creatividad, la experimentación y el desarrollo de habilidades básicas asociadas al aprendizaje competencial tal y como señalan Bel y Esteve (2019) y Gabarda et. al. (2021).

Pese a que uno de los principales beneficios de los MDD es la posibilidad de adaptación e inmediatez, los materiales analizados son rígidos y poco favorables a la realización de cambios, lo que dificulta su adaptación en base a las necesidades del alumnado y promueven su exclusión.

Es necesario señalar que la capacidad de los MDD como recursos didácticos no reside solamente en las características que hemos analizado (aspectos técnicos, diseño, tratamiento de los contenido y/o de la evaluación) sino que resulta especialmente relevante, sobre todo en esta etapa educativa, el uso pedagógico que se haga de ellos (Vidal, 2015), Por ello, independientemente de la etapa educativa en la que nos situemos es necesaria una reflexión sobre su uso pedagógico dentro del aula y su combinación con otros recursos fundamentales en esta etapa como la experimentación y el juego. En definitiva, el uso efectivo del MDD dependerá en gran medida del diseño metodológico que emplee o elija cada docente (Mur, 2016) y su propia concepción y tratamiento de la diversidad dentro del aula.

Referencias

Abraham, M., y Purkayastha, B. (2012). Making a difference: Linking research and action in practice, pedagogy, and policy for social justice: Introduction. *Current Sociology, 60*(2), 123-141. https://doi.org/10.1177/0011392111429215

Area, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg/The digital metamorphosis of didactic material after the parenthesis Gutenberg. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC, 16*(2), 13-28.

Area, M. (Dir.). (2020). *Escuel@ Digit@l, Los materiales didácticos en la Red*. Graó.

Bel, M., y Esteve. F. (2019). Robótica y pensamiento computacional en el aula de educación infantil: diseño y desarrollo de una intervención educativa. *Quaderns digitals,* 88, 74-89.

Cañas, A.M. (2010). Los materiales en educación infantil. *Revista digital de innovación y experiencias educativas*, 27, 1-9.

Cepeda, O., Gallardo, I., y Rodríguez, J. (2017). La evaluación de los materiales didácticos / The evaluation of digital didactic materials. *Revista*

Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC, 16(2), 79-95. https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.79

Esnaola, G., Reis, M., y Marín, D. (2019). Del portal al aula: interacciones de los materiales didácticos digitales. *Revista Campus Virtuales, 8* (2), 141-156.

Gabarda, V., Rodríguez, N., y González, C. (2021). Los materiales didácticos digitales en educación infantil: análisis de repositorios institucionales. *Revista Iberoamericana De Educación*, 85(1), 61-79. https://doi.org/ 10.35362/rie8514069

López-Villafranca, P., y Olmedo-Salar, S. 2019. Menores en YouTube, ¿ocio o negocio? Análisis de casos en España y EUA. *El profesional de la información, 28* (5). https://doi.org/10.3145/epi.2019.sep.20

Madrid, R., Saracostti, M., Reininger, T., y Hernández, M.T. (2019). Responsabilización, obediencia y resistencia: perspectivas de docentes y padres sobre la colaboración familia-escuela. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 22*(3), 1-13. https://doi.org/10.6018/reifop.389801

Rodríguez, J., Bruillard, E., y Horsley, M. (Eds.). (2015). *Digital Text- books, What's New?* IARTEM Servizo de Publicacións USC.

Rodríguez-Regueira, N. (2020). *Los libros de texto digitales. Un análisis descriptivo e interpretativo de sus características* [Tesis doctoral, Universidade de Santiago de Compostela]. MINERVA, Repositorio Institucional da USC. http://hdl.handle.net/10347/23309

Romero, O.C., Fernández, I.M.G., y Rodríguez, J.R. (2017). La evaluación de los materiales didácticos. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 16*(2), 79-95.

Sánchez, P.A. (2003). Multiculturalidad y diversidad en las aulas. *Indivisa. Boletín de estudios e investigación*, 4, 9-30.

Vega-Caro, L., Vico Bosch, A., y Recio Moreno, D. (Eds.). (2021). *Nuevas formas de aprendizaje en la era digital: en busca de una educación inclusiva*. Dykinson.

Vidal, M.P. (2015). Medios, Materiales y Recursos Tecnológicos en la Educación Infantil. *RELAdEI. Revista Latinoamericana de Educación Infantil, 4*(1), 161-188.

Zabalza, M.Á. (2020). *Calidad en la educación infantil.* Narcea Ediciones.

La participación del alumnado de grado de educación infantil en el proyecto de radio comunitaria Radio ODS/ODS Irratia

José Miguel Correa Gorospe
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
jm.correagorospe@ehu.eus

Estibaliz Aberasturi-Apraiz
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
estitxu.aberasturi@ehu.eus

Aingeru Gutiérrez-Cabello Barragán
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
aingeru.gutierrez-cabello@ehu.eus

1. Introducción

En este momento de emergencia climática, ambiental y social, nos urge plantearnos estrategias pedagógicas que ayuden a movilizarnos y a trabajar en favor de un cambio educativo que lo facilite. La realidad supera la ficción y sin necesidad de planteamientos apocalípticos, simplemente apelando a nuestros sentidos, somos conscientes que estamos viviendo una crisis ambiental. Sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenido existe variada gama de posiciones. Desde quién piensa que pueden ayudarnos en la mejora de la educación y en la lucha contra las desigualdades sociales, hasta quienes consideran que el periodo tan dilatado que se marca, el año 2030, neutraliza muchas de las posibilidades que pretende ofrecer. A pesar de todo esto, ha sido esta experiencia de Radio ODS Irratia, como dice Barad (2007) motivamos como estamos por lo que amamos un ensayo posthumano de formación. Repensando ante la crisis medioambiental y social tan profunda que estamos viviendo, la formación de

los futuros profesores, la relación que tenemos los formadores universitarios con las escuelas y nuestra responsabilidad social como universitarios y ciudadanos.

Presentamos una experiencia de desarrollo de talleres de cultura visual para la difusión de los ODS en aulas de Educación Infantil. Estos talleres fueron desarrollados por futuros docentes del grado de Educación Infantil de la Facultad de Educación, Filosofía y Antropología de San Sebastián. Experiencia con la que hemos colaborado en el proyecto de Campus Bizia Lab (CBL2021/22. 21ALON) titulado: Radio comunitaria para un mundo sostenible ODS Irratia (http://www.ehu.eus/es/web/iraunkortasuna/ods-irratia). El objetivo del proyecto es la creación de una radio comunitaria online para trabajar de manera transversal y colaborativa los ODS en la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea. En esta experiencia han participado 20 alumnos de la asignatura Tic en la Educación Infantil que se imparte en 2º curso del Grado de Educación Infantil en la Facultad de Educación, Filosofía y Antropología de San Sebastián. Divididos en 4 grupos de cinco alumnos, han desarrollado cuatro micro-talleres de cultura visual en 4 aulas de educación infantil (HH/EI5) de dos Escuelas públicas de Gipuzkoa, la Escuela Pública de Astigarraga y la Ikastola Jakintza de San Sebastián.

La sostenibilidad es una temática vinculada a la ciudadanía digital y a la propuesta de una curricularización sostenible que defienden los ODS. Ya en las Jute de 2021 presentamos una comunicación vinculada a esta temática, titulada ¿Qué pueden hacer las Tic para salvar el planeta? (Chaves Gallastegi y Correa Gorospe, 2021). Donde relatábamos una experiencia de publicidad transparente vinculada a los ODS, con alumnas de grado en la asignatura de TIC en la Educación Infantil. Este curso 2021/22 hemos introducido microtalleres de cultura visual (Herrador, 2018) que los alumnos de grado, diseñan y desarrollan en aulas de educación infantil, sobre pobreza y contaminación. Dos temáticas vinculadas a diferentes ODS como el Nº1 (Fin de la Pobreza); el Nº2 (Hambre cero); el Nº 7 (Energía asequible y no contaminante) o Nº12 (Producción y consumo responsables). De todo esto damos cuenta en este texto, que acontinuación os presentamos.

2. Descripción de la experiencia

2.1. Antecedentes

En este apartado tratamos de identificar las claves que nos han permitido llevar a las escuelas nuestros talleres y cómo hemos ido introduciendo el tema de los Objetivos de Desarrollo Sostenido en la formación de nuestro alumnado.

Por un lado, desde hace varios años hemos desarrollados diferentes estrategias de colaboración con las escuelas, tanto invitándoles a visitar nuestro centro, donde se les organiza una mañana de actividades lideradas por el alumnado de los grados, como desarrollando en las Aulas de Infantil o Primaria

talleres de intervención tic (en nuestro caso). Llevamos varios años desarrollando esta experiencia, de la que hemos dado cuenta en otras Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa (Correa y Gutierrez-Cabello, 2017), donde describíamos las experiencias de talleres Tic en Educación Infantil. Estos proyectos tratan de consolidar la relación entre la Universidad y la Escuela. Fomentando una nueva relación pedagógica entre nosotros, nuestro alumnado y las profesoras y escuelas de nuestro entorno (Correa, Aberasturi, Gutierrez, 2010). Entre los principales objetivos de este proyecto de innovación están:

- Diseñar, desarrollar y evaluar talleres para alumnado de infantil que abordan los principales retos curriculares de estas etapas educativas.

- Establecer relaciones críticas de colaboración con el profesorado de las Escuelas de Infantil identificando problemas, oportunidades y reflexionando colectivamente sobre el curriculum escolar y la forma de llevarlo a cabo.

- Replantearnos, como docentes universitarios, nuevos posicionamientos pedagógicos.

- Acercar la Universidad y la formación de los futuros docentes al mundo de la Escuela y a la cultura docente de la Educación Infantil y Primaria

- Explorar las posibilidades de innovación en la práctica.

A través de estos proyectos tratamos que tanto el profesorado como los estudiantes se coloquen de manera diferente frente al proceso de enseñanza/aprendizaje y sean capaces de de-construir y abandonar sus roles tradicionales para construir una nueva relación pedagógica más compleja y de responsabilidad compartida (Liebermann y Miller, 1999; Cochran-Smith y Lytle, 2003).

A partir de esta necesidad estamos desarrollando un proyecto de innovación educativa denominado Innovación basada en la indagación colaborativa de la relación Universidad-Escuela a partir de talleres con niños y niñas de Educación Infantil y Primaria. Además, la realización de los talleres Tic para la educación infantil se nos ha presentado como una estrategia para contextualizar la formación, situar el aprendizaje de los futuros maestros y acercarnos a la vida real de las tecnologías en las aulas de educación infantil. Ofrecer la posibilidad de intervenir en las aulas trae consigo, entre otras cosas, un impulso y mejora en la comprensión del ámbito y el alcance de lo tecnológico en esta etapa educativa.

2.2. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible

En nuestra trayectoria, lo que ha supuesto un cambio en la orientación, ha sido vincular los talleres a los Objetivos de Desarrollo Sostenido. Si bien, ya en el curso 20/21 introdujimos en nuestro temario de las Tic en la educación Infantil,

mayor protagonismo a los ODS. Los ODS se han convertido en un foco de atención para las Instituciones educativas, dado el momento de crisis climática y social que estamos viviendo. De esta manera, si en el curso 20/21 prestábamos atención a la contaminación invisibilizada de la tecnologías y sus relaciones de opresión naturalizadas mediante actividades organizadas en torno a la publicidad transparente (Chaves y Correa, 2021), para el curso 21/22 elgimos continuar trabajando estas temáticas centrándonos en dos temáticas vinculadas directamente con los ODS como son la pobreza y la contaminación.

2.3. Artikertuz

Otra de las estrategias complementarias para desarrollar este proceso de transformar la relación Universidad-Escuela ha sido constituir una comunidad de práctica ARTIKERTUZ, de la que formamos parte profesorado de Infantil, Primaria, Secundaria y Universidad. Nos reunimos una vez al mes y compartimos formación, proyectos de innovación y colaboración profesional en ciertas temáticas vinculados con lo visual y lo artístico. Ha sido decisivo el papel de esta comunidad a la hora de desarrollar el proyecto, dado que lo diseñamos contando con la colaboración de profesoras participantes en Artikertuz.

2.4. El proyecto RADIO ODS/ ODS IRRATIA

Por último y central en estos talleres ha sido la invitación a formar parte del proyecto ODS Radio/ ODS Irratia. Este proyecto (CBL2021/22. 21Alon), donde han participado más de 50 personas (profesores, PAS y profesionales y entidades sociales que colaboran con esta) y alumnado de los 3 campus universitarios de de la Universidad del País Vasco (Bizkaia, Araba y Gipuzkoa), cuenta con el apoyo del programa Campus Bizia Lab de la UPV/EHU. El principal objetivo es promover un espacio de indagación y práctica con las posibilidades que ofrece la radio comunitaria. Ha posibilitado un proceso de trabajo colaborativo y transdisciplinar para valorar y reflexionar las diferentes iniciativas que se están llevando a cabo en la UPV/EHU en relación con los ODS y la transformación social. Otro objetivo, dentro de esta propuesta, es dar voz, tanto a estudiantes, comunidad universitaria y resto de la ciudadanía implicada, en la que se inserta, independientemente de su situación de poder, género, edad, situación social, etc. Un estrecho compromiso con la transformación y el cambio social, que buscar mejorar la vida de las personas y su contexto a través de su participación activa de las mismas en el medio. Esta acción comunitaria, encaminada a la creación y desarrollo de la radio comunitaria de ODS y la reflexión sobre este proceso, busca el desarrollo de una ciudadanía crítica, responsable y comprometida con la promoción de la inclusión, la solidaridad, la diversidad, la igualdad de género, la sostenibilidad y la interculturalidad entre otros, para la transformación de la realidad actual, pudiendo así hacer frente a los retos sociales, políticos y económicos que plantea el planeta.

La gestión del proyecto ha estado organizada por acciones de formación, de organización y de dotación de recursos para conseguir los objetivos de poner en marcha la radio comunitaria. A nuestro alcance mediante diferentes acciones formativas, presenciales y virtuales hemos disfrutado de diferentes recursos digitales que nos han permitido participar y sacar adelante el proyecto. Hemos participado tanto estudiantes como docentes y Pas de diferentes campus y facultades. Nos hemos organizados por temáticas y retos claves, en un proyecto que ha sabido navegar con rumbo aunque las condiciones han sido complejas. Ha sido una experiencia en la que nos hemos sentido formando parte de un grupo que, aunque extendido y disperso, compartía el objetivo común de trabajar en común en estos tiempos de emergencia climática, planetaria y social. El objetivo de colaboración era participar mediante podcast en los programas que para difusión organizamos en la Radio comunitaria ODS IRRATIA. Para lo cual, en nuestro caso organizamos diferentes actividades, una de ellas los talleres, de los que damos cuenta en este texto.

2.5. Los talleres

Los principales objetivos de los talleres, fueron para alumnado y profesorado:

- Comprender las TIC, como Tecnologías de Participación y Empoderamiento para el desarrollo de una ciudadanía digital crítica.
- Desarrollar nuestras competencias docentes en el contexto educativo en coherencia con el aprendizaje y actividad infantil
- Relacionar cultura visual con sociedad y tecnología digital, comprendiendo su influencia
- Promover una concepción de las docentes de educación infantil como ciudadanas digitales críticas, innovadoras, emprendedoras, transformadoras, sujetos políticos. Imaginando a las educadoras infantiles como innovadores y activistas, responsabilizándonos del cambio educativo y social.
- Colaborar en la difusión de los Objetivos de Desarrollo sostenible en la educación infantil y la concienciación de los problemas medio ambientales.
- Participar en el proyecto colaborativo de ODS IRRATIA, sumándonos a las iniciativas institucionales organizadas en este sentido.

2.5.1. El contexto

En esta asignatura Las Tic en la Educación Infantil, aprovechamos que el alumnado cursa 5 créditos prácticos y entre las tareas que tienen que realizar está un taller tic en el aula de educación infantil. Los protagonistas fueron 20 estudiantes de un grupo práctico de segundo curso de la asignatura, de segundo curso del grado de Educación Infantil de la facultad de Educación, Filosofía y Antropología de San Sebastián. Que participaron diseñando, implementando y evaluando talleres sobre pobreza y contaminación que llevaron a las aulas de Educación Infantil, organizados en 4 grupos de trabajo.

Por otro lado, los centros elegidos para la implementación de los talleres fueron la Escuela Pública de Astigarraga y la Escuela Pública Ikastola Jakintza de San Sebastián. Se eligieron 4 aulas de Educación Infantil de 4-5 años, dos aulas de cada centro. Estuvieron implicas las 4 tutoras del aula.

2.5.2. Propuesta de intervención

Primero fue elegir y negociar los ODS a trabajar con las maestras de aula de Educación Infantil que nos acogerían, pasamos a hacer una búsqueda por internet de artistas fotógrafos que trabajasen estos temas (pobreza y contaminación). Estas dos temáticas están vinculadas a diferentes ODS, entre ellos: el Nº1 (Fin de la Pobreza) Nº2 (Hambre cero) o el Nº 7 (Energía asequible y no contaminante) o Nº12 (Producción y consumo responsables).

Una de las exigencias de las maestras fue trabajar no solo con imágenes visuales, sino también con sonidos. Incorporando este elemento, el de los paisajes sonoros, a los talleres. Esto nos exigió un esfuerzo imaginativo para pensar cómo trabajar los paisajes sonoros de la pobreza y de la contaminación con los niños y niñas de educación infantil.

Tradicionalmente el trabajo que hemos venido desarrollando en el colectivo Artikertuz, y las orientaciones consensuadas con las maestras de la Escuela Pública de Astigarraga, nos orientaron los talleres hacia una intervención basada en las artes. Se trataba por lo tanto de compartir los referentes artísticos con las maestras para este tipo de taller, para dar coherencia a la intervención en sus aulas.

En el segundo paso nos embarcamos en una búsqueda por Internet de fotográfos que hubiesen trabajado estos temas, para validar si serían útiles sus imágenes para trabajar en las aulas con los párvulos.

Para abordar el tema de la pobreza identificamos diferentes artistas fotógrafos, como Sebastián Salgado, Ugur Gallenkus, Dorothea Lange y Erik Kessels.

Sebastián Salgado (https://es.wikipedia.org/wiki/Sebastiao_Salgado) es un fotoperiodista, pintor y fotográfo. Por citar alguna obra de sus excelentes aportaciones Exodos (2000). Dorothea Lange (https://es.wikipedia.org/wiki/Dorothea_Lange) fotógrafa de la Gran Depresión americana y de sus retratos humanos. Erik Kessels (https://www.erikkessels.com). Fotográfo holandés del mundo contemporáneo, de sus contradicciones y de las tensiones humanas que se desencadenan. Ugur Gallenkus (https://www.instagram.com/ugurgallen/) es un fotógrafo turco. Con su obra juega a mostrar mediante combinación de imágenes, una al lado de la otra, la injusticia, la guerra y la desigualdad en el mundo.

Y para el tema de la contaminación Fabrice Monteiro (https://www.casafrica.es/es/persona/fabrice-monteiro) y Kadir Van Lohui(https://www.instagram. com/kadirvanlohuizen/) .

En un tercer momento, antes de que el alumnado planificasen los talleres, hicimos nosotros en el aula de la Facultad, un taller vivencial, para explorar y experimentar las posibilidades de las imágenes.

Posteriormente, en cuarto lugar, los alumnos pasaron a diseñar el taller de intervención, con el que asistirían al aula de educación infantil a trabajar con el alumnado de 4-5 años, los objetivos ODS de pobreza y contaminación.

Finalmente, quinto lugar, antes de ir a intervenir en el aula, pero después de realizar el taller de imagen en la Facultad y diseñar su intervención el taller a realizar en las aulas de educación infantil, las alumnas, tuvieron la oportunidad de contrastar la propuesta de taller realizada y de recibir sugerencias de las maestras. Porque visitamos en grupo uno de los centros (Escuela Pública de Astigarraga) respondiendo a la invitación de las profesoras de Educación Infantil que allí dan clase. Nos mostraron su forma de trabajar con las imágenes en experiencias desarrolladas en años anteriores (Herrador, 2018).

Una vez conocido el contexto y planificada la intervención, las alumnas fueron a los centros a realizar sus talleres.

3. Resultados

En esta experiencia, han participado 20 alumnos de la asignatura Tic en la Educación Infantil que se imparte en 2º curso, divididos en 4 grupos. Hemos desarrollado cuatro micro-talleres de cultura visual en 4 aulas de educación infantil (HH/EI5) dos en la Escuela Pública de Astigarraga y 2 en la Ikastola Jakintza de San Sebastián.

El primer paso en esta sesión de hora y media, fue encontrarse con los niños y niñas de educación infantil en el aula, presentarse y hacer una introducción al tema que trabajarían con video clips y fotografías que se proyectaron con un

cañón. Favoreciendo un diálogo de conexión con el tema de la pobreza o de la basura/contaminación.

En segundo lugar, se colocaron las imágenes de los fotógrafos impresas por el suelo. Y los niños y niñas fueron observando y comentando libremente entre ellos lo que les llamaba la atención, les atraía, o les desconcertaba. Tuvieron la oportunidad de mirar, tocar y dialogar sobre las imágenes que se habían seleccionado. Manifestar el sentido que atribuían a lo representado, sus preferencias, el contexto. Los estudiantes universitarios, dialogaron e intervinieron favoreciendo la participación de los niños y niñas. Después eligieron las que más les gustaban e hicieron con los alumnos de grado dos grupos en función del tema: pobreza o contaminación y las pusieron en las paredes del aula. Más adelante, escucharon en grupo, los audios que se habían preparado de cada una de las 18 fotografías que se habían llevado.

Figura 1

Delante de los niños y niñas de la Ikastola Jakintza con las fotografías, el mural final realizado



Audios que, como paisajes sonoros, se habían diseñado para acompañar las imágenes. Jugaron entonces los párvulos a identificar qué sonidos correspondían a cada imagen. Posteriormente, los párvulos de educación infantil pasaron a realizar un mural colectivo donde representaron libremente aquellas imágenes o huellas que la experiencia del taller les había dejado. Por último, se cerró la sesión y el mural se colgó en el pasillo al lado de su aula. La experiencia para los alumnos de grado acabó, compartiendo la experiencia con sus compañeros de clase en la Universidad, narrando la experiencia en sus

blogs y grabando unos podcast para la radio comunitaria ODS Irratia, donde los alumnos del grado explicaban la experiencia (Un ejemplo de podcast en https://go.ivoox.com/rf/86517617?utm_source=embed_audio_new&utm_medium=share&utm_campaign=new_embeds).

Un resumen del taller realizado por uno de los grupos con niñas y niños, en la Ikastola Jakintza de San Sebastián, puede verse en : https://mtsikt. blogspot.com/2022/04/jakintza-mikrotailerra.html

4. Discusión y conclusiones

El alumnado de grado acabó satisfecho por la experiencia realizada en los centros, les ha exigido enfrentarse a un grupo de párvulos de Educación Infantil, situando las TIC y el contenido de la asignatura en un contexto real.

Reconocen que la evaluación, el feed-back, recibido directamente de la profesora de aula le ha permitido comprender mejor lo desarrollado en los talleres y reflexionar con mayor profundidad sobre su intervención. Esta experiencia corrobora el planteamiento de las maestras que plantea que utilizar fotografías auténticas (por ejemplo, de la vida de una persona o de un niño), en las que se ve directamente su pobreza, para analizar el impacto en los escolares, promueve una conexión con el tema que se trata. Una conexión que complementa o incluso es mayor que cuando utilizamos otros recursos (quizá cuentos) con mensajes muy tiernos que a los alumnos no les afecta nada.

Estos talleres han permitido una experiencia práctica al alumnado que entre las aportaciones más destacadas estarían:

La satisfacción del alumnado al haber sido capaz de gestionar esta parte del proceso de aprendizaje.

Ha movilizado su capacidad de emprendizaje en la medida que han tenido que diseñar, desarrollar, buscar y negociar un centro y concretar la experiencia del taller.

El reconocimiento de las profesoras de las aulas de educación infantil quien se ha sentido interesado por muchas de las iniciativas de las propias alumnas y sus propuestas de talleres.

Estas experiencias, al exigir intervención y pasar a la práctica, supone concretar qué son las tecnologías y cuáles se utilizan, pero también cuáles podríamos utilizar en el aula.

Además, estos talleres suponen una relación "en vivo y en directo" con los centros escolares y con los profesionales que allá desarrollan su labor. Es decir, por medio de esta experiencia nuestro alumnado no solo se va a "entrenar" a ser docente en situaciones reales, sino que también va a mostrar a los tutores y

tutoras que visitan una manera distinta de llevar a cabo la labor docente en la educación infantil y utilizar las tic.

Esta propuesta de intervención práctica supone adelantar la intervención práctica y mejorar las oportunidades de aprendizaje al contextualizar en las aulas un proceso de aprendizaje que muchas veces genera dificultades de comprensión de qué son las tic y cómo utilizarlas debido a la gran invasión de dispositivos tecnológicos con los que nos relacionamos

Sabemos que el arte, las pedagogías artísticas y proyectos como ODS Irratia, tanto como hablar, implicarnos y comprender los problemas colectivos en los que estamos implicados y su importancia para la supervivencia del planeta pueden ser una apuesta colectiva para transformar la escuela y abandonar el ecopostureo (Marcén, 2022). No solo nos ayudan a implicarnos con los problemas reales y urgentes que tenemos, además suponen también una estrategia de implicar a la universidad y las escuelas en un cambio ecosocial, para afrontar las exigencias y urgencias que plantea el estado de colapso al que nos estamos enfrentando (Estrella, 2022) .

Referencias

Chaves-Gallastegui, E., y Correa-Gorospe, J.M. (2021). ¿Qué pueden hacer las TIC para salvar el planeta? La publicidad transparente y la formación de futuras maestras de Educación Infantil. En A. García y S. Casillas (Dir.), *Nuevos horizontes para la digitalización sostenible en la Educación* (pp. 337-343). Dykinson.

Herrador, M. (2018). ¿Qué vemos cuando miramos? En E. Aberasturi, A. Arriaga y I. Marcellán (Eds.), *Arte, Ilustración y Cultura Visual* (pp. 291-298). Universidad del País Vasco.

Cochran-Smith, M., y Lytle, S. (2003). Más allá de la certidumbre: adoptar una posición indagadora. En A. Lieberman y L. Miller (Eds.), *La indagación como base de la formación del profesorado y la mejora de la educación* (pp. 67-75). Octaedro.

Correa, J.M., Aberasturi, E. y Gutiérrez, L. (2010). Elkarrikertuz: indagar e innovar en la docencia universitaria. La génesis y proyección de un equipo de universidad expandida. *Tendencias Pedagógicas,* 16, 107-130.

Estrella, A. (15 de septiembre de 2022). Educación ecosocial prefigurativa (frente al colapso medioambiental y civilizacional). *15/15\15.* https://www.15-15-15.org/webzine/2022/09/15/educacion-ecosocial-prefigurativa-frente-al-colapso-medioambiental-y-civilizacional/

Lieberman, A., y Miller, L. (1999). *Teachers transforming their worl and their work.* Teachers College Press.

Marcén-Albero, C. (12 de octubre de 2022). El ecopostureo al desarrollar la Lomloe. *El diario de la educación.* https://eldiariodelaeducacion.com/ecoescuela-abierta/2022/10/12/desterrar-el-ecopostureo-al-desarrollar-la-lomloe/

Fotografía y animación sociocultural: entre la representación de la realidad y los proyectos de intervención comunitaria

Donatella Donato
Universitat de València
Donatella.Donato@uv.es

Ester Ciscar Cuñat
Universitat de València
ester.ciscar@uv.es

Mónica Villar Herrero
Universitat de València
monica.villar@uv.es

1. Introducción

Las imágenes tienen un enorme potencial narrativo y emocional, útil para contar y compartir historias, con el objetivo de buscar un equilibrio entre la forma estética y el contenido educativo. Saber leer una fotografía es una habilidad fundamental para poder utilizar las imágenes no sólo como fuente histórica, sino también como medio de comunicación y autoexpresión, y más allá de la toma, es importante poder seleccionar eficazmente las imágenes, archivarlas y compartirlas. Gestionar un proyecto fotográfico desde la idea hasta la impresión es una habilidad muy útil en el contexto formativo y permite, por un lado, documentar las actividades y, por otro, compartir los conocimientos producidos.

El alumnado, verdadero testigo presencial, recorre la ciudad relatando, con su lente y su corazón, lo que ocurre fuera de las aulas universitarias, y regresa a la ciudad con preguntas, cuestiones, dudas y un planteamiento critico que la propia educación en el ámbito de la animación sociocultural está

cuestionando. De este modo, se desarrolla un relato coral de los territorios, que restituye trozos de memoria capaces de relatar lo que sucede a nuestro alrededor, y con estas imágenes, todas nos convertimos en testigos de un momento histórico en el que están cambiando los paradigmas sociales, las relaciones y los lugares de encuentro.

Lo que se pretende es interpretar la realidad partiendo de su propia sensibilidad, de su propia vida y cultura, pero con una mirada comprometida que quiere conectar con la comunidad y los colectivos, y cuando las palabras no son suficientes para contar, las imágenes vienen a acompañarlas. Las fotografías tienen la capacidad de captar momentos y trasladar sus recuerdos, y en este sentido el valor documental de la fotografía es innegable, y está flanqueado por su capacidad evocadora y el poder de transmitir emociones. Sin olvidar que, detrás de cada imagen hay una persona, es el corazón, la mente y la mirada de la persona que está detrás del objetivo lo que crea la imagen. Es su respiración contenida durante el chasquido, es su experiencia vital, su experiencia vivida la que da vida a esa fuente histórica concreta. Según Barthes (2015), la fotografía siempre ha tenido el papel fundamental de fijar un momento en el tiempo, hace presente un acontecimiento pasado y delimita un antes y un después en nuestras vidas y en la relación con nuestros territorios.

De estas premisas surge la idea del taller "Contextos y fotografía: la intervención sociocultural imaginada" cuyo objetivo es animar al alumnado a desarrollar un lenguaje personal y a elaborar su propia visión fotográfica de la realidad. La finalidad del taller, desarrollado en el ámbito de la asignatura *Aprendizaje y enseñanza de las materias correspondientes a las especialidades de servicios socioculturales y a la comunidad* del Máster Universitari en Professor/a d'Educació Secundària de la Universitat de València, durante el curso académico 2021-22, es crear una visión del mundo a través de un camino multidisciplinar. Observar la vida cotidiana con ojos atentos, utilizando la fotografía no como un espejo sino como una ventana sobre el mundo. La fotografía elaborada no como una representación ni una copia de lo visible, si no como medio para imaginar lo que queda más allá de los márgenes de la fotografía. Por tanto, podríamos considerar cada imagen como el repertorio de un inconsciente externo, una herramienta para establecer una relación entre lo que se ve y lo que no se ve (Bourdieu, 1989).

Las tomas realizadas invitan a explorar la obviedad cotidiana, conscientes de que siempre estamos en la frontera entre lo conocido y lo desconocido, frente a un mundo que toma forma porque alguien lo observa. A través de la elección del encuadre y de los lugares a fotografiar, se retrata un aspecto de la realidad que es el espacio para imaginar una intervención de animación sociocultural (De Andrés et al., 2016).

Los hábitos, las relaciones, los estilos de vida, los valores y las normas se transforman, se individualizan y adoptan múltiples formas. El entendimiento

mutuo y la convivencia deben ser constantemente renegociados y reconquistados. Aquí es precisamente donde entra en juego la animación sociocultural, ya que crea oportunidades concretas para que las personas se reúnan con el fin de promover la cohesión social basada en los valores fundamentales de la acción pacífica, tolerante y solidaria. La animación estimula y despierta en las personas el deseo de aprovechar su potencial, sus habilidades, de sacar a la luz sus recursos ocultos, desarrolla y facilita la socialización. Ofrece un lugar y una oportunidad de encuentro que permite la convivencia, la comunicación, el intercambio de opiniones, la solidaridad, el fortalecimiento de la relación en el grupo de referencia, los vínculos sociales, familiares y territoriales (Moser et al., 2017).

Entendemos la animación sociocultural como una acción, un método o una técnica. Como acción en la que sus objetivos serán dinamizar y potenciar la participación en todos los diferentes contextos. Como método, cuando sus objetivos giren en torno a la transformación y renovación de la sociedad a través de la acción de los individuos. Y finalmente como técnica, porque el objetivo estará relacionado con el fomento de la creatividad, la innovación y la iniciativa. Los principales objetivos de la animación sociocultural son: aumentar la participación social activa, potenciar el desarrollo personal, estimular el cambio y la transformación social (Ander-Egg, 2002).

La animación sociocultural es una acción que se expresa a través de diferentes actividades que dependen del contexto económico, socio-cultural y político, así como del potencial de la población en cuestión. Esta acción pretende estructurar los grupos, movilizar sus recursos para lograr los cambios sociales a los que aspiran. Siguiendo este planteamiento, el animador sociocultural es un facilitador de la acción democrática: acompaña a la organización, apoya la planificación, realiza un trabajo de traducción entre las diferentes generaciones, guía un proceso de aprendizaje informal, fomenta la conciencia de las identidades colectivas, permite a las comunidades de interés representar mejor su papel y construir planes de acción, y es aquí donde la animación sociocultural se hace visible (Herrera, 2018).

La transformación de la realidad a la que aspira la animación sociocultural convierte a los/as ciudadanos/as en protagonistas de su propia vida y, en este sentido, la fotografía es un método de investigación-acción que implica directamente a los sujetos, llevándolos a reflexionar sobre cuestiones concretas y formas de producir el cambio.

2. Descripción de la experiencia

Cada alumno/a tomó una foto en un contexto particular de su elección. Las fotografías se recogieron en un drive compartido y las imágenes se acompañaron por un texto elaborado por cada estudiante.

Las tomas se presentaron en una sesión de exposición en el aula. En esta ocasión, siguiendo unas preguntas orientadoras:

¿Qué ves en esta foto? ¿Qué está pasando? ¿Qué relación tiene este hecho con nuestra vida? ¿Por qué se produce este problema/situación? ¿Qué se puede hacer para solucionarlo?

Cada persona presentó el contexto fotografiado y el consiguiente proyecto de intervención sociocultural elaborado, con el fin de proponer acciones para el cambio efectivo. Cada fotografía relata un momento crucial en la existencia de una comunidad, capaz de transmitir una emoción, de captar el sentido de una historia y de detenerla.

La presentación del trabajo al grupo clase permitió dialogar, alimentando un aprendizaje dialógico, que se basa en la interacción de todas las personas para crear significados compartidos, con el fin de desarrollar rutinas y experiencias educativas basadas en el intercambio, la creación de lenguaje común, la potenciación del pensamiento individual y colectivo y la co-construcción del conocimiento (Abraham y Purkayastha, 2012).

La fase expositiva del trabajo realizado fue concebida como un momento comunitario en el que promover, apoyar y poner en escena el potencial creativo y artístico presente en cada una de nosotras, una narración poética de las diferentes habilidades y sensibilidades que confluyen y comparten un proyecto horizontal, en el que poner su especificidad al servicio de una comunidad en construcción.

Se pidió que presentaran sus propias fotos tomadas para narrar la vida cotidiana, y que se inspiraran en ellas para concebir un proyecto de animación sociocultural. Lo que se requería era un ejercicio de traducción -y en algunos casos de cambio de sentido- sobre las acciones, los gestos cotidianos y los lugares que presentan rupturas, persistencias, evoluciones, obviamente no sólo como consecuencia del cambio natural que impone el paso del tiempo, sino también constituyendo una reflexión sobre los nuevos retos que la sociedad actual está llamada a experimentar.

Se recogieron un total de 38 fotografías que son una clara representación de lo que existe en un momento determinado, en un contexto concreto, y son herramientas con un fuerte impacto emocional. Desde el PAI del barrio de Benimaclet y los territorios víctimas del proceso de gentrificación hasta el parque infantil de Patraix, las imágenes se conciben como un medio de expresión y resistencia. A través del visionado de estas fotografías, se tiene la clara sensación de que los autores han conseguido ir más allá de la interpretación de la realidad, devolviéndonos a una dimensión ética: al sujeto humano. Porque si por un lado es esencial contar e informar, por otro es indispensable sensibilizar y denunciar, y las fotografías pueden convertirse en una herramienta de acción concreta. Esta es la idea de la fotografía social, a disposición de la animación

sociocultural, una toma que cuenta y al mismo tiempo actúa en las realidades que documenta (Lucaites y Hariman, 2001).

3. Resultados

Presentamos ahora una selección de los trabajos realizados por los alumnos, y fue ciertamente un reto tener que elegir sólo algunos para presentarlos en este capítulo. Hemos tratado de tener en cuenta un equilibrio narrativo entre los diferentes tipos de contextos representados y los proyectos ideados, que pueden sugerir visiones y producir palabras, molestar y asombrar, en un juego de tensiones que inducen a una mirada microscópica de la obra individual.

Lo que cuenta es estar disponible para el encuentro, con preguntas, reflexiones, historias, inquietudes, para que este trabajo pueda considerarse realmente un marco que muestre nuestro tiempo, en una encrucijada, siempre diferente, de miradas y preguntas.

Figura 1

Proyecto 1 de Ceroli Piña Luazul



El contexto fotografiado retrata dos espacios en el que viven personas jóvenes. Ambos grupos tienen en común su juventud y probablemente también coincidirán en deseos y anhelos. Sin embargo, las barreras de acceso a los recursos para desarrollar un proyecto de vida, además de las diferentes posibilidades de participación social, origina que vivan en dos mundos paralelos… En el parque del Río Turia viven grupos sobre todo magrebíes, que han llegado a España siendo menores de edad y han sido tutorizados hasta cumplir los 18. Los recursos que existen para dar continuidad a la protección cuando se cumple la mayoría de edad, son insuficientes y se generan situaciones de exclusión social.

La propuesta de intervención es acercar ambas realidades a través del Fotovoice y que ambos grupos puedan fotografiar aspectos de su vida cotidiana, espacios en los que quisieran participar, pero no pueden, qué les

llama la atención del entorno que les rodea. Esta herramienta permite darles voz y poder retratar y exponer su visión sobre la realidad circundante. El objetivo que se persigue tiene una doble finalidad, por un lado, desmitificar el concepto que se tiene de los y las jóvenes que llegan a España en esas circunstancias y por otro, visibilizar las dificultades que tienen para poder desarrollar un proyecto de vida. A lo largo del proceso, se calendarizarían encuentros semanales en los que ambos grupos pondrían en común las imágenes retratadas y sus sentires facilitando un espacio de encuentro y diálogo.

Figura 2

Proyecto de Villajos Girona Sandra



Entre un i dos anys enrere les persones que habitaven aquest edifici fan ser expulsades de les seues cases. Un fons voltor havia comprat totes les llars per a deixar d'alquilar-les a les seues inquilines i fer pisos turístics al centre de la ciutat. Aquestes persones, desolades i enganyades amb informes falsos, van voler fer mediàtica la seua situació, però ja des de fora del que havia sigut sa casa. Ja sense ganes de seguir lluitant per ella, però amb l'esperança de que altres ho feren per elles. Per altra banda, un grup de quinze persones, totes elles joves precàries i algunes en situació d'irregularitat legal, es trobaven sense casa i sense recursos per alquilar-ne una, com a conseqüència de la gentrificació i l'especulació de l'habitatge. Donat que el govern, amb les seues ajudes per l'alquiler social, no fa per resoldre el problema habitacional, el teixit associatiu es va encarregar de realitzar una intervenció social. Sis vivendes d'aquest edifici han estat re-okupades amb l'ajuda de les associacions del barri i d'altres barris veïns. De manera assembleària, respectuosa amb l'entorn i les persones que l'envolten, tenint cura d'allò material i immaterial i prestant atenció a les diverses realitats que viuen cadascuna, elles mateixa han realitzat la seua pròpia intervenció social amb el suport veïnal i dels moviments socials.

Figura 3

Proyecto de Andrés Pérez Pascual



Somriu, convide jo. Intervenciones en la sociedad del cansancio. El día es gris. Vienes de trabajar. A cenar y a dormir. Mañana será lo mismo. Entras el coche al garaje y encuentras una pintada; algún graciosillo o graciosilla. Paras por un segundo y piensas: ¿me estoy convirtiendo en un adulto gris? Vives con ansiedad, triste, sin tiempo, atado a un trabajo con el que simplemente te permite pagar el alquiler, los gastos, el coche...Ansiedad. Cansancio. Encuentras en la pintada algo revelador, la risa, algo que echas de menos. Al mismo tiempo te da rabia. Te das cuenta de que la mayoría de las personas que conoces están igual que tú. No se han vuelto distantes; es el trabajo y los pagos que los agotan. Hace mucho que no quedáis. Los echas de menos pero tampoco tienes ganas de verlos. Vas al médico porque hace tiempo que no te ríes ni tienes ilusión por las cosas que antes disfrutabas. Piensas que la culpa la tienes tú, que algo no funciona bien dentro de ti. Empiezas a tomar unas pastillas que te prescribieron y aun así el rendimiento en tu empresa sigue estancado. No consigues hacer que suba. Te preguntas cómo lo hará la competencia. Estás agotado; los plazos de entrega, los presupuestos, todo esto hace que, aunque no puedas más, te cueste dormir por las noches. Las pintadas: el arte urbano consiste en la provocación. Pretende suscitar, hacernos despertar, que nos incomode, que nos haga pensar en nuestra situación. Hace evidente una sociedad del cansancio como la describe Byung-Chul Han. Donde la risa espontánea y natural pareciera ser un recuerdo, para la que nunca queda tiempo. Hace tiempo que no te ríes. Decides parar y pensar. Reconoces que necesitas ayuda, pero no tienes tiempo. Sales de ti mismo, te identificas con los otros. Con las problemáticas que compartís. La pintada que tanta rabia te daba, ahora cada día, al volver del trabajo hace que te acuerdes de la importancia de las cosas simples y valiosas de verdad, de reír. Reflexiono en cómo un graffiti y arte urbano tienen el potencial de convertirse en intervención social y actuar como agentes de cambio a través de la activación del pensamiento crítico. Para cambiar, muchas veces debemos ver la situación con

perspectiva, desde fuera; reconocernos como sujetos vulnerables que en la mayoría de los casos dependen de los otros para reír y no de las máquinas (la tecnología, los algoritmos) para ser capaces de establecer vínculos dirigidos a la acción. Una acción que posibilite vidas más habitables. Todo esto pasa por ser capaces de reconocer lo injusto de un sistema que atomiza nuestras vidas, estancándolas en un bucle de autoexplotación vida-trabajo: producir para comprar sin parar, sin reír.

Figura 4

Proyecto de Jaime Marí Peña



Calistenia en Patraix. El parque de barras o calistenia del barrio de Patraix, junto al Parque Enrique Granados, en la calle de Salabert, normalmente se encuentra habitado y concurrido. Un espacio público, donde se suceden relaciones más o menos efímeras, entre personas más o menos desconocidas, que pese a estar social y legalmente categorizadas en este espacio se generan encuentros e interacciones sociales de lo más diversas que en todos los casos requieren de un mínimo consenso social sostenido por las disciplinas (auto)impuestas por dichos ritos. Este orden o consenso implícito, solo es posible (como señala Manuel Delgado) por ser relaciones mediadas por una magia simbólica, una mística no explicita ni dialogada, consensuada mediante ritos colectivos de reunión, deporte y esparcimiento. Un centro de salud, dos centros educativos y dos áreas deportivas conforman el entorno de actividad social del parque de Patraix, así como el mercado de Jesús, supermercados y comercios de barrio que hacen de éste un espacio de paso o tránsito de personas mayoritariamente de clase baja, con ritos de interacción acompasados a los ritmos de presión impuestos por el mercado laboral y el sistema educativo. Sin embargo, mi motivación por esta imagen son las barras, la calistenia y el potencial de un espacio dedicado a esta actividad deportiva. Etimológicamente la palabra proviene del griego kalos (belleza) y sthenos (fortaleza), y es un sistema de ejercicios físicos realizados con el propio peso corporal. El objetivo es realizar movimientos con los que se trabaje fuerza, resistencia, agilidad, equilibrio, coordinación y flexibilidad mediante las cadenas

musculares que componen nuestro cuerpo. Así pues, persigue una mayor capacidad de control sobre el propio cuerpo. Este tipo de deporte ha ido ganando popularidad en el mundo del fitness. Y gracias al bajo coste en tiempo, dinero y preparación. También, esta caracterizado por una organización, aprendizaje y transferencia del control sobre el cuerpo que abre una pequeña ventana a la transformación y el (auto)empoderamiento. Toda intervención social, desde mi punto de vista, debe tener como objetivo, la autonomía del colectivo de intervención generando redes de apoyo mutuo. Las características de la calistenia y los perfiles de personas que tienden a emplear y habitar un espacio público como este (repartidos por la ciudad), supone un entorno desde donde trabajar con un colectivo de personas jóvenes-adultas, en una situación económica vulnerable, precaria y/o irregular (no-ciudadanos, habitantes de la ciudad), mayoritariamente masculinizado y con unos ritos sociales basados en la jerarquía, la testosterona y la meritocracia. Realizar una intervención socio-comunitaria en este tipo de entornos podría suponer un gran impacto en la construcción vital de las personas que comparten este tipo de espacios, aunque las dificultades, como siempre, son diversas.

4. Discusión y conclusiones

La relación entre la animación sociocultural y la fotografía, puede ser una clave fundamental para penetrar en los valores de un intercambio entre la educación y el territorio y un estímulo hacia una diversificación de los modelos culturales, a través de las herramientas de exploración y socialización de nuevos conocimientos. La fotografía utiliza, entre otros, aspectos que dialogan a través de la estética de los lenguajes y la comunicación. Las imágenes son las categorías que permiten transformar al sujeto, en un juego fascinante entre la imaginación que proyecta sensaciones que se transforman en imágenes y las imágenes que producen, a su vez, sensaciones.

Una vía artística con la que dar contenido a la enseñanza activa y consolidar así la relación con los territorios, para estimular la creación de una comunidad educativa ampliada, fundamental en la planificación sociocultural, como para definir el tema sobre el que se quiere llamar la atención, desde la protección del medio ambiente hasta el uso del suelo, sembrando semillas de gran fuerza vital, porque pone a las personas en el centro como sujetos activos, como ciudadanos que toman la palabra respecto a lo que les rodea. Todo esto puede crear un fuerte sentimiento de pertenencia, no importa lo bonita que sea la foto, lo importante de este tipo de acciones es que estimularán los debates y unirán a la gente y les harán sentirse parte de un cambio.

El uso de imágenes facilita la reflexión activa en un proceso de cambio estructurado por tres componentes: afectivo, intelectual y conativo. Si una imagen cambia el corazón (cambio afectivo), la mentalidad también cambia

(cambio intelectual). Si la forma de pensar, la mentalidad, cambian, la forma de actuar también puede cambiar (cambio conativo).

La fotografía es pues, una síntesis de conceptos capaz de sintetizar historias, emociones e ideas y utiliza un lenguaje comprensible para realizar evaluaciones de necesidades y comunicar peticiones y propuestas. En este sentido se presta a ser utilizada como herramienta formativa y de empoderamiento, esencial en el proceso de formación inicial del profesorado, situando esta experiencia en el marco paradigmático crítico-reflexivo, superando el conocimiento por reproducción o transmisión y apostando por la formación reflexiva de los/as futuros/as docentes a través del uso de la fotografía como medio de denuncia social y herramienta para influir en los procesos de cambio (García-Vera, 2019).

Las ciudades suelen ser escenario de profundas desigualdades, y los procesos de transformación urbana están impulsados por intereses y fuerzas económicas a menudo supralocales, lo que conduce a una expropiación de la capacidad de planificación y creación de los habitantes. A pesar de ello, los ciudadanos, individualmente o en grupos, incluso organizados, desarrollan prácticas y procesos de reapropiación de lugares que son también procesos de resignificación. Se están difundiendo formas de autoorganización que van más allá de la simple lógica de la participación y representan, a pesar de sus dificultades y ambigüedades, la posibilidad de pensar un futuro para las ciudades.

A partir de esta experiencia, queremos reflexionar sobre la posibilidad que ofrece la investigación personal, didáctica y de diseño para repensar la ciudad y los espacios urbanos como lugares de acogida, de intercambio y de aprendizaje para todos, y a través de la animación sociocultural activar procesos de acción estimulando y reconociendo el potencial individual en personas y grupos con necesidades sociales, culturales y educativas. La fotografía es, por tanto, una oportunidad para observar y analizar la realidad circundante como espacio generador de planificación y diseño de actividades estructuradas a partir de las necesidades reales y concretas con un enfoque activo y mayéutico, porque el trabajo social siempre tiene como objetivo el cambio, que inevitablemente se apoya en un conjunto de conocimientos que deben utilizarse adaptados a la especificidad del contexto.

Agradecimientos

Queremos agradecer a todo el alumnado de la asignatura Aprenentatge i ensenyament de les matèries corresponents a les especialitats de serveis socioculturals i a la comunitat del curso 2020-21. Ana, Maria José, Valentina, Simón, Cristian, David, Luazul, Yanamileth, Miriam, Jordi, Francesc, Silvia, Gemma, Cristina, Belinda, Marta, Lidia, Maria Angels, Jaime, Elisabet, Esther,

Ainhoa, Tamara Alicia, Felix, Andrés, Sara, Lorena, Débora, Paula, Enrique, Lidia, Alicia Inmaculada, Sandra, Noelia.

Referencias

Abraham, M., y Purkayastha, B. (2012). *Making a difference: Linking research and action in practice, pedagogy, and policy for social justice: Introduction. Current Sociology, 60*(2), 123-141. https://doi.org/10.1177/0011392111429215

Ander-Egg, E. (2002). *La práctica de la animación sociocultural y el léxico del animador.* Fondo Editorial PUCP.

Bourdieu, P. (1989). *La fotografía: un arte intermedio.* Nueva Imagen.

De Andrés, S., Nos-Aldás, E., y García, A. (2016). La imagen transformadora. El poder de cambio social de una fotografía: la muerte de Aylan. *Comunicar, 24*(47), 29-37. https://doi.org/10.3916/C47-2016-03

García-Vera, A. B. (2019). *La fotografía en la formación del profesorado.* Narcea Ediciones.

Herrera, C. M. (2018). La intencionalidad política de la animación y el papel del animador sociocultural. *Revue internationale animation, territoires et pratiques socioculturelles,*13*,* 21-32. https://doi.org/10.55765/atps.i13.259

Lucaites, J. L., y Hariman, R. (2001). Visual rhetoric, photojournalism, and democratic public culture. *Rhetoric Review, 20*(1-2), 37-42.

Moser, H., Müller, E., Wettstein, H., y Willener, A. (Eds.). (2017). *L'animation socioculturelle: fondements, modèles et pratiques.* Éditions ies.

Los refugiados en Twitter. Discursos y desinformación

Abdellah Essalhi Rakrak

Universidad de Valladolid
abdellah.essalhi@uva.es

Ruth Pinedo González
Universidad de Valladolid
ruth.pinedo@uva.es

1. Marco teórico

1.1 Las redes sociales. Comunicación del siglo XXI

Las redes sociales (RRSS en adelante) como un espacio de comunicación abierto, digital y global suponen un cambio en la comunicación de masas, y en muchas ocasiones, tal como expone Martínez et al. (2019), transmiten una sensación de irrealidad a los usuarios. Esto se manifiesta en una sensación de impunidad en las redes, ya que se percibe esa libertad total, donde cualquier discurso es válido, independientemente de su contenido. Este fenómeno se ve reforzado, en ocasiones, por la presencia de perfiles anónimos, aunque ésta no es la única causa.

Además, las RRSS han logrado un alcance exponencial entre los diferentes sectores de la sociedad, lo cual hace que este fenómeno se mueva en una gran mayoría de la sociedad actual. Según los datos publicados por el INE (2021), en su informe de "Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares" (TIC-H), un 93,9% de la población de 16 a 74 años ha usado internet en los últimos tres meses, además de que el teléfono móvil se encuentra presente en casi la totalidad de los hogares (99,5%). Estos datos son reflejo de una realidad innegable, el acceso a internet es prácticamente universal en la sociedad española.

En consecuencia, es importante plantearse de qué forma, la ciudadanía, se encuentra la información en las redes sociales y que tipo de información es,

además de los comportamientos que adquieren los usuarios en las RRSS, ya que los riesgos y problemas en el uso de internet y especialmente las redes son diversas.

En términos generales, los riesgos en el uso de las redes sociales son diversos, teniendo en cuenta el acceso tan generalizado que existe en la sociedad actual, además de la gran libertad de contenido que existen en ellas, especialmente en Twitter. Autores como Corbella & Oliva (2013), ponen un foco especial sobre la intimidad e identidad digital como peligros en el uso de RRSS. Cuando se refieren a los riesgos de la identidad, se habla de una distorsión de la realidad, en donde una persona crea una personalidad diferente en las RRSS, lo cual muchas veces conlleva una dependencia a su uso. Esto supone un problema para aquel usuario que lo realiza, dado que no puede desprenderse de esa faceta personal, mientras que para los seguidores les supone asumir concepciones sobre la vida de estos creadores de contenido, que son irreales. Todo ello posee una gran relación con lo mencionado anteriormente acerca del anonimato en la redes y la sensación de impunidad que transmite (Martínez et al,2019).

Acerca de la intimidad, Corbella & Oliva (2013) establecen que en ocasiones la falta de privacidad conlleva que el sujeto pierde un control sobre su red social, cuando no se sabe qué datos se pueden compartir. Esto conlleva hacer partícipe de esta información a personas desconocidas, provocando así una exposición indiscriminada. En esta línea se exponen riesgos como el cyberbullying, sexting o phishing, a los que obviamente se expone la infancia cuando se manejan unas cifras de acceso como las que se han mencionado anteriormente.

Por último, y con una perspectiva más actual se encuentra la desinformación a la que toda la sociedad se expone, en especial la infancia. La sobreinformación o infoxicación a la que estamos expuestos todos los usuarios de las redes sociales ha provocado que entre todo ese volumen de datos exista una crisis de desinformación, centrada actualmente en los bulos como la difusión de la mentira con fines manipulativos y para crear inestabilidad social (Belmonte et al, 2022).

En definitiva, estos riesgos que vulneran derechos básicos de la ciudadanía establecen la necesidad de replantear los cimientos de la ética ciudadana debido a que esta intoxicación que se produce en la redes sociales (Salas, 2021).

1.2 La desinformación y los discursos de odio. La nueva información

La sociedad actual se caracteriza por los enormes cambios que está sufriendo a una velocidad vertiginosa. Lo que se denominaba ya sociedad el conocimiento y libertad está dejando paso a un paradigma donde la

desinformación e intoxicación son las características principales del acceso a la información presente en internet y redes sociales (Amores et al, 2020; Magallón,2021).

El gran conflicto se produce cuando esta desinformación e intoxicación supone un riesgo para la sociedad. Este fenómeno se ha vivido recientemente con la pandemia provocada por la Covid-19, donde se ha podido ver como muchos discursos llenos de desinformación y que suponían un riesgo para la salud pública, lograban hacerse virales (Larrondo et al.,2021). En este ámbito, tal como mantiene Larrondo et al., (2021), los discursos antivacunas son los que mayor alcance tuvieron a nivel social. A este hecho se le ha sumado el estallido de la guerra en Ucrania, lo cual ha alimentado la inestabilidad y crispación social. Como afirma Montes (2022), este conflicto bélico ha dejado claro que hasta la propia información, mayoritariamente desinformación, se puede convertir en un arma de guerra. Este conflicto ha desatado gran movimiento de refugiados ucranianos, a lo que se les ha dado una respuesta solidaria en comparación con otros fenómenos de características similares, donde el odio desatado se evidenciaba.

El fenómeno del odio no es un hecho aislado, ya que, en España, según los datos de la Oficina Nacional de Lucha contra los Delitos de Odio [ONDOD], los delitos de odio han aumentado en un 43,6 % desde el año 2013 (ONDOD, 2021). Tal como establece el proyecto *Preventing Hate Speech Refugees and Migrants* [PHARM], el discurso de odio se refiere a todos los comentarios que deterioran de una persona o colectiva en un función de alguna de su condición tanto heredada como adquirida PHARM (Universidad de Salamanca, 2020). Ambos fenómenos, delitos y discursos de odio, poseen una gran relación entre ellas, ya que como defiende Müller & Schwartz (2017), el incremento de los delitos se debe principalmente a que esos discursos se normalizan a nivel social, especialmente en las redes sociales, donde encuentran un espacio ideal para ello.

En definitiva, el auge de la desinformación es claro en la sociedad actual y en muchas ocasiones los discursos de odio utilizan la mentira para lograr propagarse y discriminar o señalar a una persona o un colectivo como una amenaza o culpable de los males sociales que ocurren actualmente (Santos, 2021).

1.3 Educación crítica y ética. Una necesidad urgente

Una realidad donde la mentira y los bulos son una característica de la información a la que accede la sociedad, hace necesario que la ciudadanía adquiera una formación crítica y ética sobre los medios, particularmente en la redes sociales (Vuorikari et al., 2022).

En esta línea se encuentran los planteamientos de la educomunicación, la cual defiende que no solamente exista un manejo instrumental sobre las herramientas digitales, sino también esa alfabetización mediática e informacional que defienden autores como Gutiérrez & Tyner, 2012). De esta forma se debe hacer énfasis en que la competencia digital de la sociedad no debe de limitarse a la vertiente del manejo técnico, sino que es esencial desarrollar habilidades críticas (Gutiérrez & Tyner, 2012).

Otros autores como Wilson et al., (2011) conciben la importancia de la alfabetización informacional porque es la que va a permitir desarrollar la capacidad de evaluar la información a través de la ética como eje del proceso. Además, los mismos autores (Wilson et al.,2011), conciben esta capacidad crítica como la habilidad para comprender el funcionamiento de los medios de comunicación e información, conociendo sus intereses económicos e ideológicos, que rigen en ocasiones su funcionamiento.

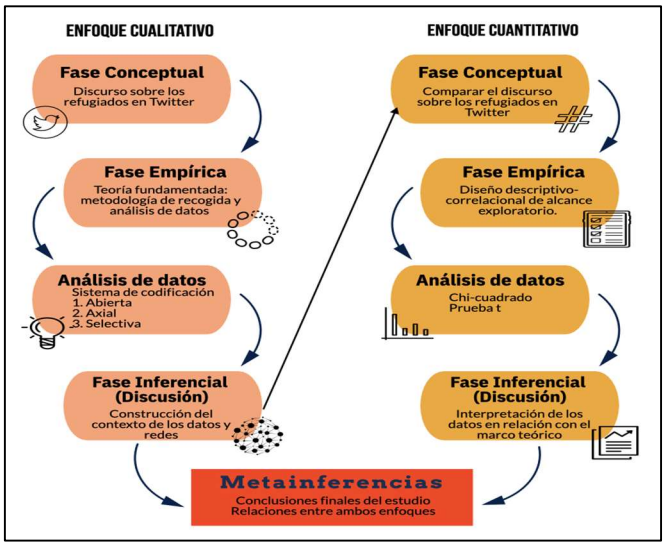
En definitiva, es necesaria una formación crítica y ética para toda la ciudadanía, ante una situación donde la propagación de la mentira y los bulos supone un riesgo para la integridad de muchas personas, especialmente en la propagación de los discursos de odio.

2. Método

Este estudio sigue un diseño mixto donde se ha llevado a cabo una fase inicial de recolección y análisis de datos cualitativos seguida de otra donde se recaban y analizan datos cuantitativos, por tanto, se ha llevado a cabo un diseño mixto exploratorio secuencial (DEXPLOS: CUAL-CUAN) (Sampieri et al., 2018) (ver figura 1).

Figura 1

Diseño de la investigación



Los objetivos de este estudio son:

(1) Fase cualitativa: Analizar las categorías temáticas que se asocian a los refugiados bajo la etiqueta #NoSonRefugiados. En esta fase cualitativa se ha desarrollado un análisis del contenido de los tuits emitidos bajo esta etiqueta.

(2) Fase cuantitativa: Analizar las tipologías discursivas relacionadas con los refugiados provenientes de países del sur y emitidas en los tuits que usan la etiqueta #NoSonRefugiados. En esta fase se ha realizado un análisis descriptivo de alcance exploratorio (Sampieri et al., 2018).

Este diseño es de tipo comparativo ya que en la primera fase se recogieron y analizaron los datos cualitativos para explorar un fenómeno, generando una base de datos independiente de la que se generó posteriormente, en la segunda etapa con datos cuantitativos.

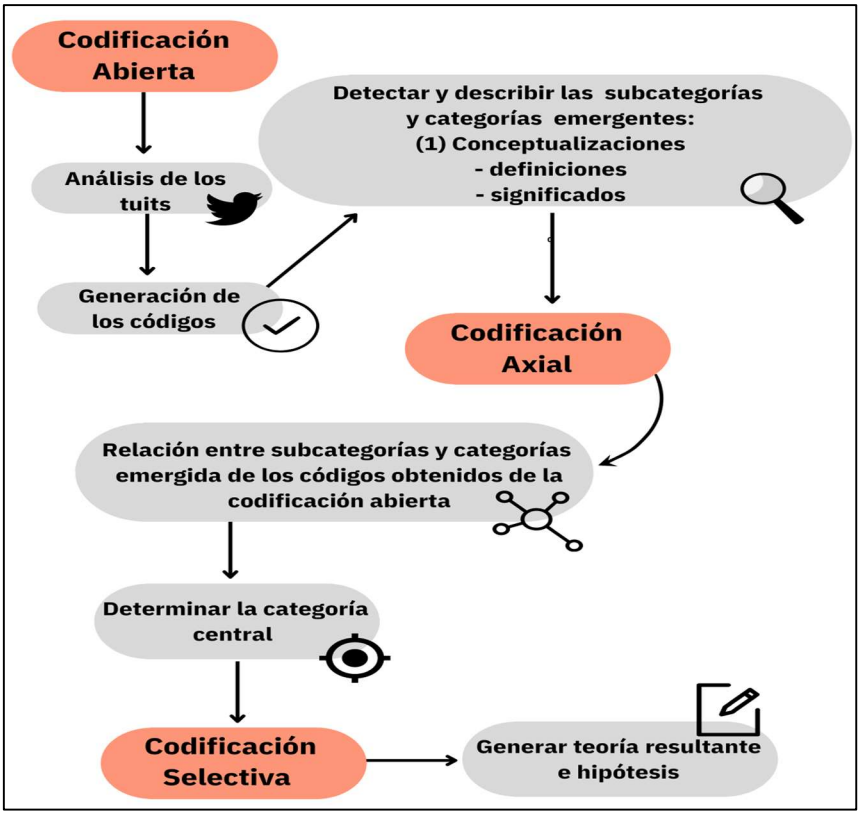
Se llevó a cabo un muestreo de tipo no probabilístico, de manera que se analizaron un total de 96 tuits que usaban el #NoSonRefugiados. Antes de la recogida de datos, se llevó a cabo una revisión sistemática de la bibliografía sobre los discursos de odio en RRSS. Esta revisión ha permitido identificar estudios previos de interés sobre el ámbito de estudio y detectar una necesidad de conocimiento, por lo que se desarrolla esta investigación.

Posteriormente, se llevó a cabo una primera fase del estudio siguiendo una metodología cualitativa, donde la recogida de datos se realizó de forma manual en Twitter utilizando la etiqueta #Refugiados. Se seleccionó la red social Twitter debido a que sus características son congruentes con el diseño de esta investigación: (1) permite a cualquier usuario acceder a los tuits que son publicados de manera abierta, (2) el contenido de los tuits puede ser textual, imágenes o vídeos, (3) en esta red social se usan en gran medida hashtags (textos precedidos por el símbolo # que ayudan a categorizar la temática de los tuits, ampliar el mensaje y encontrar o detectar tuits de un determinado tema, y (4), Twitter informa de una serie de datos que ayudan a cuantificar la relevancia e impacto que tiene un tuit.

Para el análisis de los datos cualitativos se siguieron las fases establecidas por Strauss & Corbin (2002) y se ha utilizado el software informático Atlas. Ti. En la figura 2 se muestra el proceso de codificación llevado a cabo: codificación abierta, axial y selectiva. Para el análisis de datos cuantitativos se utilizó el software de análisis de datos estadístico SPSS 26.

Figura 2

Proceso de codificación



3. Resultados

Objetivo cualitativo: Analizar las categorías temáticas que se asocian a los refugiados que usan la etiqueta #NoSonRefugiados.

Si prestamos atención a las categorías emergentes del análisis del contenido de los tuits que utilizan la etiqueta #NoSonRefugiados, encontramos que esta se relaciona con temas como, "invasión", "hombres", "violencia", "lucha armada", "saqueadores", "vivir la vida sin trabajar", "advertencia", "llegada masiva" y "terrorismo" (ver figura 3).

Figura 3

Categorías emergentes



Objetivo cuantitativo: Analizar las tipologías discursivas relacionadas con los refugiados provenientes de países del sur y emitidas en los tuits que usan la etiqueta #NoSonRefugiados.

Se ha analizado el contenido de 96 tuits, de los cuales el 30% han sido emitidos por cuentas personales en las que figura un nombre y apellidos (aunque no se pueda verificar si son reales o ficticios) y un 42% utiliza un seudónimo en el que el nombre e imagen de perfil no hacen referencia a una persona.

En cuanto al formato de estos mensajes, el 92% de los tuits analizados forman parte de un hilo, no son comentarios únicos, y en un 68% de las ocasiones muestran un contenido "a favor" del mensaje que apoya que los refugiados provenientes del sur "no son refugiados", mientras que un 16% apoya el mensaje contrario, es decir, que "sí son refugiados".

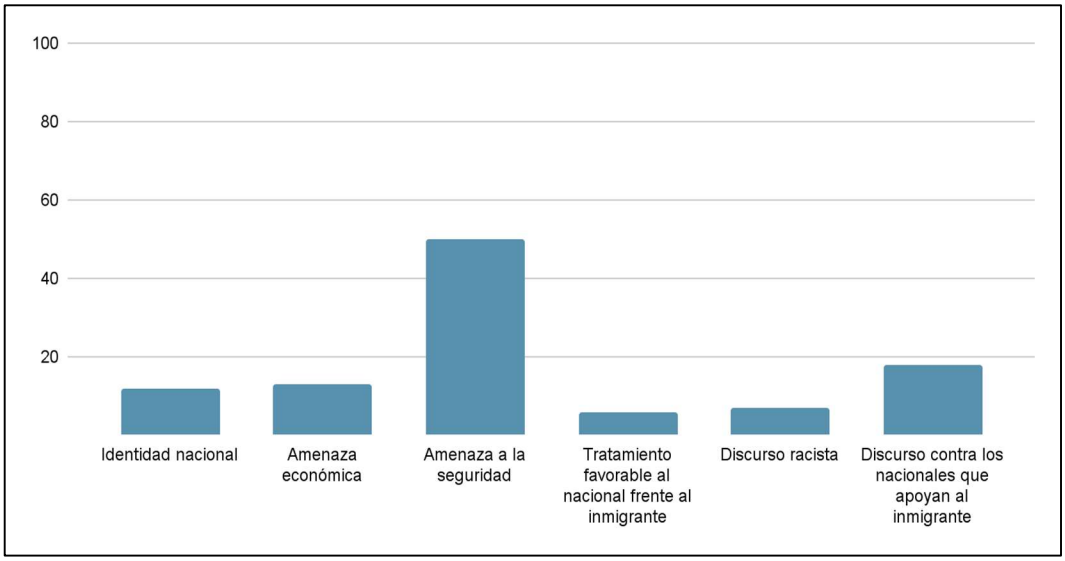
El 23% de los tuits analizados se acompañan de imágenes y algunos de los hashtag utilizados junto con el #NoSonRefugiados son: #invasion, #inmigracionilegaldesatada, #invasionprogramada, #Noseintegran, #deportacionesmasivas, #Refugiadosnobienvenidos y #gobiernocriminalcorruptoymentiroso.

En cuanto al tipo de contenido que se muestra en los tuits, el 70% apela a contenido emocional. En cuanto a las emociones que intentan evocar son hostilidad (64%), enfado (13%) y miedo (2%). Mientras que las emociones positivas que intenta evocar son en un 14% compasión y solidaridad.

Finalmente, en cuanto a la tipología discursiva que muestran los tuits, en la figura 4 se muestran los porcentajes para cada una de las categorías emergentes.

Figura 4

Tipologías discursivas



4. Discusión y conclusiones

El discurso de odio constituye una amenaza para los valores democráticos, la estabilidad social y la paz, así como una amenaza a la propia integridad de muchas personas. En España, a nivel institucional, existen organismos como la ONDOD, que muestran una gran preocupación por los delitos de odio en España, teniendo en cuenta que, desde su creación, año 2013, esta clase de delitos han aumentado en un 43,6 %.

Recientemente, en el año 2022, se ha presentado por parte del Ministerio del Interior el "II Plan de Acción de Lucha contra los Delitos de Odio (2022-2024), donde el trato a la víctima de los delitos de odio se convierte en el centro de la estrategia de actuación. A todo esto cabe añadir la nueva Ley Orgánica 15/2022, integral para la igualdad de trato y la no discriminación, la cual establece un especial foco, en sus artículos 22 y 53, sobre las agresiones o acciones que inciten al odio a través de las redes sociales, por lo que el crecimiento del ciberodio es una amenaza real para la seguridad ciudadana.

Asimismo, todo ello va relacionado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible [ODS] elaborado por la ONU (2015), en concreto en el objetivo nº16, "Paz, justicia e instituciones sólidas", a través del cual se busca alcanzar sociedad de carácter inclusivo pacífico, donde el acceso universal a la justicia es fundamental para que los derechos humanos sean reales y efectivos para toda la ciudadanía.

En definitiva, la lucha contra el discurso de odio es responsabilidad de toda la ciudadanía ya que todos podemos contribuir a la prevención de esta tipología discursiva que puede ser el origen de la violencia contra personas especialmente vulnerables y otras violaciones graves de los derechos humanos. Una educación crítica y ética en el uso de los medios y las redes sociales son la clave para lograr sociedades más inclusivas, tolerantes y justas.

Referencias

Amores, J.J., Arcila-Calderón, C., y Blanco-Herrero, D. (2020). Evolución de los marcos visuales negativos de inmigrantes y refugiados en los medios del sur de Europa. *El Profesional de La Información, 29*(6), 1–22.

Belmonte, M.L., Muñoz, J., y Gómez, A. (2021). Educando en valores: el respeto, la tolerancia, la igualdad y la interculturalidad como pilares básicos. *Brazilian Journal of Development, 7*(1), 9516–9529. https://doi.org/10.349117/bjdv7n1-64

Corbella-Ruiz, M., y Oliva, J. (2013). Redes sociales, identidad y adolescencia: Nuevos retos educativos para la familia. *Estudios Sobre Educación*, 25, 95–113.

Gutiérrez, A., y Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Revista Comunicar*, 38(19), 31-39.

Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C.P. (2018). *Metodología de la investigación: las tres rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.* McGrawHill Education.

Instituto Nacional de Estadística (2021). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares.*

Larrondo, A., Peña, S., y Morales, J. (2021). Desinformación, vacunas y Covid-19. Análisis de la infodemia y la conversación digital en Twitter. *Revista Latina de Comunicación Social*, *79*, 1-18.

Magallón, R. (2021). La agenda que queda fuera de los medios. Desinformación y «fact-checking» sobre (in)migración. *Migraciones. Publicación Del Instituto Universitario De Estudios Sobre Migraciones*, 52, 59-87.

Martínez, M.A., De Santiago, P.P., Bustos, L., y Rengifo, M.S. (2019). Discursos de odio: una epidemia que se propaga en la red. Estado de la cuestión sobre el racismo y la xenofobia en las redes sociales. *Mediaciones Sociales*, 18, 25-42. https://doi.org/10.5209/meso.64527

Montes, D., y Arrieta, A. (2011). Alfabetización digital: uso de las tic 's más allá de una formación instrumental y una buena infraestructura. *Revista Colombiana de Ciencia Animal - RECIA*, *3*(1), 180-197.

Müller, K., y Schwarz, C. (2021). Fanning the Flames of Hate: Social Media and Hate Crime. *Journal of the European Economic Association*, *19*(4), 2131–2167. doi.org/10.1093/jeea/jvaa045

Oficina Nacional de Lucha contra los Delitos de Odio (2022). *II Plan de Acción de Lucha contra los Delito de Odio.* Gabinete de Coordinación y Estudios.

Salas Rodríguez, J. A. (2021). Agresividad extrema e intoxicación en la red. *Temas para el debate,* 323, 11-14.

Santos, A., y Orlando, N. (2021). Xenofobia y racismo hacia (y por) inmigrantes venezolanos residentes en Perú a través de Twitter. *Global Media Journal México*, 18(34), 160–184.

Universidad de Salamanca (2020). *PHARM. Preventing Hate Speech Refugees and Migrants.* https://pharmproject.usal.es/?lang=es

Valenzuela, C. (2011). Reseña de "Educomunicación: Más allá del 2.0" de Roberto Aparici. *Nómadas*, 35, 264–266.

Vuorikari, K., y Stefano, Y. (2022). *DigComp 2.2. The Digital Competence Framework for Citizens. With new examples of knowledge, skills and attitudes.* European Commission. https://doi.org/10.2760/115376

Wachs, S., Wettstein, A., Bilz, L., y Gámez-Guadix, M. (2022). Motivos del discurso de odio en la adolescencia y surelación con las normas sociales. *Revista Comunicar, 30*(71), 1–12.

Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K., y Cheung, C.K. (2011). *Alfabetización Mediática e Informacional. Currículum para Profesores.* UNESCO.

Este estudio ha sido realizado en el marco del proyecto de investigación "Verdad y ética en las redes sociales. Percepciones e influencias educativas en jóvenes usuarios de Twitter, Instagram y YouTube (Internética)", financiado por la convocatoria de proyectos de I+D+i del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de 2019 (PID2019-104689RB-I00).

Estudio del impacto de una formación sobre suicidio en estudiantes universitarios

Laura Lacomba-Trejo
Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos, Universitat de València, València, España
laura.lacomba@uv.es

Estefanía Mónaco Gerónimo
Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos, Universitat de València, València, España
estefania.monaco@uv.es

1. Introducción

1.1.Contextualización de la problemática

En primer lugar, podemos definir el suicidio como el acto de causarse la muerte a uno mismo de manera voluntaria o deliberada (Nizama, 2011). Desde mediados del siglo XX, las sociedades occidentales viven la muerte como un tabú. Es por este motivo que la muerte y, especialmente, las muertes traumáticas (como es el suicidio), son temáticas raramente abordadas social e incluso profesionalmente (Levín, 2014).

Por ello, el suicidio es un tema que continúa siendo socialmente silenciado. De hecho, en algunos países suicidarse está fuera de lo contemplado como legal. A esta complejidad se suma una insuficiente investigación empírica respecto a sus causas y consecuencias, la dificultad para obtener datos estadísticos concretos acerca de las tasas de suicidio, así como el estigma social aún existente en torno a este.

El suicidio constituye un problema de salud mundial que le cuesta la vida aproximadamente a 800.000 personas anualmente, siendo aún mayor el número de suicidios no consumados. Se estima que, aproximadamente, cada tres segundos se lleva a cabo una tentativa suicida y que, prácticamente cada minuto, un intento total. Por cada persona que muere por suicidio, más de 20

personas hacen un intento no fatal (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2019).

1.2.Factores de riesgo y protección frente al suicidio

La etiología del suicidio es multifactorial, es decir, cuanto mayor sea el número de factores de riesgo presentes en la persona, mayor será la probabilidad de mostrar ideación o conducta autolítica. Estos son algunos de los principales factores de riesgo suicida (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2017):

- Ser hombre
- Tener entre 30 y 50 años
- Estar soltero
- Presentar problemas económicos
- Problemática previa de salud mental
- Haber cometido algún intento de suicidio con anterioridad

Por otra parte, existen determinados factores protectores que amortiguan el impacto de las situaciones vitales adversas, permitiendo el afrontamiento óptimo y la resiliencia. Algunos de estos factores son, entre otros:

- Un estilo de apego o vinculación segura
- Competencias emocionales
- Habilidades sociales
- Elevada autoestima

1.3.Mitos y realidades acerca del suicidio

Cuando se plantea la prevención y el abordaje del suicidio, una de las necesidades principales que emerge es la necesidad de desmitificar aquellas ideas o concepciones erróneas que existen a nivel social respecto a las personas que se suicidan, o bien, que lo intentan. A continuación se contrastarán algunos de estos mitos con argumentos contrastables sobre la realidad de estas personas (Lacomba-Trejo et al., 2022; Organización Mundial de la Salud, 2019; Organización Panamericana de la Salud, 2019):

> Mito 1: "La persona que se suicida está decidida a morir". Generalmente, las personas que se suicidan no quieren morir, sino más bien, desean acabar con un sufrimiento muy intenso.
>
> Mito 2: "Quien ha sido suicida alguna vez nunca dejará de serlo". Puede existir un mayor riesgo de suicidio a corto plazo y dependiendo de la situación personal. Solo entre el 1 y 2% de las personas que se intentan suicidar lo hacen durante el primer año después de ese intento. Entre el 10 y 20% lo harán a lo largo de la vida. Una crisis suicida dura generalmente horas, días y rara vez semanas, por lo que es importante reconocerla para prevenirla.

Mito 3: "La persona que se repone de una crisis suicida no corre peligro de recaer." El 50% de las personas que se suicidaron lo hicieron después de los tres primeros meses tras la crisis emocional, cuando el resto de las personas pensaba que ya no corrían peligro.

Mito 4: "Solo las personas con trastornos mentales se suicidan". Las conductas suicidas se relacionan con una gran infelicidad, pero no todas las personas que se quitan la vida tenían un problema de salud mental.

Mito 5: "Hablar del suicidio es una mala idea y puede interpretarse como estímulo". Debido al gran estigma que hay acerca del suicidio, una gran parte de personas que piensan en el suicidio no saben con quién hablar. Hablar sobre el suicidio puede dar otras opciones o más tiempo para reflexionar acerca de la decisión, por lo que puede prevenir el suicidio en lugar de fomentarlo.

Mito 6: "La mayoría de los suicidios suceden repentinamente, sin advertencia previa." En la mayoría de las ocasiones, la persona que se ha intentado suicidar ha avisado de alguna manera (verbal o conductualmente). Es importante reconocer los signos de aviso para poder tenerlos presentes y prevenirlos.

Mito 7: "El suicidio no puede ser prevenido, pues se da de manera impulsiva." Antes de realizar una conducta suicida, la persona suele mostrar síntomas definidos como síndrome presuicidal (sentimientos, cogniciones y conductas especialmente agresivas dirigidas hacia uno mismo).

Mito 8: "Quienes hablan del suicidio no tienen intención de cometerlo." Quienes hablan del suicidio pueden estar solicitando ayuda o apoyo emocional. De hecho, 9 de cada 10 personas que se suicidaron, manifestaron su propósito con anterioridad.

Mito 9: "Si de verdad se hubiera querido matar, se hubiera tirado delante de un tren." Las personas que intentan suicidarse se sienten ambivalentes ante la muerte. El método elegido no refleja los deseos de morir de quien lo utiliza.

Mito 10: "El suicidio se hereda." En estas situaciones, lo heredado suele ser la predisposición al padecimiento de una enfermedad mental con síntomas suicidas.

Mito 11: "Acercarse a una persona en medio de una crisis suicida, solo con el sentido común, sin la preparación necesaria, es perjudicial y una pérdida de tiempo." Si el sentido común hace que otras personas puedan ponerse en la situación de la persona que está pensando en suicidarse, sufriendo, y puedan escucharla con deseos reales de ayudarle, se habrá iniciado la prevención.

Mito 12: "Solo los psiquiatras o profesionales de la salud mental pueden prevenir el suicidio." Cualquier persona interesada en ayudar a las personas que están pensando en suicidarse, puede ser de ayuda. La prevención del suicidio debe hacerse desde diferentes ámbitos de actuación (educativo, sanitario, social, familiar, etc.).

Mito 13: "Las personas que intentan suicidarse y quienes se han suicidado, son peligrosas, ya que de la misma forma que atentan contra sí mismas pueden atentar contra otras personas". Las personas que cometen un homicidio no suelen suicidarse, quienes llevan a cabo un homicidio suelen utilizar la hetero agresividad.

Mito 14: "El tema del suicidio debe tratarse con cautela por los problemas sociopolíticos relacionados." El suicidio se debe tratar igual que otras causas de muerte, con la finalidad de evitar la comunicación por parte de los medios de comunicación sensacionalista.

Mito 15: "El que intenta el suicidio es un cobarde o un valiente." Las personas que intentan suicidarse no son valientes ni cobardes, están sufriendo mucho.

Mito 16: "Solo los pobres o los ricos se suicidan." A pesar de que el suicidio se da con mayor probabilidad en países desarrollados que en países subdesarrollados y que las personas con rentas económicas bajas suelen morir debido a otras causas relacionadas con la pobreza, no solo las personas de rentas económicas elevadas se suicidan.

Mito 17: "Solo los viejos se suicidan." El suicidio en las personas mayores es un gran tabú, a pesar de que lo intentan menos que los adultos y los jóvenes, utilizan métodos más efectivos, por lo que generalmente conducen a la muerte.

Mito 18: "El suicidio es un fenómeno poco frecuente en la infancia y la adolescencia." Después de que un/a niño/a adquiera el concepto de muerte (alrededor de los cinco años), puede suicidarse. De hecho, es la tercera causa de muerte no natural en la infancia y adolescencia

Mito 19: "Si se reta a un suicida, este no lo intenta." La persona que ha intentado suicidarse se encuentra en una situación vulnerable, en la que no ve posibilidades de actuación que no sean la autodestrucción, por ello, retarla puede ser un acto irresponsable.

Mito 20: "Los medios de comunicación no pueden contribuir a la prevención del suicidio." Los medios de comunicación son una herramienta primordial en la prevención del suicidio. Un uso responsable de la comunicación puede ser de gran ayuda.

1.4. Suicidio y salud mental tras la pandemia

La mayoría de personas con ideación o conducta autolítica padecen un problema de salud mental (90%), aunque no todas ellas lo sufren (Bernal et al., 2007). Existe una elevada comorbilidad del suicidio con las siguientes problemáticas: trastornos del estado de ánimo (p. ej., depresión y trastorno bipolar), trastornos de ansiedad, trastornos de personalidad y problemas relacionadas con el abuso de sustancias (Lecrubier, 2020).

Muchos expertos han expresado su preocupación de que los problemas mentales, económicos, conductuales y psicosociales relacionados con la pandemia de COVID-19 puedan contribuir a un aumento de los comportamientos suicidas (p. ej., McIntyre y Lee, 2020). Estos incluyen aumentos en la ideación suicida (pensamientos de suicidarse), intentos de suicidio (comportamiento no fatal, potencialmente auto-agresivo con la intención de morir) y autolesiones (comportamiento no fatal, deliberado, auto agresivo sin la intención de morir).

En España, tras la pandemia de la COVID-19, se ha dado un aumento de los intentos de suicidio y de los suicidios consumados. Las cifras de suicidio aumentaron en el primer semestre de 2020 (INE, 2021), por lo que se espera que la tendencia siga al alza, siendo así un problema de grandísima actualidad y trascendencia en el área de la atención y prevención psicológica.

1.5. La prevención del suicidio

Según Lacomba-Trejo et al. (2022, p. 15): "*El suicidio es un problema de salud mundial muy complejo, por lo que su prevención necesita de la coordinación y cooperación de toda la sociedad, incluyendo sectores de la salud, la educación, el trabajo, la agricultura, el comercio, la justicia, el derecho, la defensa, la política y los medios de comunicación. Además, para prevenir de forma eficaz el suicidio, se necesita fortalecer la vigilancia y el seguimiento de los intentos suicidas y los suicidios consumados (OMS, 2019)*".

Hoy en día existen programas de prevención suicida viables y eficaces, para adolescentes, jóvenes y adultos. Estos son algunos de los más destacados:

- Adolescents Depression Awareness Program (Bustamante & Florenzano, 2013; Miller et al., 2006)
- LEADS Para Jóvenes (Dumon & Portzky, 2014)
- European Alliance Against Depression (Fundación Salud Mental España para la prevención de los trastornos mentales y el suicidio, 2019).

Sin embargo, la prevención no se ha de realizar únicamente en aquellas personas que tienen factores de riesgo predisponentes al suicidio, sino en toda la población en su conjunto, para reducir el estigma y las creencias erróneas en torno a este tema. En este sentido, no encontramos apenas formación dentro de los grados universitarios que responda a este objetivo.

Si analizamos los planes de estudio de las carreras universitarias relacionadas con la Salud (p. ej., Psicología, Medicina y Enfermería) y la Educación (p. ej., Magisterio), dos ámbitos estrechamente relacionados con la prevención del suicidio, no se encuentra reflejada la necesidad de abordar la evaluación, prevención y tratamiento del fenómeno del suicidio (Chavarría, 2019). En muchas ocasiones, estos profesionales terminan sus estudios sin haber tenido contacto con esta problemática hasta que la encuentran en la realidad práctica de los contextos sanitarios y educativos.

Esta falta de formación puede generar en los profesionales nóveles una sensación de angustia, resistencias y evitación a la hora de asistir a personas con conducta o ideación suicida. Una correcta formación y desmitificación al respecto desde la universidad, puede dar lugar a futuras prácticas más eficientes, evitando circunstancias indeseables de mala praxis.

1.6. Objetivo del presente trabajo

El objetivo del presente trabajo fue diseñar y aplicar una intervención para formar a estudiantes universitarios sobre el tema del suicidio, valorando su conocimiento previo y estudiando el impacto de dicha formación sobre sus creencias mitificadas en relación con el suicidio.

2. Método

2.1. Participantes

Participaron 369 estudiantes universitarios del grado de Psicología (84,80%) y Magisterio de la Universitat de València. Las edades estuvieron comprendidas entre 18 y 55 años (M = 20,58; DT = 2,46). De ellos, el 80,80% fueron mujeres, el 17,6% hombres y el 1,60% eran de género no binario. Generalmente (64,80%) no habían recibido formación sobre suicidio.

De esta muestra total, se utilizó una segunda submuestra correspondiente a 155 estudiantes del Grado en Psicología. El 16,10% eran de 2º curso, el 38,10% pertenecían al 3º curso y el 45,8% cursaban 4º. Las personas participantes tenían edades comprendidas entre los 19 y los 35 años (*M* = 20,85; *DT* = 2,26). Respecto al género, el 88,4% eran mujeres (*n* = 137), el 9% eran hombres (*n* = 14) y el 2,60% eran personas de género no binario (*n* = 4).

2.2. Variables e instrumentos

Se administró una encuesta sociodemográfica y un cuestionario creado ad hoc, que pretendía valorar los mitos acerca del suicidio (OMS, 2021; OPM, 2020). Este cuestionario consistía en 14 preguntas con dos opciones de respuesta (verdadero o falso).

2.3. Procedimiento

El trabajo se llevó a cabo en diferentes fases.

1. *Elaboración de la conferencia psicoeducativa;* cuyo objetivo fue el diseño y creación de una formación online que abordaba los conocimientos teóricos y prácticos acerca del suicidio (contextualización, desestigmatización, evaluación, prevención y abordaje del suicidio).
2. *Diseño y administración de los cuestionarios ad hoc;* cuyo objetivo fue diseñar e implementar instrumentos *ad hoc* pertinentes para evaluar resultados de aprendizaje y la satisfacción del alumnado con las acciones de innovación educativa realizadas. La evaluación incluyó el correspondiente consentimiento informado. El pase duró alrededor de 5 minutos y se realizó a través de la plataforma Limesurvey de la Universitat de València.
3. Impartición de la conferencia de 1,5 horas de duración por parte de una profesional de la salud mental, experta en investigación y práctica clínica. El alumnado asistió a la conferencia de manera online. Además, se incluyó una mesa debate con profesionales de la salud donde se comentaron cuestiones prácticas aplicadas a casos reales.
4. *Realización en las aulas en dinámicas de colaboración activa alumnado-profesorado, elaborando un botiquín de recursos psicológicos para la prevención del suicidio*. El objetivo de esta fase fue conseguir una propuesta amplia de recursos acerca de la prevención y el abordaje del suicidio. Esta actividad consistió en solicitar al alumnado de las diferentes asignaturas implicadas en el proyecto, que trabajaran en el aula en grupos y que junto con el profesorado fueran creando un banco de recursos relacionados con la temática de la prevención del suicidio.
5. *Segunda administración de la encuesta sobre mitos acerca del suicidio,* evaluando la evolución de los conocimientos tras el aprendizaje.

3. Resultados

3.1. Creencias previas a la formación

En la Tabla 1 se observan los datos previos a la impartición de la conferencia. En ella, se aprecia el porcentaje de estudiantes que considera "verdadero" o "falso" cada una de las afirmaciones planteadas. En la tabla se ha marcado con color la respuesta considerada adecuada.

Observamos que el 22,50% de los estudiantes universitarios cree que hablar acerca del suicidio puede empeorar la situación. Asimismo, un 34,10% cree que las personas que se suicidan tienen problemas de salud mental, que quieren morirse (21,10%), que es una muestra de cobardía (9,20%), que no hay

prevención o intervención posible (23,00%) y que correrá peligro toda su vida (13,30%).

Así mismo, los resultados indican que las personas que no tenían formación previa creyeron que la escucha empática no podía disminuir la soledad y la desesperanza (x^2 = 6,19, p = ,022) y que el suicidio era poco prevalente en la etapa infantojuvenil (x^2 = 4,2, p = ,028).

Por otra parte, las personas que consideraron que la formación que tenían sobre suicidio era suficiente (a pesar de no contar con formación), evidenciaron más respuestas incorrectas. Por ejemplo, señalaron con más frecuencia que el suicidio era una muestra de cobardía (x^2 = 11,22, p = ,003).

Tabla 1

Mitos y realidades sobre el suicidio

MITO	VERDADERO (%)	FALSO (%)
Al hablar con una persona que esté pensando en suicidarse, se le puede incitar.	22,50	77,50
El suicidio no puede prevenirse, se da por impulso.	2,20	97,80
Si una persona se suicida es porque tenía un problema de salud mental.	34,10	65,90
La persona que intenta suicidarse estará en peligro toda su vida.	13,30	86,70
El suicidio se hereda.	6,00	94,00
La persona que se recupera de una crisis suicida puede tener otra en el futuro.	87,80	12,20
El suicidio es poco frecuente en la etapa infantojuvenil.	5,70	94,30
El suicidio es una muestra de cobardía.	9,20	90,80
Cuando alguien se puede matar, nada ni nadie, puede pararlo.	3,00	97,00
Las personas con ideación suicida muestran ambivalencia entre la vida y la muerte.	86,70	13,30
Las personas con ideación o conducta suicida se sienten sin esperanza.	96,70	3,30
Las personas que se suicidan querían morirse.	21,10	78,90
Si la persona se siente escuchada, puede disminuir su soledad y desesperanza.	98,40	1,60
Preguntar sobre el suicidio, puede aumentar las ideas de suicidio.	10,80	89,20
El que verdaderamente se quiere suicidar, lo hace.	23,00	77,00

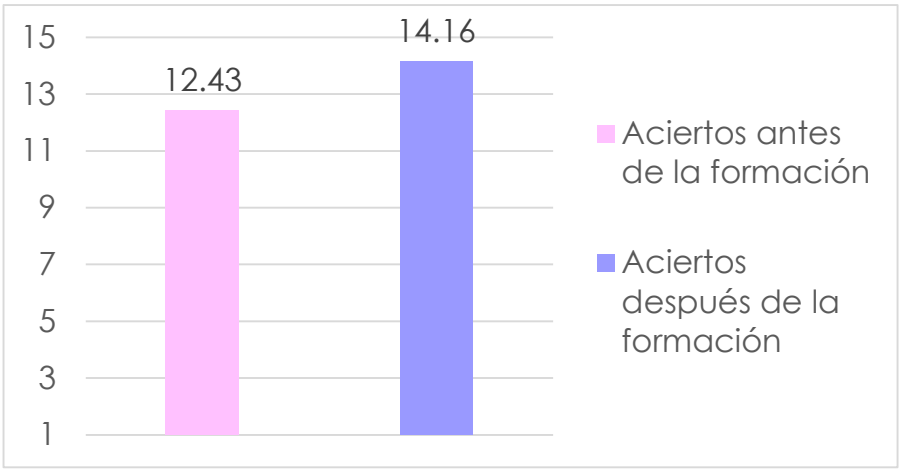
3.2. Impacto de la formación sobre las creencias

Posteriormente, se utilizó la segunda submuestra para comparar los resultados antes y después de haber asistido a la conferencia y tras haber realizado el botiquín de recursos de prevención. Se observa una diferencia estadísticamente significativa en el conocimiento sobre los mitos y realidades entre los dos momentos temporales (t = -15,46 $p \leq$,001). Concretamente, como se observa en la Figura 1, la media de aciertos después de la formación (M = 14,16; DT = 1,03) es mayor que la media obtenida antes de la formación (M = 12,43; DT = 1,41). Entendemos por "aciertos" cuando un estudiante consideró

como falsa una afirmación errónea sobre el suicidio, y como verdadera una afirmación cierta.

Figura 1

Media de aciertos antes y después de la formación sobre suicidio



4. Discusión y conclusiones

La preocupación por el suicidio se ha visto incrementada por el aumento y exacerbación de los problemas de salud mental, así como el número de intentos y actos suicidas tras la pandemia por COVID-19 (Bourmistrova et al., 2022). En este contexto, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2020), instó a hablar del suicidio abierta y responsablemente, así como a aprender a identificar los signos de alarma.

El objetivo del presente trabajo fue romper con el tabú en las aulas de los estudiantes del grado de Psicología y Magisterio, abriendo con ellos el debate, la reflexión crítica, la comunicación y el trabajo dinámico sobre miedos, resistencias, mitos y recursos asistenciales en torno al suicidio.

Esta iniciativa surge de la premisa de una falta de formación universitaria respecto a la temática del suicidio, tanto en carreras del ámbito sanitario, como es Psicología, y de la educación, como es Magisterio. Por ello, consideramos de especial interés a concienciar al alumnado sobre la trascendencia de abordar este fenómeno, preparándolos y sensibilizándoles acerca del suicidio, para promover unos mejores profesionales en el futuro. Así mismo, se propone el trabajo activo de los estudiantes respecto a la búsqueda de recursos y la prevención, ayudando a crear recursos disponibles y accesibles para la población, generando así una utilidad social. Los recursos serán accesibles para toda la comunidad universitaria en RODERIC.

Los resultados obtenidos en el estudio parecen ir en la línea del objetivo planteado y sugieren que la formación proporcionada al alumnado podría ser útil para mejorar su conocimiento acerca del suicidio. La conferencia fue realizada por profesorado universitario con formación en la temática, lo que permitía una proximidad con el alumnado y una presentación del fenómeno de forma didáctica y participativa. Asimismo, en la conferencia se contó con personas expertas externas con amplios conocimientos de la temática derivados, especialmente, de la práctica clínica.

De esta manera, se combinaron los conocimientos teóricos más actuales presentes en la literatura científica con la realidad empírica derivada de la práctica clínica. Este estudio, en la línea de la OPS (2020), sugiere que hablar del suicidio de forma abierta y responsable, así como aprender a identificar los signos de advertencia podría resultar útil para profundizar en el conocimiento acerca de la conducta suicida y promover su prevención.

Sabiendo que existe una gran cantidad de mitos acerca del suicidio, y que son mayores en los estudiantes que no han recibido formación, corroboramos la importancia e interés de realizar acciones educativas para aumentar el conocimiento sobre suicidio, y así colaborar en su prevención. Por último, destacamos el interés de realizar estas intervenciones de manera online, para acceder a un mayor número de estudiantes y facilitar la implementación de la intervención en una muestra de participantes lo más amplia y diversa posible.

Referencias

Bernal, M., Haro, J. M., Bernert, S., Brugha, T., de Graaf, R., Bruffaerts, R., Lépine, J. P., de Girolamo, G., Vilagut, G., Gasquet, I., Torres, J. V., Kovess, V., Heider, D., Neeleman, J., Kessler, R., Alonso, J., y ESEMED/MHEDEA Investigators (2007). Risk factors for suicidality in Europe: results from the ESEMED study. *Journal of affective disorders*, *101*(1-3), 27–34. https://doi.org/10.1016/j.jad.2006.09.018

Bourmistrova, N.W., Solomon, T., Braude, P., Strawbridge, R., y Carter, B. (2022). Long-term effects of COVID-19 on mental health: A systematic review. *Journal of affective disorders*, *299*, 118-125.

Bustamante, F., y Florenzano, R. (2013). Programas de prevención del suicidio adolescente en establecimientos escolares: una revisión de la literatura. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría, 51*(2), 126-136. http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272013000200006

Calderón-Cholbi, A., Mateu-Mollá, J., y Lacomba-Trejo, L. (en prensa). Factores de riesgo y protección del suicidio en personas mayores: una revisión sistemática. *Informació Psicológica*.

Dumon, E., y Portzky, G. (2014). *Prevención de la conducta suicida e intervenciones tras el suicidio: Recomendaciones para el ámbito escolar.* European Regions Enforcing Actions Against Suicide. https://aidatu.org/wp-content/uploads/2018/07/Herramienta-colegios_def.pdf

Fundación Salud Mental España para la prevención de los trastornos mentales y el suicidio. (2019). *Programas de prevención de la conducta suicida en Europa.* https://www.fsme.es/centro-de-documentaci%C3%B3n-sobre-conducta-suicida/programas-de-prevencion/programas-de-prevencion-europa/.

Instituto Nacional de Estadística (2021). *Causa básica de defunción, resultados del año 2019.* https://www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?tpx=48250&L=0

Lacomba-Trejo, L., Calerón-Cholbi, A., y Cañero-Pérez, M. (2022). *Suicidio: de la conceptualización a la prevención*. Tirant lo Blanc

Lecrubier, Y. (2020). La influencia de la comorbilidad en la prevalencia de la conducta suicida. *European Psychiatry,* 9(2), 90-97. https://doi.org/ 10.1017/S1134066500007219.

Levín, S. A. (2014). Suicide, damned word (death, forbidden word). *Vertex, 25*(115), 225-230.

McIntyre, R. S., y Lee, Y. (2020). Preventing suicide in the context of the COVID-19 pandemic. *World Psychiatry, 19*(2), 250-251. https://doi.org/10.1002/wps.20767

Nizama, M. (2011). Suicidio/Suicide. *Revista Peruana de Epidemiología, 15*(2), 1-5.

Organización Mundial de la Salud (OMS) (2019). *Suicidio*. Recuperado de: https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/suicide.

Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2020) *Pandemia por COVID-19 exacerba los factores de riesgo de suicidio*. Recuperado de: https://www.paho.org/es/noticias/10-9-2020-pandemia-por-covid-19-exacerba-factores-riesgo-suicidio.

Financiación

Este trabajo ha sido financiado por la Universitat de València (NOU-PID, UV-SFPIE_PID-1639208. Abriendo tabúes en psicología: suicidio, de la conceptuación a la prevención).

Vinculación de las fallas de Valencia con el arte visual y plástico y su difusión

M. Pilar Martínez-Agut
Universitat de València
m.pilar.martinez@uv.es

1. Introducción

Los artistas visuales y urbanos colaboran desde el año 2018 en el diseño de la falla municipal del Ayuntamento de Valencia junto con artistas falleros, con criterios creativos, satíricos y artísticos y desde la perspectiva de la sostenibilidad, y con exposiciones relacionadas. Las fallas de Valencia tienen una difusión local, nacional e internacional como fiesta popular y reconocida como Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO en 2016, y representan cada año temáticas sociales, culturales y políticas (Bach, 2007), por lo que la falla municipal, la que más se difunde, se convierte en un referente. En esta propuesta desde la formación de futuros profesionales de la educación, se utiliza la visita y la foto-elicitación, para el conocimiento y difusión de la falla del ayuntamiento y sus exposiciones relacionadas desde los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), convirtiendo un arte efímero como son las fallas, en un recurso educativo. Los resultados indican que, para difundir los ODS, sus competencias y dimensiones educativas, es posible utilizar diferentes recursos, como una falla. Concienciar de la necesidad de los ODS y de la educación para la sostenibilidad, tanto a la población en general como a los futuros profesionales de la educación, es fundamental, a partir de recursos culturales.

1.1. Las fallas de Valencia y su carácter vanguardista

Las Fallas, es la fiesta más importante de la ciudad de Valencia y localidades de toda la Comunidad Valenciana, declaradas Bien de Interés Cultural (Comunidad Valenciana, 2012) y Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad (UNESCO, 2016), compenden referentes culturales, sociales, políticos, artísticos, reivindicativos y comunicativos (Collado, 2018).

Las fallas como proceso creativo comprende diferentes estilos, y entre ellos, los más vanguardistas e innovadores se agrupan en la Federación de Fallas Experimentales (I+E) que surge con el apoyo del Ayuntamiento de Valencia, creando una sección de Fallas I+E, que se realizan con materiales no contaminantes, de combustión más limpia, introduciendo las tecnologías; planteando una relación con el espacio donde se plantan y con los espectadores que pueden introducirse en la falla; fallas participativas, en las que los vecinos y la comisión fallera aportan materiales y realizan la falla mediante un trabajo colaborativo (Federació de Falles I + E., 2022). Desde el año 2017 el Museo Centre del Carme Cultura Contemporànea de la ciudad de Valencia, inicia la tarea de dar apoyo a las fallas experimentales a través de diferentes proyectos, que comienzan con la falla Renaixement (Festival Burning Man de 2016), exposiciones relacionadas con las fallas municipales de 2018 a 2022 y sus artistas, e instalaciones en el claustro gótico y renacentista del museo (Consorci de Museus de la Comunitat Valenciana, 2020b, De la Calle, 2022).

Cada año, el Ayuntamiento de Valencia, saca a concurso el boceto de las fallas municipales (la grande y la infantil), partiendo de propuestas que tengan carácter creativo, satírico y artístico, solvencia técnica y artística global del proyecto, y originalidad. Los criterios específicos incluyen el carácter satírico de la obra en conjunto; claridad conceptual y la singularidad de la idea planteada; integración de la obra en el espacio público; calidad compositiva y espacial; facilidad de recorrido, accesibilidad y relación visual desde el exterior; adecuación entre la obra y su apoyo literario; con un uso de materiales seleccionados para contribuir a una "cremà" lo más limpia y respetuosa posible con el medio ambiente, valorando el uso de materiales naturales, en la construcción de estructuras y soportes como en coberturas, preparaciones y acabados pictóricos; uso de recursos que favorezcan la interacción de la obra con el público y adecuación del proyecto a los objetivos marcados en la convocatoria (Ajuntament de València, 2022).

Desde el año 2018, la falla del Ayuntamiento se ha realizado mediante la unión de un artista fallero y su taller, y un artista de las artes plásticas o constructivas, lo que ha dado lugar a que artistas del ámbito del Street Art, colaboraran en la falla municipal y se realizaran exposiciones sobre la falla y la obra de los artistas en el Centre del Carmen (Consorci de Museus de la Comunitat Valenciana, 2018, 2019, 2020a, 2021, 2022a, 2022b; Klein y Rius-Ulldemolins, 2021).

Así en 2018, Okuda San Miguel, colabora en la falla de los artistas falleros Pepe Latorre y Gabriel Sanz, con el lema "Equilibri Universal" y en el Centre del Carmen se realiza una exposición, recorrido por toda su carrera artística, bajo el título *The Multicolored Equilibrium Between Animals and Humans.*

En 2019, Pickiavo que corresponden a Juan Antonio Sánchez (Pichi) y Álvaro Hernández (Avo), junto con el artista fallero Alejandro Santaeulalia,

realizan la falla con el lema "Procès creatiu", en el que una figura que imita la escultura clásica, cubierta por múltiples grafitis, aunando lo clásico con lo moderno.

En 2020, Escif (Nacho Magro) artista urbano y Manolo Martín y José Ramón Espuig, artistas falleros, realizan la falla con el lema "Açò també passarà" (Esto también pasará) que como figura central estaba compuesta por una mujer joven, fuerte y empoderada que medita, en relación con la ley de la "impermanencia", y representaba la paz en momentos de ruido, guerra, conflicto; estaba prevista la falla con movimiento, con un giro de 360º cada 24 horas. No se pudo terminar de montar por la pandemia. El artista añadió una mascarilla a la cara de la mujer para representar la paciencia, la calma y la esperanza y por la pandemia tuvo que ser quemado la parte del cuerpo por su gran tamaño en marzo de 2020 y guardado en un almacén municipal el resto de la falla, y en septiembre de 2021 (que se hicieron las fallas de modo extraordinario) se quemó la parte de la cabeza.

En 2022, Antonio Segura, Dulk, artista e ilustrador, junto con el artista fallero Alejandro Santaeulalia, dedican la falla municipal a la concienciación medioambiental con el lema "Protegis allò que estimes" (Protege lo que quieres); este era el lema de Jacques Cousteau, uno de los primeros investigadores en poner de manifiesto el cambio climático y el deterioro medioambiental, y todo lo que se ha perdido y podemos perder, representando un compromiso con la sostenibilidad. Este año, también ha tenido un gran apoyo el reconocimiento de la ciudad de Valencia como capital mundial del diseño (WDO, 2022).

Se han utilizado materiales naturales, en la construcción de estructuras y apoyos, en coberturas, preparaciones y acabados pictóricos. El monumento incorpora técnicas tradicionales (la varilla recubierta de cartón y masillas pétreas, musgo, madera, algodón, papel) y otros materiales que le dan una textura distinta y natural.

Un oso polar es la figura central de la falla, que por el calor se va deshaciendo como un cirio y a su vez, el hielo desaparece rápidamente por el calentamiento global. En la base, se representan animales extinguidos. En la parte posterior del monumento se representa un mundo industrial que crece de forma desmesurada y sin control. Los árboles se van transformando en cañerías, los animales tienen formas mecánicas y comportamientos artificiales. Están pintados en texturas y colores metálicos, como juguetes antiguos de latón. La colaboración del artista fallero Alejandro Santaeulalia y el artista urbano Antonio Segura (Dulk), combinan la esencia crítica, satírica y social de las fallas con nuevos códigos visuales.

La falla se complementa con dos exposiciones. El proceso creativo se expone en 'Las Naves', y en el Centre del Carme se presenta la obra y el universo de Dulk, artista valenciano de proyección internacional (Europapress, 2022).

La falla se completa con una aplicación desarrollada por Unit Experimental, grupo de investigación de la Universitat Politècnica de València (UPV) especializado en realidad aumentada y formado por investigadores de la Facultad de Bellas Artes y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, con la que en el teléfono móvil se podía ver la falla desde el teléfono móvil, interactuando con los ninots del monumento.

Para 2023 se ha aprobado el proyecto del artista fallero Manolo García Lleonart y Marina Puche (diseñadora y artista fallera, primera mujer en diseñar la falla municipal) con el lema "Cardioversió Valenciana", realizada en vareta. La artista señala que una "cardioversión del corazón" ocurre el latido del corazón no funciona bien y se ha seleccionado como hilo argumental, tratando de reflejar el estado del corazón fallero, que durante la pandemia ha estado enfermo y ahora vuelve a resurgir, lo que se refleja en la falla con el florecer del azahar, las naranjas, etc. en un conjunto de sensaciones, aroma y color. Será una falla participativa y colaborativa porque los falleros podrán aportar en qué momentos tienen el "corazón contento" y se elegirán entre estas propuestas para realizar los ninots de la parte de debajo de la falla (García, 2022).

1.2. La educación para la Sostenibilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son una continuidad de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM, de 2000 a 2015), ante la necesidad del alcance de sus metas, para garantizar una vida sana, sostenible, pacífica, próspera y equitativa en el planeta para todas las personas (ONU, 2015).

La UNESCO ha establecido diferentes recomendaciones para potenciar la educación a partir de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2017), partiendo de la educación en las competencias clave para la sostenibilidad, que son: la competencia de desarrollo sistémico, de anticipación, normativa, estratégica, de colaboración, de pensamiento crítico, de autoconciencia, e integrada de resolución de problemas.

Para ello establece la importancia de educar en los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde los tres dominios básicos: el dominio cognitivo (conocimiento, herramientas de comprensión, desafíos...), dominio socioemocional (colaborar, negociar, comunicarse, autorreflexión...) y el dominio conductual (centrado en las competencias de acción). Como educadores hemos de trabajar en conjunción los tres dominios (Martínez-Agut, 2021, 2022).

En la Resolución "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible" aprobada por la Asamblea General de las Naciones

Unidas el 25 de septiembre de 2015 (ONU, 2020), se establecen los 17 Objetivos y las metas que estimularán durante los próximos 15 años la acción en las esferas de importancia crítica para la humanidad y el planeta, que son conocidas como "Las 5 P del desarrollo sostenible", que agrupan los 17 Objetivos: las personas, el planeta, la prosperidad, los pactos y la paz.

Desde la Universidad se ha de realizar una adaptación en los planes de estudios (Artículo 4 del RD 822/2021) a partir de la comprensibilidad social y considerar los principios y valores democráticos y los Objetivos de Desarrollo Sostenible y, en particular, el respeto a:

> a) los derechos humanos y derechos fundamentales; los valores democráticos, la libertad de pensamiento y de cátedra, la tolerancia y el reconocimiento y respeto a la diversidad, la equidad de todas las ciudadanas y de todos los ciudadanos, la eliminación de todo contenido o práctica discriminatoria, la cultura de la paz y de la participación.
>
> b) el respeto a la igualdad de género.
>
> c) los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas (Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre).
>
> d) el tratamiento de la sostenibilidad y del cambio climático, de conformidad (artículo 35.2 de la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de Cambio Climático y Transición Energética).

Estos valores y objetivos se incorporan como contenidos y competencias de carácter transversal en las materias en las que se aplica esta experiencia.

Los objetivos que nos planteamos contemplan formar y sensibilizar a los futuros profesionales de la educación (graduados/as en Pedagogía y en educación Social y futuros docentes de la Familia de Servicios Socioculturales y a la Comunidad de Formación Profesional) en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) mediante la fotografía, aplicada a cómo las fallas han tratado el tema de los ODS.

2. Descripción de la experiencia

Los objetivos que se pretenden con esta experiencia son:

. Reconocer los criterios que se establecen en las fallas municipales en relación con los ODS.

. Valorar la difusión de los ODS a través del lema de las fallas por la gran repercusión y divulgación.

. Convertir un arte efímero y reivindicativo en un material fotográfico para su utilización como recurso educativo en la Educación para la Sostenibilidad.

Bisquerra, 2004; Cohen y Manion, 1990

Para ello, se trabajen en el aula los textos que recogen las diferentes fallas municipales desde 2018 y las exposiciones relacionadas, con el visionado de los videos y los estudiantes establecen relaciones de este material con los ODS.

Por tanto, es una investigación descriptiva y explicativa del proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación para la sostenibilidad, y cualitativa caracterizada por un acercamiento naturalista e interpretativo, al seleccionar la vinculación de las fallas con los ODS, mediante el análisis de contenido (López, 2002; Rapley, 2014).

López (2002) señala que el análisis de contenido es fundamental en la actualidad mediante el análisis de textos escritos, con la selección de unidades significativas de los textos, que recogen párrafos o frases en función de los aspectos comunicados.

Respecto a la falla del año 2022, se realiza con el grupo de estudiantes de Grado y Máster del ámbito de los profesionales de la educación, la visita a la falla municipal y a las exposiciones relacionadas, y mediante la metodología de la foto-elicitación (García-Vera, 2017; García-Vera y otros, 2016, 2018), los estudiantes tomarán fotos de la falla y de las exposiciones y en el aula se trabajarán sus impresiones y realizarán propuestas de actividades docentes, desde el ámbito de la educación para la sostenibilidad (UNESCO, 2017), potenciando sus competencias y dimensiones (Clark, 1999; Dubois, 2014, Heisley & Levy, 1991)

3. Resultados

El análisis de contenido del material de las fallas municipales de 2018 a 2022 desde el punto de vista de la sostenibilidad, ha implicado el establecimiento de las temáticas con la mayoría de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Por otra parte, a partir de las fotos de los estudiantes de la falla de 2022, han preparado actividades docentes que se han aplicado en el aula.

Los resultados indican que para difundir los ODS es posible utilizar diferentes recursos, como una falla, sus textos y sus imágenes. Los estudiantes, futuros profesionales de la educación, han relacionado aspectos culturales con la

Educación para la Sostenibilidad en propuestas educativas a partir de la visita y la fotografía (Bruner, 1991).

Por tanto, se han logrado los objetivos propuestos en la formación de los futuros profesionales de la educación.

4. Discusión y conclusiones

Para poder concienciar de la necesidad de la Agenda 2030 tanto a la población en general como a los docentes y educadores/as, es muy valiosa la difusión de artistas con una perspectiva innovadora y desde la sostenibilidad desde la falla municipal.

Estas iniciativas se han de reconocer y difundir por parte de la ciudadanía y de los futuros profesionales de la educación.

Las fallas son un arte efímero que la fotografía, el video, los medios de comunicación y las redes sociales, perpetúan y es posible convertir en un recurso educativo.

Es muy importante que las exposiciones que se realicen y el material correspondiente se pueda seguir consultando en la página web del Museo para seguir difundiendo las fallas y utilizarlas como un recurso educativo, aunque ya no se puedan visitar los monumentos.

Es muy importante que las personas que crean un arte de estas características y las instituciones que lo apoyan como el ayuntamiento de Valencia, que tiene tanta difusión local, nacional e internacional, elijan temáticas sociales y educativas actuales para colaborar con la educación para la sostenibilidad. Los medios de comunicación han de informarse de las temáticas que representan las fallas y darlas a conocer, además de valorar los aspectos artísticos.

Desde el ámbito educativo es posible educar para la sostenibilidad con recursos como la fotografía o el video que perpetúan un arte efímero pero muy importante y valioso como las fallas.

Es importante colaborar desde distintos ámbitos a la difusión y concienciación sobre la Agenda 2030 y los ODS, como son las fallas y el mundo educativo.

Referencias

Ajuntament de València (2022). *Bases del proceso de selección de proyectos para la realización y montaje de las fallas municipales 2023*. https://www.fallas.com/index.php/es/main-jcf-es/main-secretaria-es/10461-bases-del-proceso-de-seleccion-de-proyectos-para-la-realizacion-y-montaje-de-las-fallas-municipales-2023.

Bach, H. (2007). Composing a Visual Narrative Inquiry. En J. Clandinin (Ed.), *Handbook of Narrative Inquiry. Mapping a Methodology* (pp. 280-307). SAGE.

Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla.

Bruner, J. (1991). *Actos de significado*. Alianza.

Clark, C. (1999). The autodriven interview: A photographic viewfinder into children´s experiences. *Visual Sociology, 14*(1-2), 39-50.

Cohen, L., y Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. La Muralla.

Collado, E. (2018). Fallas de Valencia: un producto cultural multidisciplinar. Culturas. *Revista de Gestión Cultural, 5*(2), 68-92. https://doi.org/10.4995/cs.2018.10956

Decreto 44/2012, de 9 de marzo, del Consell, por el que declara Bien de Interés Cultural Inmaterial la Fiesta de las Fallas de Valencia. *Diari Oficial de la Generalitat Valenciana, 6732,* de 23 de marzo de 2012.

Consorci de Museus de la Comunitat Valenciana (2018). *Okuda San Miguel 'The Multicolored Equilibrium Between Animals and Humans'*. https://www.consorcimuseus.gva.es/centro-del-carmen/exposicion/okuda-san-miguel-the-multicolored-equilibrium-between-animals-and-humans/

Consorci de Museus de la Comunitat Valenciana (2019). *Evreka. Pichiavo*. https://www.consorcimuseus.gva.es/centro-del-carmen/exposicion/evreka-pichiavo/

Consorci de Museus de la Comunitat Valenciana (2020a). *Escif. Qué pasa con los insectos después de la guerra*. https://www.consorcimuseus.gva.es/centro-del-carmen/exposicion/escif-que-pasa-con-los-insectos-despues-de-la-guerra/#

Consorci de Museus de la Comunitat Valenciana (2020b). *Fallas experimentales. Historia de una disidencia*. https://www.consorcimuseus.gva.es/centro-del-carmen/exposicion/falles-experimentals-historia-d-una-dissidencia/

Consorci de Museus de la Comunitat Valenciana (2021). *Dulk. Rondalla del fang*. https://www.consorcimuseus.gva.es/centro-del-carmen/exposicion/dulk-rondalla-del-fang/

Consorci de Museus de la Comunitat Valenciana (2022a). *Dulk. Procés natural*. https://www.consorcimuseus.gva.es/centro-del-carmen/exposicion/dulk-proces-natural/

Consorci de Museus de la Comunitat Valenciana (2022b). *Emergency on Planet Earth*. https://www.consorcimuseus.gva.es/centro-del-carmen/exposicion/emergency-on-planet-earth/?lang=es

De la Calle, R. (2022). *Materials per a una teoria estètica de les falles experimentals*. Altre.

Dubois, Ph. (2014). *El acto fotográfico. De la representación a la recepción.* Paidós.

Federació de Falles I + E. (2022). *Falles Innovadores i Experimentals (IE)*. https://www.facebook.com/FallesIE

Europapress (28 de febrero de 2022). *Dulk regresa al Centre del Carme de València y muestra en 'Procés Natural' la parte más interna de su obra*. *Europapress Comunidad Valenciana*. https://www.europapress.es/comunitat-valenciana/noticia-dulk-regresa-centre-carme-valencia-muestra-proces-natural-parte-mas-interna-obra-20220228171325.html

García, T. (29 de julio de 2022). Marina Puche: "Ahora si que veo que están firmando fallas muchas mujeres y esto va a dar un gran cambio". La artista fallera será la primera mujer en la historia que diseñe la falla municipal, ya desvelada oficialmente. *Levante.* https://www.levante-emv.com/fallas/2022/07/29/marina-puche-primera-mujer-falla-municipal-71981834.html

García-Vera, A.B. (2017). Comunicación entre familias a través de sesiones de Foto-Elicitación en un colegio diverso culturalmente de España. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado, 21*(2), 328-348.

García-Vera, A.B., Limón, M.R., Oñante, P. y Rostand, C. (2016). Funciones de la fotografía en las relaciones interculturales entre familias inmigrantes. *Revista Complutense de Educación, (*75)1, 75-93. https://doi.org/10.5209/rev_rced.2016.v27.n1.45115

García-Vera, A.B., Rayón, L., y De las Heras, A.M. (2018). Imágenes experienciales y foto-elicitación en la formación del profesorado. *Educatio Siglo XXI, 36*(2), 135-162 135. http://dx.doi.org/10.6018/j/333001

Heisley, D., y Levy, S. (1991). Autodriving: A photoelicitation technique. *Journal of Consumer Research, 18*(2), 257-272.

Klein, R., y Rius-Ulldemolins, J. (2021). Prácticas culturales y espacios públicos como lugares de interacción social y política. Un análisis del artivismo en Barcelona y València. *Arte, individuo y sociedad, 33*(3), 753-767. https://doi.org/10.5209/aris.69984

López, F. (2002). El análisis de contenido como métodos de investigación. *Revista de Educación, 4*, 167-169.

Martínez-Agut, M.P. (2021). Situación de los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Aportación Personal y Profesional desde la Propuesta de Edgar Morin "Cambiemos De Vía. Lecciones de la pandemia" y la Ley 18/2017, de 14 de diciembre, de la Generalitat, de Cooperación y Desarrollo Sostenible. *Quaderns d'Animació i Educació Social, 33*, 1-29.

Martínez-Agut, M.P. (2022). Las fallas de Valencia y su implicación en la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). *REIDOCREA, 11*(57), 659-669. https://doi.org/10.30827/Digibug.77650

ONU (2015). *Transformar nuestro mundo: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. A/RES/70/1. https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1_es.pdf

Rapley, T. (2014). *Los análisis de conversación, de discurso y de documentación en Investigación Cualitativa*. Morata.

UNESCO (2016). *La fiesta de las Fallas de Valencia (España). Inscrito en 2016 (11.COM) en la Lista Representativa del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad.*

UNESCO (2017). *Educación para la Sostenibilidad. Objetivos de Aprendizaje. UNESCO.*

UNESCO (2020). *Educación para el Desarrollo Sostenible. Hoja de ruta*. UNESCO.

Van Manen, M. (2003). *Investigación educativa y experiencia vivida.* Idea Books.

WDO (2022). *World Design Capital Valencia 2022 (WDC2022)*. https://www.wdcvalencia2022.com/es/

Prácticas inclusivas y recursos digitales

José Peirats Chacón
Universitat de València
Jose.Peirats@uv.es

Ángel San Martín Alonso
Universitat de València
Angel.Sanmartin@uv.es

Donatella Donato
Universitat de València
Donatella.Donato@uv.es

1. Introducción

Se acepta comúnmente que la tecnología educativa es una disciplina que nutre de información y conocimientos de diversa índole, pero también de múltiples y variados recursos. Entre ellos, algunos adoptan la forma de dispositivos y aplicaciones digitales que facilitan, además de otras dimensiones, la enseñanza, la formación y la comunicación entre el profesorado, alumnado y familias de los centros educativos.

Sin embargo, en este texto nos preocupa especialmente el sector más desfavorecido de la comunidad escolar, el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE). Sector en el que, los recursos y materiales digitales, en la inmensa mayoría de los casos, permite al alumnado con diversidad funcional, además del acceso al currículum, movilidad y autonomía, el desarrollo de su comunicación personal con los otros miembros del entorno escolar. Aspectos que, desafortunadamente, por causas individuales de origen orgánico no podrían hacerlo de ninguna otra manera.

En nuestro país, tras finalizar el período integrador en el desarrollo evolutivo de la atención a la diversidad, plasmado normativamente en leyes tan decisivas como fueron la Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos (LISMI) y la Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa (LOGSE), nos encontramos actualmente en pleno auge de la inclusión educativa. Este

nuevo concepto de carácter comprensivo, "escuelas para todos", abordado inicialmente en la conocida como Declaración de Salamanca (UNESCO, 1994), en un congreso mundial auspiciado por el Gobierno español y la UNESCO, finalmente ha llegado a todas las capas de la sociedad, no solo a la educativa, y ya se habla de inclusivo o inclusiva en cualquier aspecto de la realidad social, cultural o política. Sin embargo, nuestro propósito tiene más que ver con el ámbito educativo que con los demás y señalamos brevemente, para continuar, lo que se considera al respecto a nivel legislativo y, con ánimo de complementar, también en el académico.

El término inclusión aparece por primera vez en España en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), y se continúa aludiendo a esta nueva forma de entender la educación tanto en la Ley 8/2013 Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), como en la actual Ley Orgánica 3/2022 por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE). Aunque, tal vez por su complejidad, constructo según Echeita (2022), o por otras razones menos confesables, no se llega a definir con claridad en ninguna de las tres leyes orgánicas. Como muestra de su indefinición destaca, al respecto, la voz de especialistas que han rechazado de plano la filosofía que subyace en alguna de ellas, como la de López Melero (2016):

> (…) en cuanto a la Respuesta a la Diversidad, la LOMCE desmonta todo un modelo comprensivo e inclusivo de escuela que hablaba de solidaridad, cooperación, respeto, justicia, democracia, etc., por un modelo elitista, segregador y discriminatorio, matando las ilusiones de aquellas personas que confiábamos en que era posible construir una escuela sin exclusiones (p. 163).

Indefinición que también se detecta en el hecho de que la necesidad de apoyo para este alumnado se simplifique en exceso en la ley. Como se establece en la LOMLOE (2006, art. 71), se le considera como "atención educativa diferente a la ordinaria".

Sin recurrir a más voces ni a más detalles por cuestión de espacio, sí se contempla bajo la forma de títulos, capítulos, artículos y disposiciones la respuesta que las administraciones y los centros educativos deben implementar. Intervención que se centra en dos cuestiones fundamentales: qué son y quiénes forman el alumnado con necesidades educativas especiales (NEE) y aquellos con NEAE, conjunto más extenso donde se incluyen los anteriores. Una vez establecido algunos de los principios normativos implicados es necesario fijarnos, ahora, en el mundo académico para aproximarnos con más detalle a su conceptualización.

Abordar la definición de inclusión, revelando todos sus matices, en estas escasa páginas es imposible de abordar, si nos atenemos a los criterios establecidos por la coordinación de la publicación. Dejaremos de lado algunas de las más conocidas (Stainback, Ainscow, Booth, Verdugo, Arnaiz,

Echeita…) y nos fijaremos solo en aquellas que tratan de relacionar las dos categorías en la que nos fijamos, el recurso digital y la inclusión. Una de las primeras definiciones donde se alude es la de Luque (2012), destacada por su brevedad y claridad, que define la inclusión digital como la participación plena de todos los ciudadanos, incluso aquellos con diversidad funcional, en igualdad de condiciones en la sociedad del conocimiento.

Sin embargo, garantizar la posibilidad de participar mediante la facilitación de los recursos tecnológicos a la ciudadanía no significa alcanzar la máxima inclusión en la atención a la diversidad. Para llegar a obtenerla se deben involucrar otros factores que juntos contribuyan a equilibrar, en un primer momento, los procesos de igualdad-desigualdad y, finalmente, alcanzar la equidad digital. Entre ellos, Mattos y Santos (2009) resaltan:

> (…) la necesidad de elaborar políticas públicas de inclusión digital entendidas de la forma más amplia posible, de tal manera que esta inclusión no se refiera al simple hecho de acceder a internet o a alguna TIC, sino que esta inclusión digital se realice incorporando factores cognitivos importantes; de tal forma que el usuario pueda entender y dominar el lenguaje utilizado y los contenidos accedidos. Así, su inclusión debe representar: Una ampliación de la ciudadanía, y transmitir progresos en términos de educación formal, incorporando pensamiento crítico y mejorando la formación sociocultural y su participación efectiva en la sociedad (p. 128).

Sobre lo tratado, no estamos hablando de cuestiones menores en términos de población afectada. En el curso 2017-2018, según el Ministerio (MEFP, 2020), la cifra total de alumnado con NEAE ascendió a 668.769 en niveles no universitarios. Alumnado candidato, como todos los demás, a la utilización de los recursos didácticos digitales para acceder a un currículo en pleno proceso de digitalización (Peirats y Esnaola, 2015). El acceso, consecuentemente, se convierte en el elemento esencial para el buen desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje; para posibilitarlo, las tecnologías aplicadas a la diversidad han recibido distintos nombres a lo largo de las últimas décadas: ayudas técnicas, tecnologías de ayuda, tecnología asistente… para acabar finalmente en la de productos de apoyo: "Cualquier producto (incluyendo dispositivos, equipo, instrumentos y software) fabricado especialmente o disponible en el mercado, utilizado por o para personas con discapacidad", según la norma UNE-EN ISO 9999:2012 (CEAPAT, 2021). Sin entrar en más debate sobre el alcance más o menos mercantilista de la última denominación, regulada desde los organismos europeos y vigente en esos momentos, sí se puede afirmar, sin ningún género de duda, que los recursos de carácter digitalizado, llámense productos de apoyo o de otra forma, son imprescindibles en la educación del alumnado con NEAE incluido en nuestros centros escolares.

Para ir acabando, un aspecto que no debemos olvidar en el tema que nos ocupa es el hecho de que las tecnologías han contribuido, tal vez

inconscientemente, a la aparición de otras formas de exclusión, alguna tan conocida como la brecha digital. Fenómeno global basado en la desigualdad de oportunidades que tienen los niños y niñas de los países menos desarrollados para el acceso a la información, al conocimiento y a la educación. Hay que tenerlo en cuenta para que, en la medida de lo posible, no se acumule a las relacionadas con la especificidad e individualidad de los dispositivos, aplicaciones, materiales, etc. que requiere el alumnado con NEAE, recursos que por cuestiones económicas y de gestión siempre son difíciles de adquirir, ya sea en países desarrollados como en vías de desarrollo.

La atención a la diversidad demanda, finalmente, la utilización adecuada de todo tipo de materiales, espacios y recursos, según las necesidades del propio alumnado. Y las tecnologías digitales son también una forma de apoyo a la inclusión (Azorín y Arnaiz, 2013), lo que posibilita al alumnado con NEAE el crear nuevos escenarios y oportunidades de interacción con el entorno que les rodea. Por tanto, el incorporar el proceso de digitalización al campo de la inclusión por un lado facilita la supresión y minimización de algunas barreras a las que se enfrentan en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por otro constituye uno de los retos europeos hacia la incorporación a la era digital (Parlamento europeo, 2018).

En el contexto descrito surge y se está desplegando la implementación tecnológica en la inclusión escolar. Afortunadamente, contamos con numerosos ejemplos en la literatura que han abordado este fenómeno en todos los niveles y etapas de nuestro sistema: infantil, primaria, secundaria y universidad; otra cosa es el alcance, la profundidad y la necesidad de incrementar la calidad de las publicaciones hasta ahora presentadas. Como no se pretende realizar una revisión en estas páginas, ni abordar con mayor o menor precisión una discapacidad en particular entre todas aquellas que conforman el horizonte de las NEAE, nos ocuparemos de presentar y reflexionar sobre ciertas experiencias educativas inclusivas mediadas con la tecnología en las que se ha participado, de alguna forma, como actores más o menos comprometidos en su diseño, realización y divulgación junto con otros miembros de nuestro grupo de investigación (CRIE, GIUV2013-105)[1]. Tarea que aspira, cuanto menos, a provocar la reflexión y el debate con el lector sobre el ineludible cruce entre dos características de una sociedad que, sin dudarlo, es diversa y digital.

2. Prácticas digitales inclusivas

Al principio del apartado anterior se mencionaba que la tecnología educativa se nutre, entre otras características, de recursos y aplicaciones digitales; sin embargo, por sí solos no significan ni aportan nada en los centros

[1] Para mayor información véase https://crieuv.wixsite.com/crie

educativos. Es necesario su inserción en el seno de una planificación educativa de carácter metodológico que llene de sentido el proceso de enseñanza y aprendizaje, y entre todas las estrategias didácticas con mayor impacto entre el alumnado en los últimos años tenemos la gamificación (Cornellà y Estebanell, 2018). Es decir, la implementación de estructuras, características, dinámicas y estéticas del juego en ámbitos no dedicados a lo que comúnmente conocemos por el ocio. En el caso que nos ocupa, a su uso en el ámbito de la inclusión educativa y con el empleo de los recursos y aplicaciones digitales, veamos una muestra.

Con el objetivo de incrementar la motivación y el gusto por la lectura y escritura del alumnado diagnosticado de dislexia y con retraso lectoescritor, López et al. (2017) realiza una intervención en un aula de Pedagogía Terapéutica de primaria en la que maneja la aplicación gratuita Kahoot, que permite realizar preguntas como juego en el aula de manera mucho más interactiva y atractiva. Se complementa con Chromville, otro programa gratuito de realidad aumentada, desde donde el alumnado puede crear personajes de historias que ha leído. Como otros recursos, se emplean los códigos QR que, como es conocido, almacenan información en un código de barras a través de los cuales el alumnado implicado tiene que encontrar los ejercicios previstos para completar el juego; además de, como material analógico, el uso del lápiz y papel. Sobre la intervención concluyen que el alumnado incrementó su atención al trabajo cognitivo, aumentó el interés por asistir al aula y el realizar las actividades gamificadas, manifestando sentimientos de alegría y deseos de continuar.

En otra intervención se describe CogniFit (Marín et al., 2017), *software* de estimulación cognitiva diseñado tanto para menores como para adultos, basado en el entrenamiento personalizado de habilidades como la memoria visual, la atención dividida o la percepción auditiva. Con el objetico de mejorar el proceso de iniciación a la lectoescritura, aumentar su motivación y desarrollar la competencia digital se utilizó en una alumna de cinco años de Educación Infantil a lo largo de un mes, con una frecuencia de cuatro sesiones semanales. Entre los resultados se destaca una mejoría tanto en la puntuación general, como en todas las habilidades trabajadas, además de un aumento de la motivación hacia las actividades planteadas y, en definitiva, de la competencia digital.

Con carácter general sobre esta estrategia, en una revisión realizada en textos en inglés y español sobre gamificación que abarca el período 2007-2017 con el fin de conocer los progresos alcanzados mediante experiencias ludificadas en TDAH (Vidal et al., 2017), se señalan ciertos avances en este alumnado en una serie de aspectos, como son: la memoria de trabajo visoespacial y psicomotricidad fina, en el autocontrol y la motivación, en la atención viso-auditiva focalizada y sostenida, en la comprensión de textos y tareas cognitivas elementales y en el control inhibitorio; en el tratamiento con

videojuegos se alude a disminuciones en el uso de fármacos en el alumnado, no en su total eliminación. Progresos que, en definitiva, son asumidos y percibidos también por la familia y el entorno cercano del usuario con NEAE.

Dejando de lado esta estrategia, existen otros recursos digitales escolares para el aprendizaje que han sido utilizados por nuestro grupo en otras intervenciones. Uno de ellos es el dispositivo conocido como controlador de movimiento a través de la mirada; concretamente, es un emulador del ratón utilizando la mirada. Aunque existen diversos modelos en el mercado de los productos de apoyo, en la intervención realizada en un alumno de ocho años paralítico cerebral con espasticidad y sin comunicación, con cierta comprensión y respuesta a estímulos, se empleó el sistema IRISCOM junto con el programa e-Mintza, necesario para diseñar un comunicador con pictogramas adaptado a las necesidades del alumno. Tras la aparición de ciertos problemas derivadas de la complejidad del proceso: coste, adquisición, evaluación, calibración, falta de formación, tiempo, etc. Se concluye que el sistema metodológicamente es efectivo, al mejorar los seguimientos visuales, aunque su aplicación no consiguió todos los resultados esperados debido a las enormes dificultades encontradas (Peirats y Segura, 2013).

El estudio comparativo de las prácticas inclusivas digitalizadas en diferentes centros educativos también ha merecido nuestra consideración. En una investigación financiada por una administración autonómica[2], mediante un estudio de casos múltiple utilizando técnicas cualitativas de recogida de datos (entrevistas, grupos focales, observaciones participantes…) se constató un incremento de las practicas inclusivas digitalizadas en la mayoría de las aulas de primaria estudiadas en ambos centros. Sin embargo, se comprobó finalmente una utilización no innovadora de las mismas lo que indica la necesidad de una profunda reflexión sobre la compleja relación didáctica entre la tecnología digital y la inclusión educativa (Pardo-Baldoví et al., 2022).

En otra iniciativa de trabajo, esta vez financiada por el organismo estatal de proyectos de I+D+i[3], utilizando la misma metodología, tanto de técnicas como de casos analizados, pero focalizando en los materiales digitalizados utilizados en Educación Infantil para favorecer la inclusión educativa se constató, en la muestra estudiada, que son materiales interactivos con retroalimentación inmediata a los participantes. Cuentan con interfaces y narrativas atractivas para el alumnado de esa etapa y que favorecen un

[2] Proyecto: "Análisis de las estrategias docentes ante la digitalización de los contenidos del currículo de Educación Infantil y Primaria", con referencia GV/2018/074 financiado por la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport de la Generalitat Valenciana.

[3] Proyecto: "Los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y el hogar (Ref. RTI2018-093397-B-I00)", del programa I+D+i orientado a los Retos de la sociedad (2018), del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

aprendizaje multisensorial con uso de distintos canales de información (López et al., 2022).

De acuerdo con una concepción sociocultural de la inclusión, se ha desarrollado un proyecto en el que se exploraban los diferentes canales de relación de los centros escolares con su entorno y con su barrio. Los agentes escolares, según sus capacidades y disponibilidades, coordinados por un pequeño grupo de profesorado universitario y del colegio, proponiendo y participando en la recreación de canciones, dibujos, ganchillo, maquetas de los edificios del barrio, diseño de lo que se subiría a la web narrativa del proyecto[4], etc. El barrio en el que estaba ubicado el principal colegio de los implicados, era El Cabanyal de Valencia (Donato y San Martín, 2020). Con la implicación de los distintos agentes, se fueron incluyendo nuevas dimensiones de la vida comunitaria del barrio, lo cual fue posible por la ayuda de la Fundación COTEC que lo seleccionó como proyecto innovador y le asignó una partida económica. El colofón de este itinerario de trabajo lo constituyeron dos exposiciones de las obras y materiales producidos durante los dos años dedicados al proyecto. Las obras seleccionadas se expusieron, en primer lugar, en la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universitat de València, y posteriormente en un espacio tan emblemático para el barrio como El TEM (El Teatro Musical).

Dejando algunas en reserva, como cierre del muestrario y en espera de inminente publicación, revelamos algunas notas con respecto a una investigación de caso único realizada sobre una federación de personas con discapacidad auditiva (Navarro et al., 2022). Entre los objetivos planteados uno de ellos se refería al tema de nuestra atención; concretamente, se pretendía analizar los materiales didácticos que la institución empleaba en la etapa de Educación Infantil para la mejora de la competencia del lenguaje y la comunicación. De entre todos los estudiados destacamos la aplicación denominada StorySign, totalmente gratuita, que acompaña la lectura de cuentos físicos; es idónea para el trabajo del vocabulario y la estructura de la Lengua de Signos, ya que permite observar de forma visual la lectura. Y la utilización, complementando a los de elaboración propia, de pictogramas del amplio catálogo del Centro Aragonés para la Comunicación Aumentativa y Alternativa, ARASAAC[5], portal muy conocido entre la profesión y las familias. Se concluye al respecto indicando que son recursos prácticos, accesibles y agradables que no comportan coste económico y que admiten su consulta y manejo de forma *online*, ventajas de enorme importancia no solo entre la comunidad sorda sino entre todos aquellos y aquellas interesados en favorecer la inclusión digital inclusiva.

[4] Disponible en: https://sites.google.com/view/explora-conmigo-donde-vivimos/el-proyecto?authuser=0

[5] http://www.arasaac.org/

3. A modo de conclusión

Como hemos referido anteriormente, estas páginas tienen la pretensión de alentar la reflexión de los agentes escolares sobre la conveniencia del uso de los materiales digitales en las prácticas que mejoran la inclusión educativa. Para lograrlo se han presentado distintas experiencias que avalan el compromiso de nuestro grupo de investigación y que confirman la validez de la implementación de la tecnología educativa inclusiva. Prácticas basadas necesariamente, como ya dijimos en un trabajo anterior, en la didáctica de los contenidos digitales (Peirats y San Martín, 2011) y en una inserción de las estrategias implicadas en su uso en las planificaciones que elabora el profesorado, tanto para el aula como en la del centro escolar.

Aunque en este tema, diversidad y digitalización, aún encontramos términos en desuso, pero de enorme predicamento entre el profesorado especialista en atención a la diversidad funcional, como el de ayudas técnicas; en realidad se alude a una serie de tecnologías de ayuda que facilitan el acceso al alumnado implicado, en mayor o menor medida, al currículum, a la información, a la comunicación, a su movilidad y, en definitiva, a su autonomía personal. Ciertamente, ya son numerosas para cada grupo de los que conforman el del alumnado con NEAE, son indiscutibles aquellas que se refieren a los que tienen un trastorno motriz (por ejemplo un carro de ruedas o un ordenador adaptado), o en la discapacidad visual se hablaría de la tiflotecnología (línea Braille, lectores de pantalla…), en la auditiva de las emisoras FM o el bucle magnético y en el autismo aplicaciones para la comunicación, para la educación emocional… recursos que, consecuentemente, mejoran también el rendimiento de los estudiantes y su autonomía, como ya hemos dicho, además de la colaboración e interacción (Mourao y Netto, 2019). Como se puede rematar, la lista de recursos es, afortunadamente, muy amplia lo que evidencia que los recursos y materiales tecnológicos siempre han estado presentes en el ámbito de la escuela, anteriormente de integración y ahora inclusiva.

Esta presencia justifica la calificación de investigación prioritaria en el marco educativo al uso de los materiales digitales (Batanero, Tadeu y Cabero, 2018), por contribuir al desarrollo de entornos de aprendizaje que tengan en cuenta la diversidad del alumnado. Otros autores, Susinos-Rada et al. (2019), en esa misma dirección destacan grandes beneficios porque fomentan la participación y el desarrollo de espacios educativos más equitativos, acogedores e inclusivos, lo que coincide con algunos de los resultados de las prácticas descritas en el apartado anterior (López et al. 2022, Pardo-Baldoví et al., 2022).

De nuestras experiencias sumamos otras aportaciones más de carácter individual que colectivo, tales como en las actividades gamificadas el interés por asistir al aula, el incremento de la motivación y de la atención en el trabajo

cognitivo, o en habilidades como la memoria visual, en la atención dividida o en la percepción auditiva que coinciden, en parte, con los resultados obtenidos en la revisión de Vidal et al. (2017). Aportaciones que descansan, en nuestro caso, en la utilización de *productos* digitales, aplicaciones y dispositivos, como son los de Kahoot, Chromville, códigos QR, CogniFit, IRISCOM, e-Mintza, StorySign, pictogramas de ARASAAC; recursos presentados aquí no como imprescindibles en la intervención educativa inclusiva, sino como muestras entre aquellos que se pueden encontrar en las plataformas y repositorios digitales. Tarea imprescindible del profesorado será la de indagar, analizar, seleccionar y estudiar los mejores para cada caso en particular, implementarlos y generalizarlos en la comunidad escolar.

Finalmente, con nuestros trabajos manifestamos la adhesión a la propuesta de autores y colectivos exigiendo la prioridad de atender la digitalización en la diversidad funcional. De modo que continuaremos insistiendo en las prácticas inclusivas con recursos digitales y en la participación en proyectos encaminados en investigar y en dar luz a los hallazgos que se están logrando en el campo de la inclusión escolar.

Referencias

Azorín, C.M., y Arnaiz, P. (2013). Una experiencia de innovación en educación primaria: medidas de atención a la diversidad y diseño universal del aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas,* 22, 9-30. http://hdl.handle.net/10486/14074

Batanero, J., Tadeu, P., y Cabero, J. (2018). ICT and disabilities. Construction of a diagnostic instrument in Spain. *Journal of Social Studies Education Research,* 9(3), 332-350. https://go.uv.es/PDAM7jp

CEAPAT. (2021). *Productos de Apoyo*. https://go.uv.es/9Oe6Lz7

Cornellà, P., y Estebanell, M. (2018). gaMoodlification: Moodle al servicio de la gamificación del aprendizaje. *Campus Virtuales, 7*(2), 9-25. https://links.uv.es/Nzev0To

Donato, D., y San Martín, A. (2020). Intervención participativa y transformadora con madres en un centro escolar. *Revista Complutense de Educación*, *58*, 507-516.

Echeita, G. (2022). Evolución, desafíos y barreras frente al desarrollo de una educación más inclusiva. *Revista Española de Discapacidad, 10*(1), 207-218. https://doi.org/10.5569/2340-5104.10.01.09

Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración Social de los Minusválidos. *Boletín Oficial del Estado, 103,* de 30 de abril de 1982. https://www.boe.es/boe/dias/1982/04/30/pdfs/A11106-11112.pdf

Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. *Boletín Oficial del Estado, 187,* de 6 de agosto de 1970. https://www.boe.es/boe/dias/1970/08/06/pdfs/A12525-12546.pdf

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado, 106*, de 4 de mayo de 2006. https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. *Boletín Oficial del Estado, 295*, de 10 de diciembre de 2013. https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, *340*, de 30 de diciembre de 2020. https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf

López, M., Sánchez, M., y Peirats, J. (2021). Los recursos educativos digitales en la atención a la diversidad en Educación Infantil. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation, 7*(2), 99-109. https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12256

López, M., Vidal, M.I., Peirats, J., y Peirats, A. (2017). Gamificación y atención a la diversidad. *Comunicación y Pedagogía*, 299-300, 37-44.

Luque, A. (2012). La educación inclusiva y el mundo digital: nuevos retos en la sociedad del conocimiento. *Etic@net, 12*(2), 202-215. http://go.uv.es/T0VYudB

Marín, D., López, M., Peirats, J., y Vidal, I. (2017). *Aplicando un programa de estimulación cognitiva a través del Ipad*. I Congreso Virtual Internacional y III Congreso Virtual Iberoamericano sobre Recursos Educativos Innovadores.

Mattos, F.A., y Santos, B.D. (2009). Sociedade da informação e inclusão digital: uma analise crítica. *Liinc em Revista, 5*(1),117-132. https://doi.org/10.18617/liinc.v5i1.247

MEFP (2018). *Las cifras de la educación en España. Curso 2017-2018 (Edición 2020)*. MEFP. http://go.uv.es/onfA0vd

Mourao, A.B., y Netto, J.F.M. (2019). *Inclusive Model for the Development and Evaluation of Accessible Learning Objects for graduation in Computing: A Case Study. Proceedings - Frontiers in Education Conference,* FIE 2018-October.

Navarro, S., San Martín, A., y Peirats, J. (2022). Análisis de materiales didácticos en aulas con discapacidad auditiva. Estudio de un caso [en prensa].

Pardo-Baldoví, M.I., Marín-Suelves, D., y Vidal-Esteve, M.I. (2022). Prácticas docentes en la escuela digital: la inclusión como reto. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 21*(1), 43-55. https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.1.43

Resolución (PE) 2090/2018 del Parlamento Europeo, de 11 de diciembre de 2018. Sobre la educación en la era digital: retos, oportunidades y lecciones para el diseño de las políticas de la Unión. https://go.uv.es/AJWU37I

Peirats, J., y Esnaola, G. (2015). Digitalización de los contenidos curriculares. *Educatio Siglo XXI, 33*(3), 11-14. https://doi.org/10.6018/educatio

Peirats, J., y San Martín, A. (Coord.) (2011). *Tecnologías educativas 2.0. Didáctica de los contenidos digitales*. Pearson.

Peirats, J., y Segura, A. (2013). El controlador de movimiento a través de la mirada. Una aproximación hacia la aplicación en un alumno con PCI. *Revista Iberoamericana de Educación*, *62*(3), 1-12. https://doi.org/ 10.35362/rie623824

Susinos-Rada, T., Calvo-Salvador, A., Rodríguez-Hoyos, C., y Saiz-Linares, Á. (2019). ICT for Inclusion. A Student Voice Research Project in Spain. *Magis, 11*(23), 39-54. https://doi.org/10.11144/Javeriana.m11-23.iisv

UNESCO (1994). *Declaración de Salamanca y Marco de acción sobre Necesidades Educativas Especiales*. UNESCO y MEC.

Vidal, I., Marín, D., Peirats, J., y López, M. (2017). *Gamificación en la intervención del alumnado con TDAH.* I Congreso Virtual Internacional y III Congreso Virtual Iberoamericano sobre Recursos Educativos Innovadores.

Hacia una educación inclusiva mediante el uso de videojuegos culturales. Moss: una propuesta periférica

Francisco Ignacio Revuelta Domínguez
Universidad de Extremadura
fird@unex.es

Jorge Guerra Antequera
Universidad de Extremadura
guerra@unex.es

Mario Cerezo Pizarro
Universidad de Extremadura
mariocp@unex.es

Jairo Melo Sánchez
Universidad de Extremadura
jmelosan@alumnos.unex.es

1. Introducción

El paradigma cultural y tecnológico actual se configura en torno a representaciones culturales desarrolladas en diferentes formatos. Entre ellas, los videojuegos se posicionan como elemento cultural formando parte activa de las conocidas como representaciones culturales mediadas por tecnología. La inserción de los juegos en la cultura es un proceso lógico, Huizinga (2000), señala que los juegos son precursores de la cultura, en la medida que forman parte de las estrategias de aprendizaje inherentes a los seres humanos, y dan configuración a sus formaciones sociales y culturales.

Esta idea continuada por Gee (2004) sostiene que los videojuegos y su contexto representan un modelo de aprendizaje y alfabetización digital moderna, de manera que hoy día los videojuegos terminan por representar la

sociedad, para la sociedad, y está presente en el proceso donde enseñan a los usuarios sobre las cualidades de la sociedad misma.

El Modelo de Cultura Tecnológica definido por Estigarribia (2015) construye representaciones en distintos formatos mediante la combinación de lo cultural y lo tecnológico. La cultura y el juego se han convertido en parte del tejido interactivo de la sociedad humana, permitiendo crear diferentes expresiones de acuerdo con la idiosincrasia de cada grupo. Sin embargo, en la actualidad, los productos culturales tienden a homogeneizarse o estandarizarse, de manera que el consumo de productos culturales es más "fácil de digerir por el público", asumiendo el riesgo de perder el sentido de pertenencia y no representatividad de una cultura específica (Ritzer, 2007).

En cambio, existen expresiones culturales que se alejan de los productos clonados, estos reciben el nombre de productos de la periferia cultural, incluidos los videojuegos, que partiendo de una apuesta por un enfoque cultural alejado de estos estándares y más cercana a los enfoques que apuestan por poner de manifiesto problemas reales de la sociedad actual, abogan por trabajar la inclusión o la desigualdad en diversos ámbitos sociales y culturales.

La implementación y desarrollo de las capacidades digitales debe enfocarse de manera que esta sea por y para todos, teniendo en cuenta las necesidades de una sociedad, cada vez más exigente, en que la cultura siempre ha sido una parte importante para la construcción de los cambios de paradigmas sociales. Así como para la inserción de la cultura como elemento configurador de los juegos que permite establecer nuevas conexiones entre la propia cultura, la sociedad y los videojuegos como herramienta de promoción del conocimiento. Este nuevo binomio que surge de la unificación de los videojuegos con la cultura representa un modelo respecto al uso de videojuegos culturales como herramientas de aprendizaje e inclusión, en la medida que ofrecen una diversidad de posibilidades en el campo de la educación, entre ellas el tratamiento de la inclusividad (Cuellar y Santoyo, 2013).

Los videojuegos brindan una inclusión educativa atractiva a través de efectos en el aula, promoviendo la socialización, la igualdad y rompiendo las barreras causadas por las diferencias culturales, religiosas o ideológicas. Se debe fomentar la participación y el progreso de los estudiantes como modelo de aprendizaje a través de metodologías que primen el uso de los videojuegos como herramienta edu-inclusiva (López, 2016).

1.1. Videojuegos como herramienta de concienciación

En numerosos contextos educativos hablar hoy de diversidad es hacerlo de inclusión y desarrollo de propuestas que permitan favorecer la integración de todo el alumnado. En países y escuelas de todo el mundo se alienta sobre la importancia de la concienciación de los estudiantes hacia la diversidad en la educación como un valor para su proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto es

debido a que muchas organizaciones internacionales y administraciones escolares creen que se debe valorar la diversidad como una parte importante de la educación (Requena y McMullin, 2015).

Los videojuegos de hoy pueden ser catalogados como útiles con y para fines educativos. Los videojuegos aportan nuevos paradigmas que pueden ser utilizados para promover la socialización, la igualdad, el progreso y al mismo tiempo eliminar las barreras culturales e ideológicas. En este sentido, los videojuegos pueden allanar el camino hacia una educación más inclusiva y concienciar a los estudiantes a aprender nuevos paradigmas tecno-culturales sobre la educación inclusiva. Algunos educadores creen que los videojuegos son incluso más efectivos que los métodos educativos tradicionales y afirman que los videojuegos promueven estos mismos principios sin ningún inconveniente (Monjelat, 2013).

2. Método

El objetivo principal de esta investigación era analizar los aspectos más relevantes de las dimensiones culturales de los videojuegos como productos favorecedores de la inclusión educativa. Para ello, se definieron una serie de objetivos que se pretendían alcanzar:

- Analizar las dimensiones culturales de los videojuegos siguiendo el modelo de Hofstede (1994).
- Analizar el paradigma social y cultural dentro de los videojuegos.
- Establecer conexiones entre los valores de la sociedad y los valores promovidos por los videojuegos
- Detallar e identificar los aspectos positivos y negativos del videojuego Moss como herramienta facilitadora de la inclusión educativa.

Para poder dar respuesta a los objetivos anteriormente indicados, se formularon una serie de preguntas que deberían ser resueltas una vez llevado a cabo el análisis del videojuego. ¿Cómo afecta el factor social y cultural dentro de los videojuegos? ¿Cómo influye el paradigma social y cultural a través de los videojuegos? ¿Qué valores pueden mostrar los videojuegos como elemento conciliador y favorecedor de la educación inclusiva? ¿Son los videojuegos una herramienta de inclusión?

Para ello, se propone un proceso de análisis del videojuego Moss (Empresa Poliarc, 2018) para responder a las preguntas y lograr los objetivos enunciados. La aproximación metodológica se inicia mediante un estudio descriptivo, se agruparon en 4 dimensiones o categorías utilizando el método analítico de Hofstede (1994): (a) lenguaje verbal y no verbal, (b) ritual, (c) valores y (d)

héroes. Este enfoque se caracteriza por considerar los videojuegos como un producto cultural y basa su estudio en la antropología cultural.

En la primera etapa de la investigación, se desarrolló una búsqueda global analizando posibles oportunidades de análisis en el mercado de videojuegos actual con el fin de encontrar el videojuego adecuado. En este sentido, es necesario encontrar propuestas adecuadas, además de mostrar modelos de representación cultural, su situación actual y características que representen un modelo de inclusión pedagógica.

Finalmente, se seleccionaron diferentes videojuegos pertenecientes al ámbito de la periferia cultural que reunían las características a analizar. Presentando en este análisis los resultados de Moss. Un videojuego de aventura, plataformas y puzles, con realidad virtual que utiliza mecánicas básicas (uso de 3 botones): golpear, saltar e interactuar. El juego ofrece dos modos diferentes de jugabilidad, conectados entre sí: (a) el primero consiste en controlar a Quill, (b) el segundo, sirve para interactuar con el mundo y sus elementos desde una perspectiva externa.

3. Resultados

Como resultado de los análisis realizados sobre Moss, se puede establecer una serie de respuestas para cada una de las preguntas enuncias anteriormente en esta investigación. La respuesta a estas preguntas servirá para establecer y diseñar un modelo de estudio sobre los aspectos culturales de los videojuegos, y su papel en este caso como herramientas de inclusión socioeducativa.

¿Cómo afecta el factor comunicativo al paradigma cultural dentro de los videojuegos?

El factor comunicativo representa un papel fundamental a la hora de transmitir al jugador la historia. El lenguaje verbal y no verbal estructura los pilares fundamentales para la conservación y propagación de la cultura a través de contenidos multimedia y en torno a la formación del concepto de sociedad. Moss representa como producto cultural el paradigma de videojuego inclusivo, mientras narra la transformación heroica de una criatura del bosque, y al mismo tiempo refleja el potencial de la ficción interactiva, que cómo las páginas de un libro es capaz de atrapar al jugador-lector y hacer que la imaginación y la mente llenen los huecos que han quedado en blanco dentro de la historia del juego. La mayor carga significativa en cuánto a narración oral ocurre en los episodios en los que el jugador se encuentra en la catedral delante del libro de Moss interactuando con una narradora que cuenta la historia a modo de audiolibro. Este sistema de lenguaje verbal, en el que una narradora va contando la historia y recreando al mismo tiempo todas las voces de los personajes no sería tan único sino lo hiciera mientras intenta establecer un

diálogo interno con el lector, que sirve para hacer al discente no solo parte de la acción de juego, sino también participe de la historia.

Por otro lado, los signos y símbolos asociados a la comunicación no verbal son numerosos y significados en las interacciones entre la ratoncita y los y las discentes, hasta tal punto que Moss incluye el lenguaje de signos basándose en el sistema ASL American Sign Language (Fig. 1) y convirtiendo la propuesta en un ejemplo de innovación en materia de inclusión y desarrollo comunicativo.

Figura 1

Quill interactúa con el jugador utilizando la ASL para pedirle ayuda y agradecerle que resuelva el puzle sobre el terreno.



Al tratarse de un juego para todos los públicos, el lenguaje utilizado está mínimamente cuidado para que su comprensión sea sencilla. De este modo, se puede reconocer de manera fácil símbolos internacionales del lenguaje no verbal como son aquellos asociados a los saludos, las emociones, o las muestras de afecto y cercanía. Que se ven reforzados en este y otros videojuegos al ser una representación universal de la sociedad.

Por otro lado, se utiliza el fuego, así como los colores más amenazantes y fuertes para representar ciertos peligros o ataques, y las zonas menos iluminadas para dotar al juego de tensión (Fig. 2), o eliminarla con un uso inverso del color.

Figura 2

Quill justo antes de recibir la visita de la luz que le incita a iniciar la aventura.



¿Cómo influye el paradigma sociocultural a través de los videojuegos?

El paradigma social y cultural pretender definir un conjunto de comportamientos dentro de la conducta que lleva a cabo un grupo social o población. Moss presenta a una civilización sucumbida, una civilización de criaturas del bosque, que muestra muy levemente cómo es su modo de vida a través de pequeños destellos en la aparición de los NPC (Non Playable Characters). Moss se caracteriza por la no existencia de guía o mapa que ayude a llegar a los diferentes elementos que se encuentran en los diferentes niveles y que el jugador debe resolver, no obstante, la utilización de símbolos internacionales pertenecientes al mundo del videojuego hacen posible avanzar al videojugador.

Para ello el juego deja momentos en los que el jugador puede hacerse una idea de los rituales vinculados con la sociedad descrita en Moss (Fig. 3). Se destacan los templos, los castillos, las estatuas que representan héroes o reyes y pueblos antiguos que han sido venerados por mucho tiempo. Es por ello, que el jugador puede hacerse una idea de las tradiciones arraigas al culto de los dioses que tal vez está representado como una evocación para la recuperación de la ciudad perdida.

Figura 3

Quill entra en el poblado y se puede ver la sociedad representada en el juego



¿Qué valores pueden mostrar los videojuegos como elemento conciliador y favorecedor de la educación inclusiva?

Siguiendo con la narrativa tradicional de muchos cuentos clásicos, Moss presenta el bosque como un lugar agreste y peligroso, en el que el héroe debe enfrentar a su destino. Este sentimiento consensuado sobre el bosque como un lugar de desafío lo describe (Bettelheim, 2012) en su obra "Psicoanálisis de los cuentos de hadas". Y es muy común en las narraciones o historias de aventuras.

El bien y el mal está representado de dos formas distintas, en primer lugar a través de las acciones de la heroína, y en segundo lugar por el pequeño destello de color rosado que saca a Quill de la madriguera para iniciar la aventura. Parece querer representar el sentimiento o sensación humano entre el bien y el mal o lo que se considera como bueno o malo. Esta sensación es la que hace al ser humano tomar diferentes decisiones basadas en sensaciones o sentimientos, aunque muchos de estos comportamientos están determinados por una sociedad y una cultura encargada de determinar qué está bien y qué está mal. Este es un vivo ejemplo de uso de aspectos éticos que profundizan en la mediación entre videojuego y persona que ofrece un modelo orientado a la adquisición de aspectos relacionados con los valores a través de la expresión de comportamientos que van a delimitar constantemente la toma de decisiones.



Nota. Quill en una zona ritual.

La lucha metafísica se presenta en algunos momentos en el juego cuando la narradora hace referencia a Quill se pregunta si está haciendo lo correcto o cuando se dirige a una parte prohibida del bosque y decide traspasar la puerta hacia "lo prohibido". Este viaje con una lucha interna entre el bien y el mal comienza cuando el tío de Quill, Sir Argus, se embarca en una aventura para proteger a su sobrina. Sir Argus repite una y otra vez a su sobrina que bajo ningún concepto deberá abandonar la casa de ambos y le promete que volverá antes de medianoche.

¿Son los videojuegos una herramienta de inclusión?

Creemos que sí, y Moss representa un ejemplo de ello en dos vertientes, la primera en torno a cómo utiliza el lenguaje de signos como una herramienta fundamental a la hora de establecer comunicación entre el jugador y la protagonista, algo que sin duda ha dejado huella. Tanto es así, que los grandes videojuegos de la industria han tomado nota, pues después del lanzamiento de Moss, pudimos ver como en una misión del videojuego de Spiderman se incluía ya un personaje que utilizaba el lenguaje de signos para comunicarse con el héroe de Nueva York.

Por otro lado, y en torno al análisis que realizamos se puede concluir que Moss representa un modelo de inclusión respecto al papel de la mujer, pues rechaza la concepción tradicional del héroe masculino como protagonista transmitida generacionalmente, situando a la mujer como modelo de conducta y habilidades rompiendo con el tópico del "caballero que rescata a la princesa de las garras del malvado en un castillo".

Parte de la industria del videojuego, y en particular los estudios que se encuentran en la periferia parecen haber desechado en los últimos años este prejuicio, y han colocado a las mujeres en el centro (Fig. 4), como protagonistas de sus propias aventuras y experiencias. Moss lo logra presentando una protagonista femenina, y utilizando de forma intencionada una ratona, un animal asociado a la debilidad, pero de una gran agilidad y perspicacia. Que deberá rescatar, a un varón. Enfrentando así la concepción de aventuras clásicas como Zelda, de las que se nutre directamente parte de su planteamiento narrativo, y en las que es el varón quién rescata siempre a la mujer.

Finalmente, se debe destacar que Moss representa la transformación heroica de una encantadora criatura del bosque, una ratoncilla que sin imaginarlo se convierte en la elegida para salvar a los demás, algo que conlleva un potente mensaje social.

Figura 4

Modelo de representación de la mujer como heroína que rompe con los prejuicios



4. Discusión y conclusiones

La educación, al igual que otros ámbitos de la sociedad, evoluciona a medida que incorpora nuevos recursos, tanto de aplicación directa en el aula como de experimentación para mantener relaciones con otros aspectos de la

vida del individuo. Durante más de 20 años, los recursos digitales se colocaron en la caja de Pandora de los métodos de enseñanza. Pero hoy en día la innovación en educación pasa por incorporar elementos tecnológicos a los métodos de práctica y producción de la enseñanza y el aprendizaje (Marín, 2016).

Al vincular una perspectiva o paradigma inclusivo a los videojuegos y buscar acercar la visión constructivista de la educación al proceso de enseñanza y aprendizaje, se debe tener en cuenta las necesidades que se presentan en el aula.

De este modo, para el buen funcionamiento del paradigma sociocultural del videojuego como herramienta inclusiva se debe tener en cuenta una visión colaborativa y cooperativa, aspectos que forman parte de la esencia interna de los videojuegos. Al fin y al cabo, se debe hacer partícipe a todo el alumnado superando así cualquier barrera que frene, entorpezca o discrimine el aprendizaje de valores. El objetivo que se persigue no es otro que potenciar el carácter inclusivo del juego en el que todos los estudiantes sean un solo jugador o una comunidad que trabaja para conseguir una serie de objetivos de manera cooperativa de forma unida. (Morales et al., 2020).

Los videojuegos actualmente tienen un papel muy importante en la educación de los ciudadanos. Modelan, a través de sus narrativas los aprendizajes sociales y las nuevas formas de expresión cultural. Atendiendo a las palabras de Wolf y Perron (2009), los videojuegos pueden ser catalogados como herramientas educativas porque desempeñan la función de comunicarse con la persona que juega, es decir, dotan al jugador de la capacidad de comunicarse con el juego mediante la interacción que este hace con los distintos elementos que se presentan dentro del juego.

Del proceso de análisis del videojuego Moss, se puede concluir que dicho videojuego permite perfilar y enaltecer la necesidad de contar con un modelo de análisis cultural. A su vez, permite ser el centro del proceso de elaboración del pensamiento pedagógico mediante su utilización como recurso para facilitar la integración en el aula. Por ello, consideramos como validado el modelo desarrollado por Hofstede (1994), se considera oportuno tomar prestadas las cuatro dimensiones que el autor ha establecido (lenguaje verbal y no verbal, rituales, valores y héroes). No obstante, se hace necesario ampliar este modelo teniendo en cuenta al propio videojuego como herramienta inclusiva para definir nuevas categorías para conseguir un modelo más completo de videojuego cultural inclusivo. Se reconoce, por tanto, la presencia de la dimensión cultural en los videojuegos

En relación con el análisis realizado, se ha profundizado en las identidades sociales y culturales al mirar mundos pasados como los representados por los estereotipos presentados en el videojuego Moss. Este objetivo está relacionado con la identificación de las representaciones sociales y culturales de los

personajes en los videojuegos. Podemos concluir, que los videojuegos periféricos presentan dimensiones de la cultura y los presentan de tal forma que las potencia, las transforman, las critican o las moldean ofreciendo así un recurso cercano a la cultura audiovisual de las nuevas generaciones.

Finalmente, y tomando en perspectiva el trabajo realizado, podemos decir que el videojuego cultural periférico que pretende ser introducido en el aula, necesita de un enfoque de análisis cultural, ético y transformador. Acompañando a este análisis de cuantas reflexiones pedagógicas puedan dar lugar a unas directrices que guíen el trabajo del docente en el aula cuando se requiera del uso de videojuegos como recurso didáctico donde se fomenten aspectos prosociales, la crítica social y la transformación de los centros de interés cuando se fomenta la réplica de los valores sociales dominantes y que sirvan, en última instancia, como pretexto para trabajarlos en las aulas de colegios e institutos, incluso en la formación inicial del profesorado en el ámbito de la educación superior para dar vida a una verdadera educación inclusiva.

Referencias

Bettelheim, B. (2012). *Psicoanálisis de los cuentos de hadas.* Booket.

Campbell, J. (2020). *The Hero with a Thousand Faces.* Joseph Campbell Foundation Ed.

Cuellar, J., y Santoyo, R. (26 de octubre de 2013). *El potencial de los videojuegos como herramienta de propaganda.*

Estigarribia, H. (2015). *Tecno Cultura*.

https://hectorpyco.edublogs.org/2015/11/27/tecnocultura-o-tecno-cultura/

Hofstede, G. (1994). The business of international business is culture. International *Business Review, 3*(1), 1-14.

Huizinga, J. (2000). *Homo ludens, a study of the play-element in culture*. Routledge.

López, C. (2016). El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games. *Apertura, 8*(1), 136-151.

Monjelat, N. (2013). *Videojuegos comerciales y resolución de problemas: Una mirada desde la inclusión educativa* [Tesis doctoral, Universidad de Alcalá].

Marín, V. (2016). ¿Hay posibilidades de trabajar la inclusión a través de los videojuegos? *RECIE*, 1, 67-87. https://doi.org/10.32541/ recie. 2016. v1i2.pp67-87

Morales, M., Marín, V., y Reche, E. (2020). Aprendizaje con videojuegos con realidad aumentada en educación primaria. *Revista de ciencias sociales, 26*(Extra 2), 94-112.

Requena, B. E. S., y McMullin, K.J. (2015). Videojuegos para la inclusión educativa. *Digital Education Review*, 27, 122-137.

Ritzer, G. (2007). *La McDonaldization de la Sociedad.* Editorial Popular.

Wolf, M.J.P., y Perron, B. (2009). Introducción a la teoría del videojuego. *Formats: revista de comunicació audiovisual*, 4, 2.

Construir ciudadanía global desde la web. El caso de las ONGD de Cantabria

Carlos Rodríguez-Hoyos
Universidad de Cantabria
rodriguezhc@unican.es

Adelina Calvo Salvador
Universidad de Cantabria
calvoa@unican.es

Aquilina Fueyo Gutiérrez
Universidad de Oviedo
mafueyo@uniovi.es

1. Introducción

Los procesos de globalización han transformado las tradicionales formas de entender la ciudadanía, que hoy en día ya no se ejerce en los márgenes de un estado nación, tal y como la conocíamos hasta hace algunas décadas. El ejercicio de la ciudadanía se abre, inevitablemente, a lo global, pues vivimos en sociedades altamente interconectadas e interdependientes, tal y como se ha hecho evidente con la actual situación pandémica (Bourn, 2021). Esa transformación exige que sea necesario repensar cómo ejercemos nuestros derechos y deberes como ciudadanos y ciudadanas en un contexto global y, además, cómo formamos a las nuevas generaciones para que entiendan y participen en un momento histórico de gran incertidumbre. En ese contexto, el denominado enfoque de la educación para la ciudadanía global es imprescindible para que las personas jóvenes puedan comprender el mundo en el que viven y sean capaces de desempeñar un rol activo y productivo en el mismo (Wegimont, 2020; Boni, Belda-Miguel y Calabuign, 2020).

Los tradicionales estados democráticos se han visto sometidos a múltiples transformaciones; muchas de ellas se han visto favorecidas por la rápida

aparición y expansión de las tecnologías de la información y la comunicación (Roque, Dasgupta y Costanza-Chock, 2016). Algunos de esos cambios han permitido que aquellos jóvenes que tienen las competencias y condiciones socioeconómicas adecuadas, puedan desarrollar compromisos cívicos y políticos en procesos que combinan las dimensiones locales y globales (Christensen, Biseth, y Huang, 2021). Incentivar el compromiso cívico y político de los jóvenes en la mejora de las sociedades ha sido una preocupación que se ha manifestado a través de diversas iniciativas desarrolladas por instituciones formales y no formales durante las últimas décadas en los países democráticos (Flanagan, 2009), herramienta esencial para favorecer la participación social de los jóvenes en sus comunidades, mejorar los sistemas democráticos e intervenir a escala planetaria (UNESCO, 2015). Uno de los agentes más importantes en el desarrollo de este enfoque educativo, tanto en ámbitos formales como no formales son las ONGD que desarrollan muy diversas acciones y campañas de sensibilización y educación para la ciudadanía global, tanto en países del norte como del sur global (Tarozzi, 2020).

Algunas investigaciones sugieren que el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación han abierto inexistentes posibilidades, hasta hace algunos años, para el desarrollo del compromiso cívico para dar respuesta a diversas problemáticas y retos, algo que han aprovechado los jóvenes debido, entre otras cuestiones, a la frecuencia con la que manejan esas herramientas (Ohlin, Heller, Byrne, y Keevy, 2010). Más allá de confiar en el inherente potencial movilizador de las tecnologías en sí mismas, es necesario preguntarse si las instituciones y agentes sociales implicados están abriendo espacios que permitan a los jóvenes participar y desarrollar un compromiso cívico duradero para imaginar respuestas y participar en las réplicas que exige atender a las problemáticas de un mundo globalizado y desigual: crisis medioambiental, racismo, desigualdad, migraciones, etc.

En este capítulo se analizan los escenarios virtuales que las ONGD de Cantabria han creado y que están dirigidas al desarrollo de una ciudadanía global y activa. El objetivo que se persigue es comprender si la concepción de esos entornos virtuales ofrece espacios que inviten a los jóvenes a desarrollar diversos niveles de compromiso cívico sobre las temáticas trabajadas por las propias organizaciones y que abordan problemáticas sociales (*global issues*), contectando los contextos locales y globales (Witteborn, 2010).

2. Metodología y preguntas de investigación

En este capítulo se presentan algunos de resultados de un proyecto de I+D+i cuyo objetivo esencial es tratar de comprender cómo están desarrollando las personas jóvenes su papel como ciudadanas globales, tanto en los escenarios presenciales como en los virtuales. Enmarcado en ese amplio

objetivo, este trabajo se ha orientado a analizar cómo el propio diseño de las páginas web de las organizaciones asociadas a la Coordinadora Cántabra de ONGD podría estar favoreciendo o dificultando la participación y enganche (*engagement*) de los jóvenes con esas organizaciones a través de las tecnologías si, como hemos señalado anteriormente, estas desempeñan un papel esencial a la hora de sensibilizar y formar a este colectivo. Este trabajo pretende dar respuesta a las siguientes cuestiones:

- ¿Cuál es la frecuencia de publicación y el tipo de contenidos alojados por las organizaciones?
- ¿Qué características formales presentan los principales diseños web de las ONGD de la Comunidad de Cantabria?
- El diseño de esas webs, ¿dispone de elementos destinados a favorecer claramente la interactividad bilateral? ¿Hay recursos comunicativos explícitos que promuevan la participación de las personas jóvenes en las estructuras de las entidades?

Este trabajo tiene una orientación cualitativa y se dirige al análisis del contenido, formato y posibilidades de interacción de las páginas web de las ONGD que desarrollan actividades de diversa naturaleza en la comunidad autónoma de Cantabria, situada en el norte de España. La coordinadora de ONGD es el organismo que se encarga de la coordinación de aquellas entidades del tercer sector que desarrollan diversas acciones en la comunidad de Cantabria (sensibilización, información, incidencia política o investigación). Algunas de las entidades tienen presencia en otras regiones, mientras que otras solo desarrollan su actividad a nivel local. La muestra estuvo compuesta por las páginas web de las 35 entidades que se encuentran alojadas en la página web de la Coordinadora Cántabra de ONGD (véase Tabla 1.).

Tabla 1

Listado de las ONGD asociadas a las Coordinadora Cántabra

Nombre de la ONGD	
Amigos para el Desarrollo en el África Negra (ADANE)	Fundación Paz y Solidaridad Cantabria
Adelante con África (ADONA)	Gira por el Desarrollo
AMICA	Humanidad Cantabria
Amigos de África y América (ADAYA)	Ingeniería sin Fronteras
Asamblea de Cooperación por la Paz (ACPP)	InteRed
Asociación Evangélica Nueva Vida	Jóvenes y desarrollo
Ayudar a Despegar de Cantabria (ADEC)	Manos Unidas
Ayuda, Intercambio y Desarrollo (AIDA)	Médicos Mundi

Brezo	Movimiento por la paz (MPDL)
Brigadas Internacionales de Paz	Mundubat
Buscando vivir pueblos indígenas del mundo	Oxfam-Intermón
Cantabria por el Sáhara	Promoción Claretiana de Desarrollo (PROCLADE)
Educación desde Cantabria	Proyecto Escuela Panchsheel, Un Paso Más
Entreculturas	Ruta6
FIAPAM (Federación Iberoamericana de Asociaciones de Personas Adultas)	Solidaridad con América Latina (SAL)
Fundación Diagrama	Sotermun
Fundación TAU	Treball Solidari
Fundación Internacional de Solidaridad Compañía de María (FISC)	

Para realizar el análisis de contenido, se creó una rejilla de observación inspirada en otros trabajos previos destinados al análisis de los usos cívicos y políticos de las webs (Della Porta y Mosca, 2009; Banaji y Buckingham, 2010). De forma más concreta, este trabajo se ha centrado en el análisis de varias dimensiones que permiten dar respuesta a las preguntas de investigación: frecuencia de publicación y contenidos (nivel de actualización de los contenidos, tipos de contenidos alojados, estrategias comunicativas empleadas, entre otros); características generales del diseño de los sitios web (nivel de profesionalización del diseño, lenguajes empleados, estructura o tipo de navegación, entre otros); interactividad bilateral con las personas jóvenes (tipos de canales de comunicación habilitados, voluntad por ofrecer canales de comunicación directa con este colectivo u orientación de la información alojada en las webs). La plantilla, que recogía las diversas dimensiones de análisis, fue validada por dos profesores universitarios expertos en la incorporación de las tecnologías en instituciones que tienen una clara vocación social.

3. Resultados

En primer lugar, es necesario identificar qué porcentaje de las ONGD asociadas a la Coordinadora Cántabra disponían de página web en el momento en el que se realizó el estudio. En ese sentido, la mayor parte de las entidades disponía de un espacio en el que difundir información, noticias, campañas, etc. a través de internet. De las 35 organizaciones asociadas, 31 tenían en producción una página (89%), siendo únicamente 4 (11% del total) aquellas que no disponían de ese recurso comunicativo (Brezo, Buscando Vivir Pueblos Indígenas, Educación desde Cantabria y Humanidad Cantabria). De

todas las organizaciones asociadas a la Coordinadora Cántabra, se han seleccionado aquellas que tienen disponible una página web, independientemente de su orientación religiosa o política. A continuación, se presentan los principales resultados de la investigación.

3.1. Frecuencia de publicación y tipos de contenidos

A la hora de definir el concepto de frecuencia de publicación, se ha considerado que es alta cuando las organizaciones publican algún tipo de contenido con una periodicidad semanal. Teniendo en cuenta ese criterio, el análisis realizado pone de manifiesto que la mayor parte de las organizaciones tienen una frecuencia alta de publicación de información o noticias de interés (el 52% de las webs analizadas). En el 11% de las webs la periodicidad de publicación es media, de forma que las ONGD publican información con una periodicidad superior a una semana. En el 26% de las páginas analizadas la información se publica con una periodicidad baja. Es decir, la publicación de contenidos no se realiza durante varias semanas y, a veces, pueden pasar varias semanas sin que se publiquen nuevos contenidos. El 11% de las organizaciones asociadas a la Coordinadora no disponen de página web.

Desde una perspectiva puramente formal, el tipo de estrategia comunicativa que emplean las organizaciones en sus espacios de internet es similar. De forma mayoritaria, las entidades generan contenidos en lenguaje textual que, a menudo, van acompañados de otros elementos básicos de las webs como enlaces, imágenes, infografías, recursos (en diversos formatos) o vídeos. En cualquier caso, el tipo de contenido generado más común es predominantemente textual, pudiendo ir acompañado de imágenes de producción propia (obtenidas en acciones desarrolladas por las entidades como manifestaciones, cursos, campañas de sensibilización, etc.) o de otras generadas por los departamentos de comunicación de las entidades. Obviamente, el análisis realizado pone en evidencia que hay notables diferencias en la frecuencia de publicación en función de la dimensión de la entidad. Así, las organizaciones con mayores recursos y que tienen delegaciones territoriales, nacionales o internacionales (por ejemplo, Sotermun o Brigadas Internacionales de Paz, entre otros) publican contenidos de forma más recurrente, mientras que las que tienen una naturaleza más local o provincial y disponen de menos recursos (por ejemplo, Amigos de África y América o Gira por el Desarrollo, entre otros) tardan más en incluir nueva información en sus webs.

Desde una perspectiva esencialmente temática, pueden identificarse varios tipos de contenidos alojados principalmente en las páginas web de las entidades analizadas. Por un lado y de forma mayoritaria, todas aquellas que hacen referencia a los espacios para informar sobre los proyectos o actividades (generalmente de sensibilización o incidencia política) que las propias entidades desarrollan, generalmente, en los países del Norte: "La

concentración tendrá lugar el próximo domingo, 27 de febrero, en la Plaza Mayor de Torrelavega y está convocada por las asociaciones de solidaridad con el Pueblo Saharaui Alouda Cantabria y Cantabria por el Sáhara, la Delegación Saharaui en Cantabria y la Asociación de inmigrantes saharauis en Cantabria Miyek" (Cantabria por el Sáhara, 24-febrero-2022).

Por otro lado, son también recurrentes los espacios reservados en las páginas web a sistematizar y poner a disposición de las personas interesadas diversos tipos de recursos (de elaboración propia o generados por otras instituciones) para promover la sensibilización, formación, la participación, etc. Esos recursos suelen ir acompañados de breves descripciones destinadas a definir las principales características de los materiales puestos a disposición de las personas que visitan las webs: "Aprender a cuidar la vida. Tipo de recurso: Recursos educativos. Fecha: diciembre 2021. Prácticas educativas para promover el ecologismo y el feminismo desde las aulas. Manual dirigido a educadores y educadoras que trabajen con alumnado y jóvenes de la ESO y Bachillerato" (InteRed, diciembre-2021).

A su vez, otro tipo de contenido básico recogido en las páginas de las ONGD es aquel que hace referencia expresa a noticias vinculadas al tipo de actividad desarrollada por la entidad y que puede ser de interés para las personas que colaboran con diverso nivel de intensidad con las entidades: "La Asociación de Agencias de Desarrollo Internacional (AIDA) denuncia enérgicamente la designación, por parte del Ministro de Defensa israelí, de seis importantes organizaciones palestinas de derechos humanos como "organizaciones terroristas" y sus inminentes implicaciones sobre el espacio de actuación de las ONG palestinas y las ONG internacionales" (MPDL, 28-octubre-2021).

3.2. Características formales

Otra de las variables analizadas fue el tipo de diseño de las páginas web de las organizaciones. Tratamos de identificar en qué medida las páginas presentaban una estética realizada por profesionales del diseño web o por personas aficionadas. El análisis realizado revela que la mayor parte de las entidades disponen de suficientes recursos para recurrir a un especialista en diseño web profesional. Así, el 66% de las páginas analizadas se incluyeron dentro de esta categoría de análisis. Por el contrario, el 23% de las páginas de las organizaciones presentaban características claramente identificables con diseños web no profesionales. Un 11% de las entidades asociadas a la coordinadora no disponían de una página web. Eso provoca que, a priori, aquellas páginas más atractivas para las personas jóvenes si tenemos en cuenta la su calidad estética y su diseño son aquellas que pertenecen a las ONGD más relevantes y con un mayor nivel de implantación.

En ese sentido es necesario matizar que el tipo de diseño está claramente vinculado con el nivel de presupuesto que manejan las organizaciones no

gubernamentales. Así, por ejemplo, el análisis realizado revela que aquellas entidades con mayor número de personas socias o que tienen una presencia no solo en diversas comunidades autónomas sino también en diversos países, tienen páginas con una imagen corporativa mucho más definida y con diseños más actuales, atractivos y profesionales (por ejemplo, Entreculturas, Oxfam Intermón o Asamblea de Cooperación por la Paz, entre otras).

Si bien el diseño de las páginas varía, mayoritariamente presentan algunas características que son similares en este tipo de entidades. El análisis del contenido de estas páginas web evidencia que se trata de páginas en las que se identifican claramente tendencias actuales en el diseño web (como, por ejemplo, la creación de espacios de una sola página con los menús ubicados en la parte superior). Al mismo tiempo, son espacios en los que se utilizan diversos lenguajes y en los que se recurre al uso de imágenes fotográficas y vídeos de una notable calidad técnica. A su vez, se prima la usabilidad de las páginas, tratando de crear modos de navegación sencillos en los se que trata de cuidar la experiencia de navegación del usuario o usuaria. En todos los espacios se identifica claramente la identidad corporativa de las organizaciones, prestando especial atención a los colores empleados y al adecuado cuidado del contraste fuente-fondo cuando se emplean recursos textuales.

Por su parte, las entidades locales que disponen de menor presupuesto y tienen un nivel de incidencia más reducido, si bien tratan de mantener un espacio en la web, no parecen disponer de los recursos necesarios para definir con claridad una imagen corporativa de la organización y recurren a gestores que permiten generar contenidos sin necesidad de tener nociones de diseño (por ejemplo, Amigos para el Desarrollo en el África Negra, Adelante con África o Ayudar a Despegar de Cantabria, entre otras).

Al igual que en las webs de las entidades de mayor implantación, el diseño de estas entidades presenta algunas características que permiten identificar rasgos comunes entre ellas. El diseño de las páginas de estas entidades se caracteriza por presentar una estructura que tiende a la simplicidad y que busca la linealidad a la hora de estructurar la experiencia de navegación. Generalmente, estos espacios son empleados para presentar información sobre las acciones desarrolladas por las entidades a nivel local. Desde una perspectiva estética, el diseño de las webs tiende a ser plano y menos cuidado, incluyendo elementos gráficos e imágenes de menor calidad que las páginas de las entidades con más recursos. A su vez, la imagen corporativa de la organización o bien no está desarrollada o no se identifica con claridad, siendo fácilmente navegables al presentar un volumen de opciones reducido. Otro elemento diferencial es el menor cuidado la selección de los colores y de las fuentes tipográficas empleadas en las webs, algo que convierte estas páginas en menos atractivas desde una perspectiva estética.

3.3. Interactividad bilateral y recursos comunicativos

Por lo que respecta a la interactividad bilateral, el análisis evidencia que las ONGD tratan de articular mecanismos técnicos que permitan interaccionar con las personas que visitan los espacios, abriendo canales de comunicación en diversas direcciones. El 100% de las entidades que tienen una página web disponible para informar sobre sus actividades ha habilitado algún tipo de herramienta destinada a favorecer la interactividad bilateral con las personas jóvenes. El análisis de las herramientas utilizadas por las entidades no gubernamentales evidencia que la más empleada sigue siendo el correo electrónico. De hecho, el 49% de las entidades utilizan esta herramienta de comunicación como vía para contactar con la entidad, ofreciendo una dirección claramente identificable en la página. En ese sentido, es necesario resaltar que el 26% de las organizaciones combina dos herramientas de interacción bilateral como son el correo electrónico y los formularios disponibles en las webs. Paralelamente, el 14% de las organizaciones solo emplea los formularios web para establecer un contacto directo con la entidad. Al igual que ocurre en las anteriores variables analizadas, el 11% de las entidades analizadas no dispone de página web.

Si bien todas las organizaciones disponen en sus webs de herramientas destinadas a facilitar el contacto y, por tanto, incentivar la conectividad con las personas que visitan la web, la mayor parte de las entidades han creado otros espacios en los que tratan de difundir sus actividades a las personas jóvenes y, en general, con la ciudadanía con una mayor frecuencia. Así, el 77% de las organizaciones dispone de varios perfiles en las diferentes redes sociales más extendidas en nuestro país (Facebook, Twitter, Instagram, etc.). El 12% de las organizaciones solo disponen de página web, por lo que no cuentan con otros dispositivos para establecer una interacción más bilateral. El 11% restante no dispone ni de página web ni de perfiles en redes sociales.

El análisis de los contenidos generados en las páginas web por las entidades no gubernamentales pone de manifiesto que, si bien las organizaciones creen relevante tener presencia en internet, utilizan este tipo de dispositivos con fines esencialmente informativos. Es decir, si bien de todas las entidades comprenden la necesidad de disponer de dispositivos que favorezcan la interactividad con la ciudadanía, el tipo de usos que hacen de ellos se asemeja más a los tradicionales medios de comunicación de masas (desarrollando esquemas de comunicación que parten desde las entidades hacia la ciudadanía), abriendo pocos espacios para la participación a través de herramientas que, como las redes sociales, están diseñadas, a priori, para facilitar ese tipo de formas de interacción. En ese sentido, el análisis de los datos pone de manifiesto que apenas pueden identificarse interpelaciones directas a la participación de las personas jóvenes en las causas que persiguen las organizaciones entre los contenidos analizados, llamadas de atención o campañas específicas para este colectivo. Así, por ejemplo, pueden

identificarse algunas referencias minoritarias en entidades como Gira por el Desarrollo que, en su presentación señala que surgió debido a la "inquietud y el compromiso social de un grupo de jóvenes que se sienten corresponsables del modelo de desarrollo actual" (web de la ONGD Gira por el Desarrollo). Otro ejemplo lo encontramos en el espacio web de la entidad Jóvenes y desarrollo que, si bien nació como una iniciativa juvenil, en estos momentos se orienta esencialmente a la atención a "la infancia y a la juventud, mediante nuestra apuesta por la Formación Profesional y Técnica dentro del campo de la Educación" (web de la ONGD Jóvenes y Desarrollo).

4. Conclusiones

Los resultados derivados del análisis del diseño de las webs de las organizaciones no gubernamentales asociadas a la Coordinadora Cántabra de ONGD ponen de manifiesto que hay notables diferencias y similitudes entre las webs analizadas. Como punto de partida conviene señalar que el hecho de que un porcentaje amplio de esas entidades disponga de espacio web, evidencia que estas entidades consideran fundamental disponer de canales de comunicación con la ciudadanía. Esa presencia sugiere que, para las organizaciones, la tecnología se ha convertido en una herramienta necesaria para tratar de impulsar la participación de diferentes colectivos, entre ellos los jóvenes, en problemas de naturaleza global o local, favoreciendo, de ese modo, el compromiso cívico (Ohlin, Heller, Byrne y Keevy, 2010). Aunque, tal y como ha revelado la investigación desarrollada, la mejora del compromiso cívico de los jóvenes va a depender de cómo estas entidades sean capaces de elaborar discursos comunicativos que interpelen a ese colectivo, independientemente de las inherentes potencialidades movilizadoras que pueda tener cualquier tipo de dispositivo tecnológico en sí mismo (Della Porta y Mosca, 2009).

Tal y como hemos podido constatar, si bien la mayor parte de las organizaciones actualizan con una frecuencia alta sus espacios web, otras generan nuevos contenidos en periodos de tiempo más amplios. A pesar de que, como hemos visto en nuestra investigación, las organizaciones suelen contar con otras redes sociales, esta falta de actualización de los contenidos en las páginas web que presentan algunas organizaciones podría estar dificultando el interés de las personas jóvenes por las actividades desarrolladas dado que, como es sabido, vivimos en un momento en el que este colectivo consume información a un ritmo vertiginoso (Chen, 2016). A su vez, el diseño de las páginas está orientado, esencialmente, a difundir información sobre las actividades de la organización (a nivel local o en otros contextos en los que desarrollan experiencias de cooperación, noticias, etc.). La mayor parte de las organizaciones tienen espacios destinados a rendir cuentas sobre las actividades que desarrollan, ofreciendo información sobre los fondos recibidos y las acciones desarrollas con los mismos, algo que se ha visto favorecido por

el desarrollo de Internet (Gálvez Rodríguez, Caba Pérez y López Godoy, 2012). Apenas se identifican otros espacios de compromiso en los que se invite a los jóvenes a la movilización o protesta. Sería necesario que, junto a esa orientación más informativa, las entidades pudieran establecer diversos espacios de comunicación directa en los que específicamente se invite a las personas jóvenes a participar, partiendo de sus necesidades e inquietudes para incentivar de ese modo su compromiso cívico.

Con relación a las características formales, hemos podido identificar una cierta variabilidad en la calidad estética del diseño web de las páginas de las entidades analizadas (desde webs profesionales a otras realizadas por personas aficionadas). Tal y como hemos sugerido, parece existir una relación directa entre los recursos y tamaño de la organización y el tipo de tratamiento dado a la web. Será necesario seguir investigando en el fututo el impacto de esta dimensión en el interés de las personas jóvenes hacia las organizaciones, teniendo en cuenta que se trata de un colectivo acostumbrado a consumir cuidados recursos digitales, en muchos casos. A su vez, el análisis de las webs sugiere que, aunque las entidades no gubernamentales habilitan diversos dispositivos técnicos destinados a facilitar el contacto con las organizaciones, la retórica inherente en estos espacios sigue siendo esencialmente comunicativa, algo que, por otro lado, se ha identificado, incluso, en aquellos casos en los que se emplean redes sociales como herramientas de comunicación (Iranzo y Farné, 2014). Este trabajo pone de manifiesto la necesidad de repensar las formas de incentivar el compromiso cívico de los jóvenes, prestando atención a las posibilidades que ofrece la familiaridad con la que este colectivo maneja nos nuevos medios y las tecnologías (Jansen, 2011) y a las nuevas formas de participación cívica que están favoreciendo el crecimiento de las tecnologías (Zyad, 2021).

Agradecimientos

Este capítulo parte de un proyecto de I+D+i que investiga cómo están construyendo ciudadanía global los jóvenes en los escenarios virtuales y presenciales.

Investigando nuevos escenarios socioeducativos para la construcción de la ciudadanía global en el Siglo XXI. Proyecto PID2020-114478RB-C21 financiado por MCIN/AEI /10.13039/501100011033.

Referencias

Banaji, S., y Buckingham, D. (2010). Young people, the Internet, and civic participation: An overview of key findings from the CivicWeb project. *International Journal of Learning and Media, 2*(1), 15-24. https://doi.org/10.1162/ijlm_a_00038

Boni, A., Belda-Miguel, S., y Calabuig, C. (2020). *Educación para la ciudadanía global crítica*. Síntesis.

Bourn, D. (2021). Pedagogy of hope: global learning and the future of education. *International Journal of Development Education and Global Learning, 13*(2), 65-78. https://doi.org/10.14324/ijdegl.13.2.01

Chen, J. (2017). Can online social networks foster young adults' civic engagement? *Telematics and Informatics, 34*(5), 487-497. https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.09.013

Christensen, I.R., Biseth, H., y Huang, L. (2021). Developing Digital Citizenship and Civic Engagement Through Social Media Use. En H. Biseth, B. Hosking, y L. Huang (Eds), *Nordic Schools. Northern Lights on Civic and Citizenship Education* (pp. 65-92). Springer.

Della Porta, D., y Mosca, L. (2009). Searching the Net. Information, *Communication y Society, 12*(6), 771-792, https://doi.org/10.1080/13691180802109063

Flanagan, C. (2009). Young people's civic engagement and political development. En A. Furlong (Ed.), *International Handbook of youth and young adulthood* (pp. 309-316). Routledge.

Gálvez Rodríguez, M.M., Caba Pérez, M., y López Godoy, M. (2012). Determining Factors in Online Transparency of NGOs: A Spanish Case Study. *Voluntas, 23*, 661–683. https://doi.org/10.1007/s11266-011-9229-x

Jansen, B. A. (2011). Civic education and the learning behaviors of youth in the online environment: A call for reform. *Journal of Social Studies Education Research, 2*(2), 21-42.

Iranzo, A., y Farné, A. (2014). Herramientas de comunicación para el tercer sector: el uso de las redes sociales por las ONGD catalanas. *Commons: Revista de Comunicación y Ciudadanía Digital, 3*(2), 3. https://doi.org/10.25267/commons.2014.v3.i2.03

Ohlin, J., Heller, A., Byrne, S., y Keevy, N. (2010*). How young people participate in civic activities using Internet and mobile technologies*. https://docs. education. gov. au/system/files/doc/other/ how_young_ people_participate_in _civic_activities_using_internet_and_mobile_ technologies.pdf.

Roque, R., Dasgupta, S., y Costanza-Chock, S. (2016). Children's civic engagement in the scratch online community. *Social Sciences, 5*(4), 1-17. https://doi.org/10.3390/socsci5040055

Tarozzi, M. (2020). Role of NGOs in global citizenship education. En D. Bourn (Ed.), *The Bloomsbury Handbook of Global Education and Learning* (pp. 133-148). Bloomsbury Academic.

UNESCO (2015). *Global citizenship education: topics and learning objectives*. UNESCO.

Wegimont, L. (2020). Global Education in Europe: From Genesis to Theory and a New Model for Critical Transformation. En D. Bourn (Ed.), *The Bloomsbury Handbook of Global Education and Learning* (pp. 23-39). Bloomsbury Academic.

Witteborn, S. (2010). The role of transnational NGOs in promoting global citizenship and globalizing communication practices. *Language and Intercultural Communication, 10*(4), 358-372. https://doi.org/10.1080/14708477.2010.497556

Zyad, H. (2021). An exploration of the effects of social media on youth online and offline sociopolitical engagement. *Education, Citizenship and Social Justice,* 1–14. https://doi.org/10.1177/17461979211048676

Aprendizaje inclusivo e intergeneracional a través del canto coral

Francisco Carlos Bueno Camejo
Departamento de Historia del Arte – Universitat de València
Francisco.Bueno@uv.es

Maria Messana
Profesora del Liceo Musicale Vito Fazio Allmayer
mariamessana6@gmail.com

1. Introducción: marco teórico

Desde la pasada década 2010-2020 se conocen los beneficios educativos del canto coral entre los más jóvenes, alevines y adolescentes. A su vez, existen estudios que han escrutado el bienestar psicológico de las personas mayores cuando cantan en un coro. En nuestra investigación, hemos analizado las bondades del canto coral desde un punto de vista inclusivo, intergeneracional, dado que buena parte de los coreutas encuestados son miembros de agrupaciones en donde están presentes todas las edades.

En la educación infantil, está constatado el papel integrador del canto coral, el cual coadyuva en la lucha contra la exclusión social. Recientemente, algunas Organizaciones No Gubernamentales (ONG) han financiado proyectos con carácter inclusivo, como es el caso de Ayuda en Acción, con una exitosa experiencia de tres años de duración en aulas zaragozanas de Enseñanza Primaria nutridas con estudiantes menesterosos, adscritos a colectivos sociales depauperados. Amén de los indudables beneficios psicológicos y pedagógicos, su labor ha sido premiada con una gira de conciertos, recalando incluso en el matritense Teatro Real, entre otros espacios escénicos y auditorios (Vela, 2019).

Entre los adolescentes, los beneficios educativos se amplían a otros aspectos que son muy útiles para nuestra investigación. De acuerdo con Barbosa-Bustos (2014), la música vocal -y más particularmente el canto coral-

es un aglutinante de primera magnitud en la identidad cultural. En el caso de los varones adolescentes, existe, asimismo, una relación directa entre canto coral, identidad cultural, identidad vocal e identidad de género. El espectro de las bondades de la práctica del canto coral se extiende a la integración de inmigrantes al cantar en la lengua del país receptor y a la disminución del tráfico de drogas (Cueva et al., 2020).

¿Y qué sucede con las personas mayores, o los adultos mayores? En este segmento de edad, el bienestar aumenta considerablemente. Según Pérez-Aldeguer (2014), los coristas adultos mayores mejoran su salud física, los estados de ánimo, la cognición, aumentan las defensas del cuerpo y robustecen la noción de la pertenencia a la masa coral.

Benito (2019) aporta, además, una evidencia científica proveniente del orbe médico y bioquímico: La acción de cantar permite la liberación de oxitocina, una hormona que coadyuva en el afianzamiento de las relaciones interpersonales, estimulando la confianza y magnanimidad hacia los otros seres humanos.

No quisiéramos concluir este epígrafe sin antes recordar la trascendencia del canto coral como terapia en personas con discapacidad intelectiva. Una de las muestras más emblemáticas es la ONG Plena Inclusión (www.plenainclusion.org), la cual no sólo reconoce los beneficios terapéuticos de la acción canora en personas con discapacidad; sino que, además, obra en consecuencia, incorporando el canto de los coristas en el tratamiento clínico.

2. Método: descripción de la experiencia

2.1. El método de las encuestas: características de la muestra

El método de la investigación educativa que hemos empleado es el cuantitativo (Bisquerra, 2004), descansando el estudio en las encuestas.

En la muestra han participado 651 personas (una de las encuestas fue respondida por un director de coro). De ellas, 325 (50 %) son coristas profesionales, miembros de coros sicilianos con conocimientos musicales; mientras que los 325 restantes (50 %) son aficionados, sin estudios musicales, recién ingresados en agrupaciones corales. La edad de los participantes abarca desde los 7 años hasta los 90 años. Por consiguiente, se trata de una masa muestral de amplio espectro, que engloba casi todos los segmentos de edad, desde los mozuelos hasta la senectud. El contexto sociocultural y económico al que se adscriben los miembros de la muestra es muy heterogéneo. En total, han participado 42 coros provenientes de toda la isla de Sicilia, la mayor parte de ellos afiliados a la Asociación Regional de Coros

Sicilianos, denominada "Ars Cori". Empero, ha menester mencionar la participación especial de dos agrupaciones corales en esta investigación.

En primer lugar, el Coro "Francesca Adragna". Además de responder a las preguntas del cuestionario propuesto, -como las restantes formaciones corales- se convirtió en un banco de pruebas, en el centro de la experimentación. De hecho, los coreutas han experimentado el aprendizaje por imitación de melodías escritas a partir de textos literarios extraídos de los Evangelios Apócrifos, uno de los objetivos secundarios de nuestra investigación: recuperar la música popular religiosa siciliana compuesta con fragmentos de los Evangelios Apócrifos. Dentro de la experimentación, que se ha perpetuado durante diez años, se han podido detectar los procesos que han llevado a los coristas a mejorar su capacidad de entonación y memorización de los textos, contribuyendo a la difusión de este patrimonio religioso no canónico, muy poco conocido hasta la fecha presente. En aras de difundir esta música y de mostrar los progresos musicales de los miembros del Coro "Francesca Adragna", se llevaron a cabo diversas actividades, entre ellas, numerosos recitales corales, conferencias-conciertos y actos culturales de diversa índole.

En segundo lugar, -jugando un papel un poco más discreto- el grupo coral "Fruicantus". Este conjunto vocal camerístico está activo desde noviembre de 2018, y está integrado por tan sólo cinco personas. Obviamente, es una muestra diferente en el panorama de los coros locales, siendo éstos últimos mucho más numerosos. Pretendíamos comprobar si el aprendizaje por imitación de melodías también se opera con la misma facilidad en un coro de cámara como el "Fruicantus", con respecto a otras masas corales más numerosas. Los resultados han sido muy satisfactorios y, por eso, hemos experimentado con el intercambio de registros y de partes; siempre y cuando las tesituras escritas para las distintas voces no fueren extremas, claro, y no presentasen grandes dificultades a la hora de cantar. De todos modos, la experiencia educativa se centra en el cuestionario repartido a los 42 coros; de manera que las prácticas musicales habidas en el seno del coro de cámara "Fruicantus" que acabamos de describir están fuera de los objetivos del muestreo, al ser alóctonas, más cercanas a la Música que a la Pedagogía.

2.2. Descripción de la encuesta

La encuesta que diseñada posee una estructura tripartita. En primer lugar, las lógicas preguntas para conocer la población de la muestra. En este sentido, inquirimos tres cuestiones: el género de los encuestados, la edad y el origen geográfico, ora de la isla de Sicilia, ora de otras regiones de Italia, ora del extranjero.

La segunda parte es la sección central. Contiene el *corpus* de la investigación. Las preguntas, detalladas a continuación, están encaminadas a saber si los coristas poseen una cierta veteranía o, por el contrario, son aficionados de

reciente incorporación al mundo coral. Asimismo, se trata de determinar los beneficios del canto coral según las propias experiencias de los encuestados; se pretende obtener información sobre la familiaridad de los coreutas con respecto a las tesituras vocales; y, por último, averiguar si la música ayuda a desenvolverse mejor en el manejo de la competencia lingüística y plurilingüe. Las preguntas son las siguientes:

- Indique el coro al que pertenece Usted.
- ¿Ha cantado Usted alguna vez en un coro, anteriormente?
- ¿Ha estado Usted cantando en un coro durante más de un lustro?
- ¿El canto coral mejora su habilidad para afinar?
- ¿Cantar en un coro le hace sentir más seguro?
- ¿Disminuye su percepción del estrés cuando canta?
- ¿Conoce su registro vocal?
- ¿Alguna vez ha cantado en un registro vocal diferente al suyo?
- Con referencia a la pregunta anterior, si es así, ¿qué dificultades encontró al cantar en un registro diferente al suyo?
- ¿Ha cantado alguna vez en el dialecto siciliano?
- ¿Prefiere Usted cantar en italiano o en dialecto siciliano?
- ¿Cantar en coro le ayuda a memorizar las letras en italiano más rápido?
- ¿Cantar en coro le ayuda a memorizar los textos en dialecto siciliano más rápido?
- ¿Se tarda menos de una hora en memorizar una melodía con texto en dialecto siciliano?
- ¿Experimentó sensaciones agradables al interpretar el canto coral en dialecto?
- ¿Se siente cómodo cantando en un idioma extranjero?
- ¿Se tarda menos de una hora en memorizar una melodía con texto en un idioma extranjero?

Finalmente, el tercer grupo de preguntas van encaminadas a esclarecer el conocimiento que poseen los miembros de los distintos coros sobre los Evangelios Apócrifos y los Evangelios Canónicos. Aunque, a los efectos psicoeducativos de la investigación, este último asunto ocupa un lugar menor, sin embargo, no debemos olvidar que en el estudio está implícita la

recuperación de la música popular religiosa cantada en dialecto siciliano con textos procedentes de los Evangelios Apócrifos. En esta sección final, la terna de preguntas es la siguiente:

- ¿Conoces melodías con textos en dialecto tomados de los Evangelios Apócrifos?
- ¿Alguna vez has oído hablar de los Evangelios Apócrifos?
- ¿Conoces la diferencia entre los Evangelios Apócrifos y los Evangelios Canónicos?

Dado que la muestra de la población encuestada fue muy heterogénea, con una franja de edad amplísima y de extracción social y cultural muy diversa, las cuestiones que se formularon se redactaron en un lenguaje muy sencillo, en aras de permitir la comprensión plena a todos los coristas.

Los cuestionarios se entregaron y se procesaron durante los años 2018 y 2019. En el año 2020 ya no se repartieron más, a causa de la pandemia del COVID 19. Afortunadamente, la muestra poblacional de coreutas encuestados es muy numerosa.

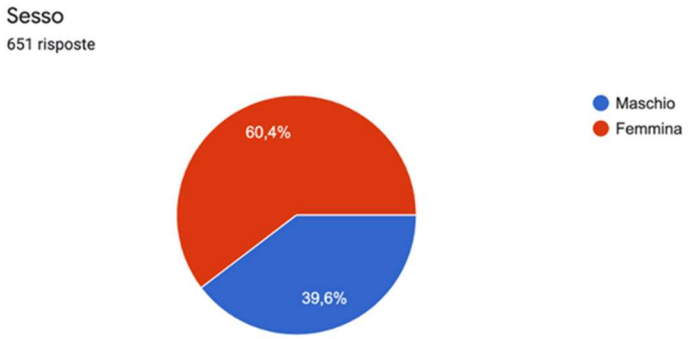
3. Resultados

3.1. Sexo ratio de la muestra

El 60'4 % de la población encuestada son mujeres, mientras que el 39'6 % restante son hombres. A partir de este dato estadístico pueden inferirse dos hechos: en primer lugar, la mayor parte de los miembros de las masas corales sicilianas están compuestos por féminas. Por otro lado, no pretendemos esconder que las coristas se prestaron a contestar las encuestas con más entrega e ilusión que sus compañeros varones.

Figura 1

Sex ratio de la población encuestada



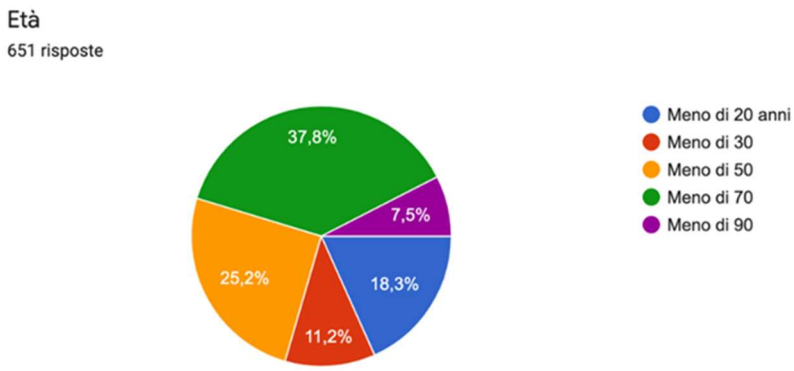
3.2. Segmentos de edad de la población encuestada: proporción

Recordemos que las encuestas atendieron un segmento de la población muy abultado, entre los 7 y los 90 años; esto es, desde la infancia hasta la senectud. El 18'3 % de los encuestados tenía menos de 20 años. El 11'2 % eran menores de 30 años, pertenecientes a la cohorte 20-30 años. El 25'2 % estaban adscritos a la franja de edad comprendida entre los 30 y los 50 años. El 37'8 % de la población encuestada pertenece a la cohorte comprendida entre los 50 y los 70 años. Finalmente, los coristas cuya edad está comprendida entre los 70 y los 90 años supone un porcentaje más discreto: 7'5 % del total.

De los datos expuestos se colige que las personas comprendidas entre los 50 y los 70 años constituyen el grueso de los efectivos de las masas corales sicilianas. No tenemos una explicación científica clara para iluminar esta realidad factual. En una hipótesis multicausal, tal vez pueda influir que las personas quincuagenarias, sexagenarias y septuagenarias dispongan de más tiempo libre y, acaso por esta circunstancia, sean más conscientes de la importancia del canto coral en sus beneficios educativos y psicológicos.

Figura 2

Segmentos de edad de la población encuestada: proporción

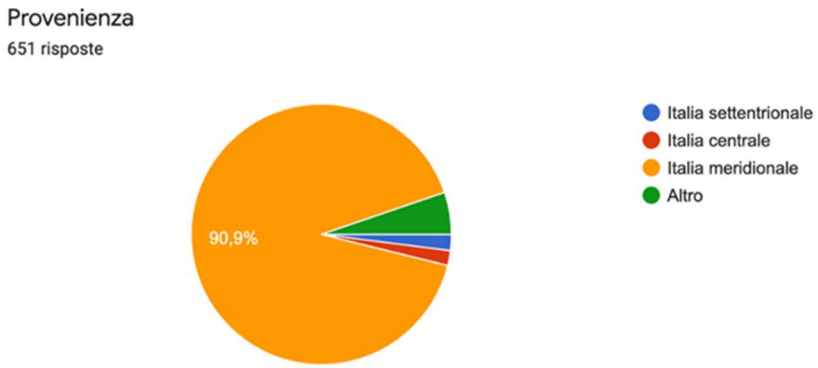


3.3. Procedencia geográfica de los coreutas

Como era de esperar, la inmensa mayoría de los coristas son de origen siciliano, o bien, de la Italia meridional, el *Mezzogiorno*. Así lo confirma la estadística, con el 90'9 % de los encuestados. El 9'1 % restante proviene de la Italia central o septentrional; o bien, no se especifica el lugar de procedencia, pudiendo provenir, quizás, del extranjero.

Figura 3

Procedencia geográfica de los coreutas

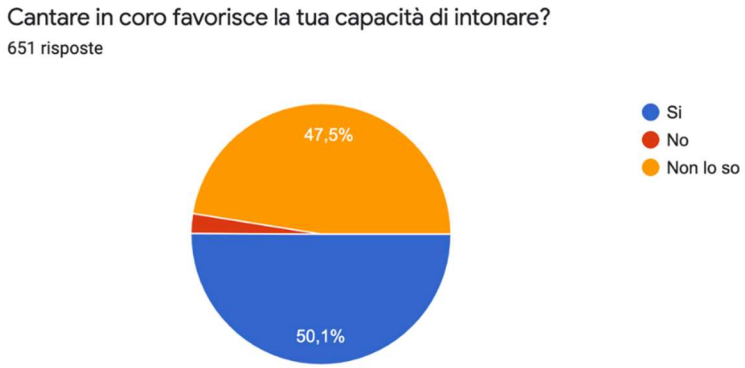


3.4. Relación entre la acción canora y la pedagogía de la música: la afinación musical

Con respecto a la capacidad de entonación, la mitad de los encuestados (50'1 %) reconoce que cantar en un coro mejora la afinación musical, frente a un 2'4 % que lo niega. El resto, un sector muy amplio de la masa muestral, el 47'5 %, no es consciente de cuánto ha mejorado su entonación desde que han ingresado como miembros en un coro. Aunque los resultados no son concluyentes en este caso, no es aventurado imaginar que es probable que quienes reconocen una relación directa entre la acción canora coral y la mejora de la afinación sean aquellos que son miembros veteranos de los coros profesionales.

Figura 4

Relación entre cantar en un coro y la afinación musical

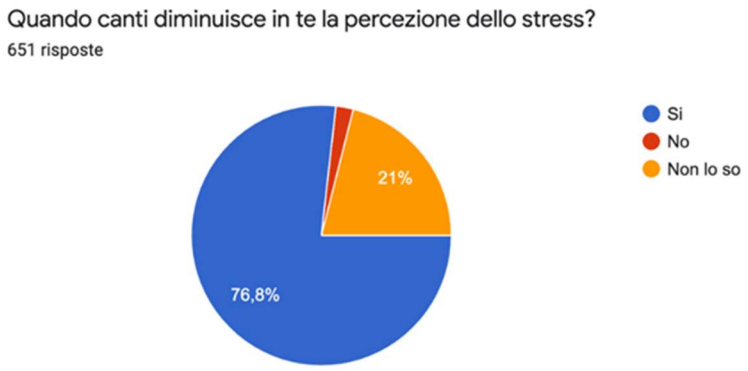


3.5. Un beneficio directo de la práctica de cantar en un coro: la reducción del estrés

Esta pregunta del cuestionario es muy relevante, por los resultados claros, contundentes. Así, el 76'8 % de los encuestados afirma sin ambages que cantar en un coro disminuye los niveles de estrés. Existe otro 21 % de los coristas que no niegan este hecho; simplemente, no lo saben, no tienen consciencia. Únicamente el 2'2 % de los miembros del coro niegan este extremo.

Figura 5

Relación entre cantar en un coro y la reducción del estrés

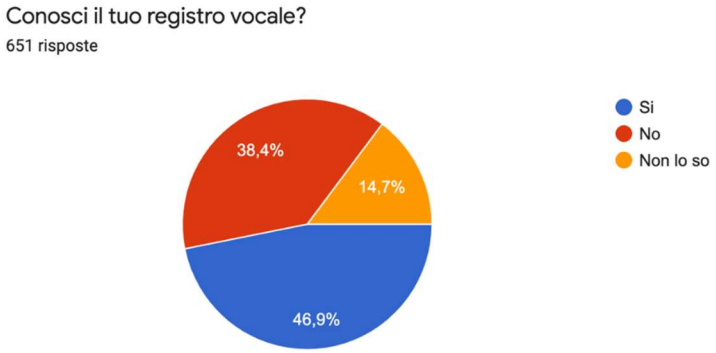


3.6. Conocimiento de su propia tesitura

Las respuestas a esta pregunta nos han sorprendido, en verdad. El 46'9 % de los cantantes de coro que han contestado conoce su propio registro vocal. Sin embargo, el 38'4 % no está familiarizado con su propia tesitura. A este porcentaje cabe agregar el 14'7 % restante, que afirma no saber qué es un registro vocal. Expresado en otros términos: el 53'1 % de los coreutas no tienen conocimiento alguno acerca de las gamas canoras. Si tenemos en cuenta que el 50 % de los cantantes son profesionales, existe un 3'1 % de músicos con oficio que desconocen su propia tesitura. Aunque inverosímil, es cierto.

Figura 6

Conocimiento de su propia tesitura

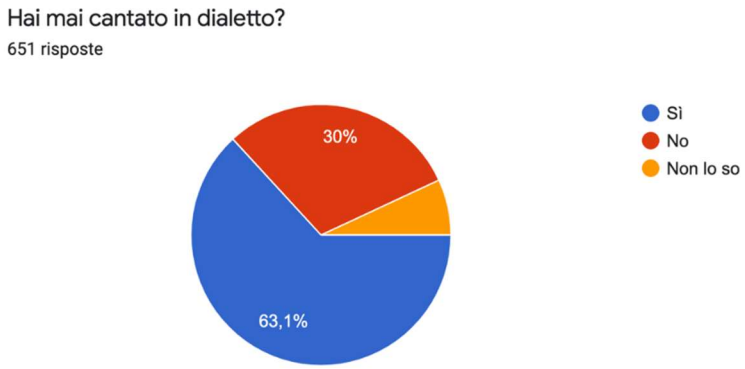


3.7. La práctica del dialecto siciliano en la música

El 63'1 % de los coristas afirma haber cantado en dialecto siciliano en alguna ocasión. El 6'9 % no supo si había cantado alguna vez una pieza en la modalidad lingüística vernácula. Por el contrario, el 30 % reconoce no haber cantado nunca en la variante dialectal local. Con independencia de que el 9'1 % de los coreutas proceden de otras regiones de Italia o del extranjero, y, presumiblemente, no conocen el folclore siciliano, hemos de constatar que existe una pérdida progresiva del repertorio musical popular de la isla; ya que el 28'9 % de los sicilianos no conocen sus propias tradiciones musicales, o, al menos, no las cantan.

Figura 7

La práctica del dialecto siciliano en la música

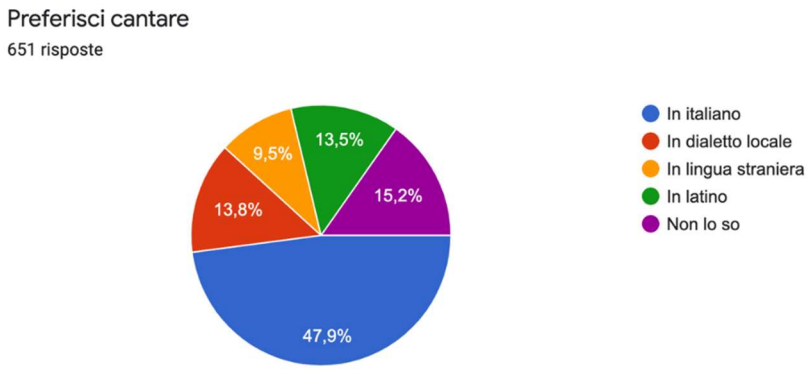


3.8. El idioma que prefieren los coreutas para cantar

Una mayoría de los coristas prefiere el italiano para la música, el 47'9 % de los encuestados. Esta respuesta es lógica si tenemos en cuenta la Historia de la Música: desde la aparición de la ópera en el Barroco, la lengua italiana ha gozado de gran predicamento en la música académica. La pérdida de influencia del dialecto siciliano vuelve a corroborarse en tanto que sólo el 13'8 % de los coristas prefiere cantar en esa variante dialectal isleña del italiano. El gusto por la música religiosa católica, cantada en latín, mantiene una módica cuota de preferencia: el 12'5 %. Finalmente, un 9'5 % de los coristas prefiere cantar en una lengua extranjera. Existe un 15'2 % de los miembros de las agrupaciones corales que no muestra una preferencia determinada por ninguna lengua para cantar.

Figura 8

El idioma que prefieren los coreutas para cantar

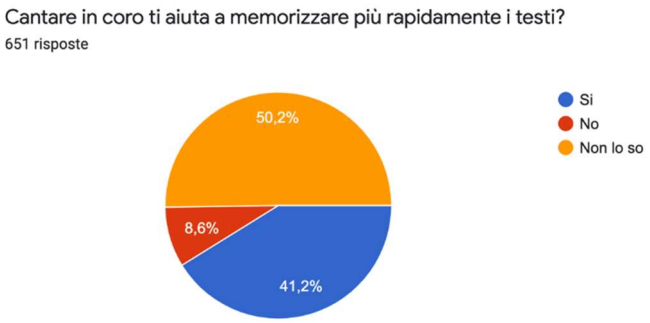


3.9. Relación entre la práctica del canto coral y la estimulación de la memoria: la memorización de los textos literarios de las piezas musicales vocales

Es este un aspecto que reviste gran interés para el aprendizaje. El 41'2 % de las personas a las que se les inquirió sobre esta cuestión reconoce que cantar en un coro ayuda a memorizar más rápidamente los textos literarios de las piezas musicales vocales que cantan. Entretanto, el 50'2 % no sabe si el hecho de cantar en un coro ayuda a memorizar la letra más rápidamente. Presumiblemente, esta mitad de los encuestados que afirma desconocer la simbiosis entre el canto coral y el ejercicio de la memoria corresponde a los *amateurs,* aquellos coristas aficionados, sin conocimientos musicales. El resto de los preguntados, el 8'6 % del total, niega este extremo: no existe una relación directa entre la práctica canora coral y la memorización de los textos cantados.

Figura 9

Relación entre la práctica del canto coral y la estimulación de la memoria



4. Discusión y conclusiones

Podemos concluir que la acción de cantar en un coro disminuye el estrés.

Esta actividad canora es practicada en Sicilia por más mujeres que hombres, pertenecientes a grupos de edad comprendidos entre los 50 y los 70 años. El hecho de haber una participación más numerosa de las féminas está en consonancia con la realidad demográfica de la isla. Y, como muestra, un botón. Durante el mes de enero del año 2020, el 9'2 % de los emigrantes italianos que partieron hacia el extranjero eran sicilianos. Esta emigración fue más concurrida entre los varones (6736) con respecto a las hembras (5351), circunstancia que puede explicar la favorable *sex ratio* femenina para los habitantes que se quedan en la ínsula italiana (TP24, 2020). Una población que olvida poco a poco las tradiciones folclóricas musicales locales y el dialecto en el que éstas se cantan.

Finalmente, hemos constatado que cantar en un coro ayuda a la memorización de los textos de la música vocal interpretada. No obstante, en nuestra luenga investigación afloran algunas lagunas y espacios para la discusión. ¿Hasta qué punto es inclusiva la práctica del canto coral si tenemos en cuenta que hemos trabajado con un mosaico de edades muy variopinto? ¿Hemos procedido correctamente al combinar masas corales profesionales con otras *amateurs*? ¿A qué otros aspectos podríamos hacer extensivo el estudio?

Referencias

Barbosa-Bustos, D. (2014). *Beneficios del canto coral en adolescentes y su integración en el currículo de Música en la Educación Secundaria Obligatoria. Estudio sobre la valoración de esta actividad por el alumnado de un centro educativo de Cádiz.* [Trabajo de Fin de Máster]. UNIR, Universidad Internacional de La Rioja. Recuperado de: https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/2636/barbosa%20bustos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Benito, R. C. (2019). *La práctica del canto colectivo: beneficios desde las perspectivas socioafectiva y emocional.* [Tesis Doctoral]. Universidad de Córdoba. Recuperado de: https://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/19035/2019000001976.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa.* La Muralla.

Cueva, M. A., Córdoba, L., y Alanía, R. (2020). Cantar para vivir: un estudio del canto oral en adolescentes. *Muro de la Investigación, 5*(2), 25-39. https://doi.org/10.17162/rmi.v5i2.1323

Pérez-Aldeguer, S. (2014). Los efectos del canto coral sobre el bienestar psicológico en adultos mayores. *Revista argentina de Clínica Psicológica,* 23, 199-208.

Vela, M. (2019). El coro como elemento vertebrador en niños en riegos de exclusión social. Un proyecto financiado por Ayuda en Acción. En: Lira, E.M. (coord.) *Libro de Actas del I Congreso Internacional de Psicología de Organizaciones Saludables* (pp. 147-148). Universidad de Zaragoza, Prensas Universitarias de Zaragoza.

TP24.it (31 de octubre de 2020). *Sicilia, terra di espatriati e di paesi che si spopolano*. https://www.tp24.it/2020/10/31/economia/nbsp-sicilia-terra-di-espatriati-e-di-paesi-che-si-spopolano-il-rapporto-migrantes/156040#:~:text=L%27emigrazione%20siciliana,regione%20dopo%20Lombardia%20e%20Veneto

Uso de los dispositivos digitales en los centros educativos: ¿qué opinan las familias?

Francisco Javier Ibáñez-López
Universidad de Murcia
fjil@um.es

Irina Sherezade Castillo Reche
Universidad de Murcia
Irinasherezade.castillo@um.es

1. Introducción

La educación de los niños y niñas se centra en los ámbitos de la familia y la escuela. Actualmente, uno de los grandes retos de esta educación está en el acceso y uso de los menores de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) (Dans et al., 2019). Precisamente sobre la escuela y la familia recae la responsabilidad de supervisar y coordinar el empleo adecuado los dispositivos digitales por parte de los escolares (Sánchez-Martínez y Ricoy, 2018; Pew Research Center, 2018).

Las familias conocen la importancia de las TIC en el desarrollo personal de sus hijos y perciben la competencia digital como un componente esencial para su evolución y mejor garantía de futuro (Clark, 2011; Echein, 2021; Rodideal, 2020; Segura, 2022). Asimismo, muestran interés por la incorporación de estas herramientas en las aulas y en el hogar y valoran muy positivamente las acciones que se realizan en los centros escolares hacia la inclusión de estos recursos en las metodologías docentes (Sánchez-Antolín, 2018; Ferrer, 2017).

Sin embargo, también se constata que los centros educativos no hacen un uso pedagógico de las TIC, sino instrumental (Livingstone et al., 2020). Además, hay una escasa participación activa de las familias en las plataformas educativas, ya sea por falta de conocimientos en su funcionamiento o por falta de actitud, afectando al desarrollo competencial del alumnado (Torres, 2021). Por tanto, para el uso efectivo de las TIC, se debe fomentar la integración de la infraestructura necesaria, la formación de las

personas implicadas y las actitudes favorables necesarias hacia el empleo efectivo de estos recursos (Macià y Garreta, 2018).

Según Tsuei y Hsu (2019), la actitud positiva de las familias se ve reforzada si existe una comunicación real y continuada entre docentes y progenitores. Pero además de la existencia de este diálogo, también se deben mejorar los recursos existentes para favorecer el intercambio de información con los centros (Dans et al., 2019) y, en este caso, la integración de las TIC puede ayudar a conseguir esta mejora (Macía y Garreta, 2018; Sánchez y Cortada, 2015). La pandemia ha puesto de manifiesto este hecho, aunque, por otro lado, también ha remarcado la existente brecha digital en muchos hogares españoles, que ha dificultado la comunicación y la interacción con los centros escolares (R4S y ÀreaQ, 2021).

Las familias se muestran dispuestas a recibir información sobre las posibilidades que presentan los medios digitales en el entorno escolar y manifiestan conocer la importancia de las TIC en el desarrollo personal de sus hijos (González-Fernández et al., 2020). Asimismo, demuestran interés por la incorporación de estos medios en las aulas y en el hogar, valorando de manera positiva las actuaciones que se realizan en los centros, pero también demandan herramientas para mediar en el excesivo consumo de medios digitales por parte de los menores. El desarrollo de la competencia digital de los niños no es responsabilidad única de los centros escolares, sino que las familias también deben guiar a sus hijos en el desarrollo de estas competencias (Sánchez-Antolín, 2018; Torres, 2021).

Para una educación digital completa, es necesaria la actuación conjunta de las familias y la escuela, por lo que resulta imprescindible que los padres valoren positivamente el uso de las TIC (Ballesta et al., 2021; Duggan et al., 2015; Sorbring, 2014), con el objetivo de afrontar los nuevos retos digitales a través de su cooperación (Bartau-Rojas et al., 2018) y proporcionar los recursos necesarios para el correcto desarrollo de la competencia digital de los menores. Por lo tanto, conocer la percepción de las familias sobre las herramientas digitales que los docentes están utilizando para la formación de sus hijos es esencial.

Así pues, se ha puesto de manifiesto que la existencia de actitudes positivas de las familias ante el uso pedagógico de las TIC es fundamental para la integración de las mismas por parte de los menores y la comunicación con los centros educativos. Este trabajo trata de indagar en todos estos aspectos, desde la visión y percepción de las familias, con el objetivo de analizar la opinión de los padres y madres sobre el uso educativo de dispositivos digitales en los centros donde estudian sus hijos.

2. Método

Para dar respuesta al objetivo de este trabajo, se implementó un enfoque descriptivo de corte cuantitativo, con un diseño de investigación no experimental, en el que se implementaron técnicas e instrumentos de recogida de información de carácter cuantitativo (Hernández et al., 2017). En concreto, se empleó la técnica del cuestionario mediante una encuesta con ítems medidos a través de una escala de Likert, con la que se recabaron los datos para su posterior análisis y discusión de resultados.

Los participantes en este estudio fueron 303 madres y padres procedentes de 23 provincias del estado español, con una media de edad de 41 años (SD= 6.23), de los que 246 eran madres (81.19%) y 57 eran padres (18.81%).

El 90.75% (275) de los participantes aseguró vivir en pareja o matrimonio, mientras que el 9.25% (28) afirmó conformar una familia monoparental. El 93.41% de los padres y el 83.38% de las madres aseguró estar trabajando en el momento de cumplimentar la encuesta.

Además, de entre los participantes se contabilizó que un total de 103 afirmó tener un hijo en edad escolar (33.99%); 162 dos hijos en edad escolar (53.47%); 36 tres hijos en edad escolar (11.88%); y, por último, 2 con 4 hijos en edad escolar (.66%). La gran mayoría de los casos, 239 de los informantes (78.88%), afirmó tener a sus hijos escolarizados en centros de titularidad pública, frente a las 64 personas (21.12%) que aseguraron que sus hijos estaban en un centro concertado o privado.

Como instrumento de recogida de datos se empleó un cuestionario tipo escala Likert con 61 cuestiones con cinco opciones de respuesta (1 correspondía a "Nada", 2 a "Poco", 3 a "Medio", 4 a "Bastante" y 5 a "Mucho"). En este trabajo se muestran las cuestiones referentes al uso educativo de dispositivos digitales en los centros escolares:

1. Prefiero la enseñanza tradicional frente al uso de juegos o aplicaciones digitales.
2. Creo que es importante utilizar juegos o aplicaciones educativas digitales para el aprendizaje de mi hijo.
3. Mi hijo aprende mejor con juegos o aplicaciones digitales educativas.
4. Considero positivo y relevante el uso educativo de los dispositivos digitales en el aula.

Inicialmente, en la elaboración del cuestionario, se realizó una validación de contenido mediante juicio de expertos y, posteriormente, se realizó un pilotaje con 49 participantes. Se comprobó la fiabilidad del cuestionario con el cálculo de diferentes índices: se obtuvo un valor para el Alfa de Cronbach de .84, considerado bueno (George, 2011); un índice de Fiabilidad Compuesta de .83, considerado casi excelente (Hair, 2009); y un índice Omega de .91,

considerado excelente (Ventura-León y Caycho-Rodríguez, 2017). Tras realizar los ajustes pertinentes, se administró el cuestionario definitivo para el que se volvieron a calcular estos índices sobre los 303 cuestionarios recabados, obteniéndose en este caso un Alfa de Cronbach de .83, una Fiabilidad Compuesta de .81 y una Omega de .88, todos resultados buenos-excelentes.

El cuestionario fue administrado vía web a través de la plataforma *Google Forms* durante el curso 2021/2022. Mediante el enlace web y antes de cumplimentar el cuestionario, los participantes eran informados del objetivo de la investigación y de su derecho a abandonar su participación en el estudio en cualquier momento. Los datos recogidos mediante el cuestionario se procesaron y analizaron con el paquete estadístico de software libre *R*. Para la búsqueda de diferencias significativas en las cuestiones según variables sociodemográficas, se aplicaron test no paramétricos, por ser estos test los más robustos para datos ordinales (Ibáñez-López et al., 2022). En concreto, se empleó la U de Mann-Whitney para variables independientes con dos niveles de (se tomó p-valor inferior a .05 y nivel de significación a= .05). Se calculó el tamaño del efecto mediante la *d* de *Cohen*. Estos test no paramétricos actúan sobre la mediana de los datos, aunque para una mayor comprensión de los datos analizados, también se presentan en las tablas de estadísticos descriptivos la media y la desviación típica de los mismos.

3. Resultados

Los estadísticos descriptivos de las cuestiones relativas a la percepción de las familias sobre el uso educativo de los dispositivos digitales se muestran en la Tabla 1. Los resultados indican que la mayoría de los participantes consideró como positivo y relevante el uso de estos dispositivos en el aula, asegurando además que es importante para el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos.

Tabla 1

Estadísticos descriptivos de las cuestiones sobre el uso educativo de dispositivos digitales

Ítem	Mín	Máx	Media	Mediana	SD	1%	2%	3%	4%	5%
I1	1	5	2.85	3	1.24	16.20	21.80	37.60	9.57	14.90
I2	1	5	3.53	4	1.10	4.29	12.20	32.00	29.00	22.40
I3	1	5	3.06	3	1.05	7.26	20.80	40.60	21.50	9.90
I4	1	5	3.51	4	1.24	8.25	13.90	22.80	29.00	26.10

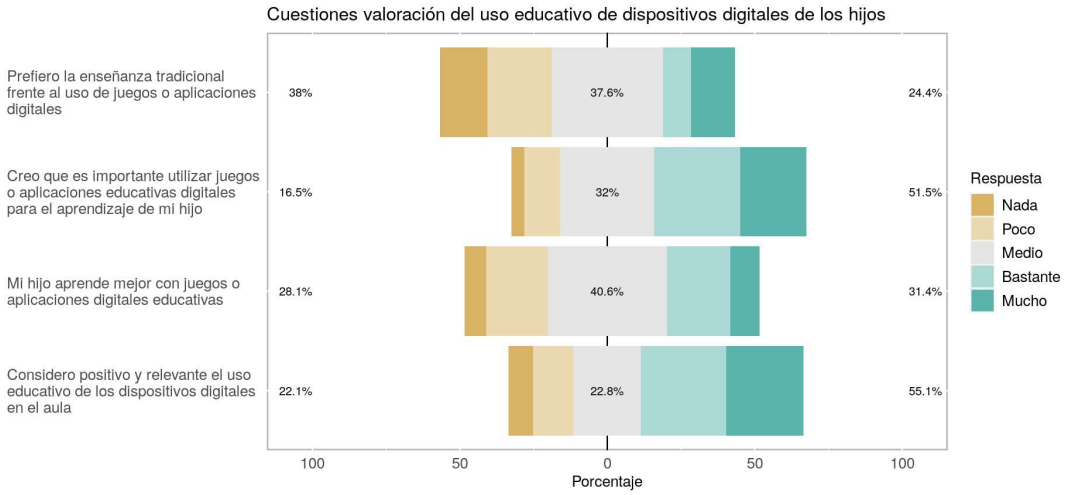
Nota: Elaboración Propia.

La Figura 1 muestra los resultados agrupados de las cuestiones referentes al objetivo de esta investigación. Así, un 38.00% de los participantes indicó que prefieren el uso de juegos y aplicaciones digitales frente a un 24.47% que

afirmaron preferir la enseñanza tradicional (cuestión 1). Un 51.50% de los encuestados consideró importante usar juegos y aplicaciones educativas digitales en la enseñanza de sus hijos frente a un 16.49% que no (cuestión 2). Se obtuvo una división de opiniones en cuanto a la mejor adquisición de los estándares educativos por parte de los hijos a través de juegos y aplicaciones (el 31.34% opinó que sí, el 28.06% que no, y un 40.60% se mostró indiferente en la cuestión 3). Finalmente, un 55.10% confirmó que es positivo y relevante el uso educativo de medios digitales en el aula (cuestión 4) frente a un 22.15% que afirmó que no.

Figura 1

Respuestas obtenidas en las cuestiones sobre el uso educativo de dispositivos digitales



Con respecto a la búsqueda de diferencias significativas en estas cuestiones, no se detectaron diferencias respecto a las variables *tipo de familia (pareja o monoparental)* y *trabaja padre (sí o no)*. Sí se confirmaron estas diferencias respecto a la variable *género* en la cuestión 4 (*W*= 5394, p-valor= .011, d= .37; *media*= 3.42 y *mediana*= 4 para las madres y *media*= 3.88 y *mediana*= 4 para los padres).

También se encontraron diferencias respecto a la variable *trabaja madre (sí o no)* en la cuestión 1 (*W*= 7819, p-valor= .000, d= .44; *media*= 3.31 y *mediana*= 3 para las participantes que no trabajaban y *media*= 2.76 y *mediana*= 3 para las que sí trabajaban).

Por último, se confirmaron estas diferencias respecto a la variable *tipo de centro (público o privado)* en la cuestión 3 (*W*= 8844, p-valor= .040, d= .32; *media*= 3.13 y *mediana*= 3 para los participantes con hijos en centros públicos y *media*= 2.80 y *mediana*= 3 para los participantes con hijos en centros privados) y en la cuestión 4 (*W*= 6119, p-valor= .016, d= .35; *media*= 3.42 y

mediana= 3 para los participantes con hijos en centros públicos y *media*= 3.84 y *mediana*= 4 para los participantes con hijos en centros privados).

4. Discusión y conclusiones

Los resultados indican que se detectó una actitud positiva de las familias ante la incorporación de las TIC en el proceso educativo de sus hijos, factor esencial para la inclusión efectiva de estas (Dans et al., 2019; Duggan et al., 2015; Sánchez-Antolín et al., 2018; Sorbring, 2014). A pesar de que existe una actitud positiva general, el estudio ha detectado diferencias en dicha percepción según las variables sociodemográficas de los participantes, tal y como se ha desarrollado en el apartado de resultados.

En algunos aspectos, los padres tienen una visión más positiva que las madres. Existen algunas investigaciones que concluyen que los padres tienen un conocimiento ligeramente mayor de los dispositivos digitales que las madres (INE, 2019; González-Fernández et al., 2020), por lo que quizá este hecho puede influir en una percepción más positiva. Los progenitores que llevan a sus hijos a centros privados o concertados también perciben de una forma más positiva y relevante el uso educativo de los dispositivos digitales en el aula.

Sin embargo, también se observaron actitudes contradictorias hacia el uso de la tecnología en la educación de los niños, muy probablemente debidas al desconcierto de las familias ante la revolución digital y al temor por la ciberseguridad de sus hijos en el uso de los dispositivos digitales. El exceso de tiempo empleado o el acceso a contenido inapropiado representan las mayores preocupaciones de los progenitores sobre este uso por parte de sus hijos (Duggan et al., 2015; Garrido et al., 2016; Kostyrka-Allchorne et al., 2017; Ruiz-Corbella y de Juanas, 2013).

Todo ello ha contribuido a que la actitud de los padres evolucione hacia el permisivismo (Pew Research Center, 2018). Por lo tanto, se debe intentar mejorar estas percepciones negativas mediante el fomento de un mayor contacto de las familias con las TIC, mayor conocimiento e información de estos recursos, para contribuir, al mismo tiempo, a generar una proyección diferente sobre sus hijos que no sea la del miedo (Busquet et al., 2013; Chan, 2015).

Los elementos clave para la mejora del uso educativo de los dispositivos digitales en la escuela y de la percepción de las familias son la necesidad de mantener un nivel alto de educación digital entre los padres, la imprescindible colaboración con los centros educativos y una actitud positiva ante la inclusión de estas tecnologías (Dans et al., 2019). Para ello, se debe tener en cuenta a todos los agentes educativos (profesorado, familias, alumnado) y que estos afronten de forma positiva cualquier cambio o transformación de las prácticas cotidianas del centro escolar, entre ellas, el uso de las TIC.

En definitiva, se debe fomentar e implicar a las familias en la formación para el empleo de herramientas que permitan ayudar a sus hijos con las tareas escolares y que, además, inculque los beneficios de la integración de las TIC entre todos los afectados. Así, la escuela debería convertirse en un espacio integrador en el que las TIC representan un papel clave en la creación de nuevas vías de contacto y de participación con las familias más efectivas (Aguilar y Leiva, 2012) que permiten mantenerlas completamente informadas sobre el desempeño escolar de sus hijos y fortalecer la relación familia-centro-comunidad.

Agradecimientos

Este trabajo y parte de sus resultados en curso están financiados por el Ministerio de Innovación, Ciencia y Universidades de España en el marco del proyecto titulado: "Gamificación y aprendizaje ubicuo en Educación Primaria. Elaboración de un mapa de competencias y recursos docentes, discentes y parentales (GAUBI)". Proyecto I+D+I, RTI2018-099764-b-100 (MICINN/FECER). https://gaubi.net

Referencias

Aguilar, M. D. C., y Leiva, J. J. (2012). La participación de las familias en las escuelas TIC: análisis y reflexiones educativas. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 40,* 7-19. http://hdl.handle.net/11441/45687

Aliagas, C., & Mutlu, T. (2019). Teacher's resistances to mobile learning in Turkey and Spain: what similarities? What differences? *Communications in Computer and Information Science, 989*, 494-505. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13472-3_47

Ballesta, F.J., Lozano, J., Cerezo, M.C., y Castillo, I.S. (2021). Participación en las redes sociales del alumnado de Educación Secundaria. *Educación XX1, 24*(1), 141-162, http://doi.org/10.5944/educXX1.26844

Bach, C., y Aliagas, C. (2020). El vaivén de los portátiles entre las aulas y el hogar: la perspectiva de las familias sobre la reforma educativa de la Escuela 2.0. *Revista complutense de educación, 31*(1), 127-35. https://doi.org/10.5209/rced.61922

Bartau-Rojas, I., Aierbe-Barandiaran, A., y Oregui-González, E. (2018). Mediación parental del uso de Internet en el alumnado de Primaria: creencias, estrategias y dificultades. *Comunicar, 54,* 71-79. https://doi.org/10.3916/C54-2018-07

Bosco, A., Sánchez-Valero, J., & Sancho-Gil, J.M. (2016). Teaching practice and ICT in Catalonia: Consequences of educational policies. *KEDI, 13*(2), 201-220. http://doi.org/10.22804/kjep.2016.13.2.004

Busquet, J., Medina, A., y Ballano, S. (2013). El uso de las TRIC y el choque cultural en la escuela. Encuentros y desencuentros entre maestros y alumnos. *Revista Mediterránea de Comunicación, 4*(2), 115-135. https://doi.org/10.14198/MEDCOM2013.4.2.06

Chan, N. Walker, C., & Geaves, A. (2015). An exploration of students' lived experiences of using smartphones in diverse learning contexts using a hermeneutic phenomenological approach. *Computers & Education, 82*, 96-106. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.11.001

Clark, L. S. (2011). Parental mediation theory for the digital age. *Communication Theory, 21*, 323–343. https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2011.01391.xorg/10.1542/peds.2016-1758N

Dans, I., Muñoz,P. C., y González, M. (2019). Familia y redes sociales: un binomio controvertido. *Aula Abierta, 48*(2), 183-192. https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.183-192

Duggan, M., Lenhart, A., Lampe, C., & Ellison, N.B. (2015). *Parents and Social Media.* Pew Research Centre Report: Internet & Technology. https://goo.gl/AMXm7G

Eichen, L., Hackl-Wimmer, S., Eglmaier, M. T. W., Lackner, H.K., Paechter, M., Rettenbacher,K., & Walter-Laager, C. (2021). Families' digital media use: Intentions, rules and activities. *British Journal of Educational Technology, 52*(6), 2162-2177. http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13161

Ferrer, V. (2017). Nueva tecnologías, competencia y procesos de aprendizaje: La experiencia del WMCP y la Valencianada. *ReVisión, 10*(2), 79-83.

Garrido, M., Busquet, J., y Munté, R. A. (2016). De las TIC a las TRIC. Estudio sobre el uso de las TIC y la brecha digital entre adultos y adolescentes en España. *Anàlisi. Quaderns de Comunicació i Cultura,* (54), 44-57. http://dx.doi.org/10.7238/a.v0i54.2953

George, D. (2011). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Study Guide and Reference.* Pearson Education.

González-Fernández, N., Salcines-Talledo, I., y Ramírez-García, A. (2020). Conocimiento y comunicación de las familias españolas ante los Smartphone y Tablet. *Revista de educación, 390*, 79-97. https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2020-390-466

Hair, J. F. (2009). *Multivariate Data Analysis. 7th edition*. Pearson Prentice Hall.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2017). *Metodología de la investigación* (6ª Ed.). McGraw-Hill Education.

Ibáñez-López, F. J., Maurandi-López, A., y Castejón-Mochón, J. F. (2022). Docencia práctica virtual y adquisición de competencias en la formación estadística de maestros durante el confinamiento sanitario. *PNA, 16*(2), 99-113. https://doi.org/10.30827/pna.v16i2.21364

INE (2019). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares 2019 (TIC-H'19)*.

Kostyrka-Allchorne, K., Cooper, N. R., & Simpson, A. (2017). Touchscreen generation: Children's current media use, parental supervision methods and attitudes toward contemporary media. *Acta Paediatrica, 106*, 654–662. https://doi.org/10.1111/apa.13707

Livingstone, S., Lim, S. S., Nandi, A., & Pham, B. (2020). Comparative global knowledge about the use of digital technologies for learning among young children. In O. Erstad, R. Flewitt, B. Kümmerling-Meibauer, & Í. S. Pires Pereira (Eds.), *The Routledge handbook of digital literacies in early childhood* (pp. 79–91). Routledge.

Macià, M., y Garreta, J. (2018). Accesibilidad y alfabetización digital: barreras para la integración de las TIC en la comunicación familia/escuela. *Revista de Investigación Educativa, 36*(1), 239-257. http://dx.doi.org/10.6018/rie.36.1.290111

Pew Research Center (2018). H*ow Teens and Parents Navigate Screen Time and Device Distractions.* http://www.pewinternet.org/2018/08/22/how-teens-and-parents-navigate-screen-time-and-device-distractions/

R4S y ÀreaQ (2021). *Diagnóstico para la acción. Mapeo de centros de difícil desempeño y análisis de competencias digitales de las familias en situación de vulnerabilidad*. FAD.

Rodideal, A. A. (2020). A systematic literature review searching for a comprehensive dynamic model of parental digital mediation strategies. *Revista de Stiinte Politice, 65*, 157–174. https://link.gale.com/apps/doc/A624517414/AONE?u=anon~e4008bac&sid=googleScholar&xid=54a78b02

Ruiz-Corbella, M., y De Juanas, A. (2013). Redes sociales, identidad y adolescencia: nuevos retos educativos para la familia. *Estudios sobre Educación, 25*, 95-113. https://www.unav.edu/publicaciones/revistas/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/1883

Sánchez, I., y Cortada, M. (2015). Recursos digitales en la relación familia y escuela en la etapa 0-3. *Cultura y Educación, 27*(1), 221-233. https://doi.org/10.1080/11356405.2015.1006851

Sánchez-Antolín, P., Andrés, C., y Paredes, J. (2018). El papel de la familia en el desarrollo de la competencia digital. Análisis de cuatro casos. D*igital Education Review,* (34), 44-58. https://doi.org/10.1344/der.2018.33.267-283

Sánchez-Martínez, C., y Ricoy, M. C. (2018). Posicionamiento de la familia ante el uso de la tableta en el aprendizaje del alumnado de Educación Primaria. *Digital Education Review,* (33), 267-283. https://doi.org/ 10.1344/der.2018.33.267-283

Segura, G. (2022). Percepciones de madres de familia y docentes sobre el uso prolongado de las TICs y el internet en estudiantes de escuelas primarias. *Revista de Educación, 25*(1), 417-439. https://fh.mdp.edu.ar/revistas/ index.php/r_educ/article/view/5866

Sorbring, E. (2014). Parents' concerns about their teenage children's Internet use. *Journal of Family Issues, 35*(1), 75-96. https://doi.org/ 10.1177/0192513X12467754

Torres, A. (6 de Agosto de 2021). La falta de habilidades digitales se ceba con los alumnos de los colegios más desfavorecidos y lastra su aprendizaje. *El País.* https://elpais.com/educacion/2021-08-06/la-falta-de-habilidades-digitales-de-las-familias-se-ceba-con-los-alumnos-de-los-colegios-mas-desfavorecidos-y-lastra-su-aprendizaje.html

Tsuei, M., & Hsu, Y. Y. (2019). Parents' acceptance of participation in the integration of technology into children's instruction. *The Asia-Pacific Education Researcher, 28*(5), 457-467. https://doi.org/10.1007/s40299-019-00447-3

Ventura-León, T., y Caycho-Rodríguez, J. L. (2017). El coeficiente omega: un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 15*(1), 625-627. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77349627039

Jóvenes y móviles en el aula. Análisis de los discursos en las políticas educativas, los estudios académicos y los medios de comunicación

Joan-Anton Sánchez Valero
Universidad de Barcelona
Joananton.sanchez@ub.edu

Pablo Sánchez-Antolín
Universidad de Castilla-La Mancha
pablo.sanchez@uclm.es

1. Introducción y estado de la cuestión

La revolución comunicativa que hemos vivido en el inicio del siglo XXI, con la irrupción de Internet como red global de comunicaciones y la paulatina sustitución de los medios de comunicación tradicionales (periódico, radio y televisión) como fuentes de información y de interacción social, no se entendería sin la invención y popularización de los teléfonos inteligentes (smartphones) en la última década. Lo que en principio fue una simple evolución de los teléfonos tradicionales, objetos estáticos atados a líneas de cobre, se ha convertido en un cambio esencial sobre cómo accedemos a la información e, incluso, sobre cómo interactuamos con el mundo que nos rodea. Se calcula que en 2019 hay alrededor de 3.000 millones de usuarios de smartphones en el mundo, y la tendencia es que este número siga creciendo, especialmente en los países emergentes. Con la rápida evolución de las redes celulares de comunicación, el acceso a Internet, originalmente ligado al uso de ordenadores, se ha ido desplazando a los dispositivos móviles, llegando a sobrepasar el 50% en 2018. Internet es, hoy en día, primordialmente una red sin hilos para sus usuarios.

Los jóvenes en edad escolar no son ajenos a esta revolución. El impacto de los móviles en la vida familiar y social de los jóvenes es evidente si miramos las estadísticas; según datos del Instituto Nacional de Estadística, en 2021 en España el 72,20% de los niños y niñas de 10 años tenían acceso a un teléfono móvil, mientras que, en la franja de los 16 años, la disponibilidad llegaba al 96,30%. Los smartphones son una realidad de uso diario para los adolescentes, que los tienen integrados de forma natural en su vida, pero esta realidad choca con la consideración que tienen de estos dispositivos tanto los docentes como los progenitores y el sistema educativo en general, que tienden a cuestionar su uso dentro de las aulas y los centros. A diferencia de otras tecnologías digitales, como los ordenadores personales o los portátiles, que han sido introducidos y promocionados como herramientas útiles para el aprendizaje, para el desarrollo profesional y para la vida personal futura de los estudiantes, los móviles suponen un reto a la hora de integrarlos en las clases (Rivero y Suárez, 2017). Si bien se reconoce la ubicuidad de estos dispositivos, su papel en el desarrollo de competencias digitales y la importancia de educar a la ciudadanía en su uso responsable, hay un claro miedo a que los smartphones, por su uso individualizado y difícil de controlar, generen distracciones que menoscaben los esfuerzos de los docentes (Selwyn et al., 2017). Por otra parte, cada vez se hace más notoria la gran preocupación que existe por la incidencia del ciberacoso (en prácticas como cyberbullying o sexting) entre los adolescentes, y el papel que juegan las redes sociales en este fenómeno, servicios a los que se accede mayoritariamente a través de los móviles.

El debate sobre qué hacer con los móviles en las escuelas y en los centros de secundaria ha estado en el centro del discurso político sobre la educación en los últimos años. En el ámbito internacional, Francia puso en marcha el año 2018 una prohibición completa de los móviles en primaria y secundaria, cumpliendo una promesa electoral del primer ministro Emmanuel Macron. En Australia, el estado de Victoria ha seguido los pasos de Francia y también ha prohibido su uso en primaria y secundaria, mientras que, en la provincia de Ontario, en Canadá, también se ha prohibido su uso recientemente, eso sí, reservando una excepción para usos educativos, médicos o de educación especial.

En España, los posicionamientos políticos de las comunidades autónomas han sido diversos. Mientras que, en las comunidades de Madrid, Castilla-La Mancha y Galicia se ha apostado por la prohibición, otras comunidades autónomas han suavizado sus posicionamientos, como la Comunidad Valenciana y Aragón. En el caso de Cataluña, el Departamento de Educación ha iniciado en el año 2019 el plan mòbils.edu, que tiene como finalidad el impulso de la tecnología digital en los centros y, especialmente, los dispositivos móviles, como herramienta educativa estratégica para el desarrollo curricular, el trabajo competencial, la educación inclusiva, la acción tutorial y la gestión

de la convivencia y de las relaciones humanas para promover el éxito educativo. Este plan es, en cierta medida, sucesor del programa mSchools, impulsado por Mobile World Capital Barcelona en colaboración con la Generalitat de Catalunya, el Ayuntamiento de Barcelona y la asociación Global System for Mobile Communications (GSMA), que representa los intereses de los fabricantes de tecnología móvil.

A nivel gubernamental, aunque la anterior ministra de educación, Isabel Celaá, en el año 2018 se mostró inicialmente dispuesta a estudiar el veto a los móviles en los centros educativos, a partir de la consulta y participación de expertos y expertas, parece que la postura del Ministerio de Educación y Formación Profesional es que cada centro educativo sea libre de decidir su uso o no en las aulas.

Estas dudas políticas, acrecentadas por la situación de campaña electoral semipermanente que vivimos, se suman al desconcierto dentro del sector educativo sobre cómo abordar el hecho que los jóvenes ya usan habitualmente esta tecnología fuera de los centros, más allá de lo que hagan en las aulas (Blanco-García et al, 2018; Miño-Puigcercós et al, 2019). El número de estudios académicos sobre los beneficios o perjuicios de usar móviles en la educación es aún limitado (por ejemplo, Anshari et al., 2017; Mupinga 2017; Santos et al., 2017, y Selwyn et al., 2017), ya que la situación es relativamente reciente. Aun así, los resultados de un buen número de investigaciones educativas (Gómez y Monge, 2013; Izquierdo, 2013; Santiago et al, 2014; Fombona y Rodil, 2018) indican que los dispositivos móviles pueden ofrecer oportunidades de aprendizaje que no son posibles sin ellos y que, por tanto, no podemos ignorar dentro de la escuela una realidad que viven los jóvenes en su día a día. Además, hacer un buen uso de los teléfonos móviles requiere de un cierto grado de alfabetización digital y, por tanto, no solamente se consideran las posibilidades de aprendizaje mediado por estos dispositivos, sino también la necesidad de aprender a gestionar el uso que se hace de ellos.

En una reciente encuesta encargada por El Periódico de Catalunya a GESOP, el 85,98% de los participantes (1.600 encuestas telefónicas a mayores de 16 años) se mostraban de acuerdo con la prohibición del uso del móvil en las aulas en la etapa de educación obligatoria. Incluso en la franja más joven, de los 16 a los 29 años, solo el 24,3% de los encuestados defendía la no prohibición, mientras el 74,4% estaba de acuerdo. Este dato contrasta claramente con el hecho que probablemente el 100% de los que respondieron a esta encuesta son usuarios de móviles. De hecho, son las mismas familias que piden la prohibición las que compran sus primeros móviles a sus hijos, y cada vez lo hacen más jóvenes. Y es que la construcción de su identidad digital está íntimamente ligada a su uso del móvil, así como el desarrollo de sus relaciones sociales (Seo et al. 2016), y esto no está libre de riesgos, tanto en el desarrollo de usos inadecuados (distracción, tendencias adictivas, ciberacoso), como en

su capacidad de participar en una sociedad digital cada vez más arraigada (Alonso, 2017), y que requiere de la adquisición de determinadas competencias digitales (Vuorikari et al, 2022), incluidas las relacionadas con la seguridad en la red, que los centros no pueden ignorar. Es por todo ello que consideramos que este estudio resulta oportuno, relevante y necesario.

2. Objetivos, metodología y fases de la investigación

El objetivo general de este proyecto de investigación es identificar y analizar los discursos, las prácticas y los posicionamientos de las administraciones educativas, el profesorado, los jóvenes, las familias y las empresas sobre el uso de los móviles en los centros de secundaria obligatoria del estado español. Este estudio tiene la finalidad de proporcionar evidencias que contribuyan al avance del conocimiento científico y al debate social en torno al papel que estos dispositivos pueden tener en la educación de los jóvenes.

El objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos:

- Identificar las políticas de las administraciones educativas (el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, y las consejerías de educación de las comunidades autónomas) sobre el uso de los teléfonos móviles en los centros de secundaria y recoger la opinión de responsables y expertos que hayan participado en la elaboración de estas políticas.
- Realizar un análisis comparado de los discursos de prohibición, promoción e indeterminación presentes en las políticas educativas, los estudios académicos, los medios de comunicación y las empresas tecnológicas que trabajan en el sector educativo, así como en las redes sociales en las que participan los adolescentes.
- Explorar las posibilidades y los retos asociados al uso de dispositivos móviles en diez centros de educación secundaria.
- Evidenciar los efectos de las políticas de prohibición, promoción e indeterminación en las prácticas educativas en los centros de secundaria.
- Indagar en la visión de la educación y el uso de dispositivos móviles que subyace a la práctica de los centros y su potencial para promover cambios significativos en los procesos de aprendizaje, comunicación y expresión de los jóvenes.
- Identificar la diversidad de posicionamientos que tienen los jóvenes, el profesorado y las familias, sobre el uso de móviles en entornos escolares y familiares.

- Divulgar el proceso y los resultados del proyecto entre la comunidad científica y educativa, los responsables de políticas educativas, los jóvenes y la sociedad en general.

La originalidad y relevancia de los objetivos de este proyecto radican, por un lado, en su transversalidad al estudiar de forma holística las relaciones entre las políticas de uso de los móviles, las prácticas pedagógicas en los centros de educación secundaria y los intereses de las empresas del sector tecnológico; por otro, en la escucha de los posicionamientos y los discursos de los jóvenes, que a pesar de ser los usuarios de los teléfonos móviles y los principales afectados por las políticas y las prácticas educativas, a menudo son concebidos como consumidores pasivos.

2.1. Metodología

La naturaleza del tema, el problema y los objetivos de esta investigación conllevan adoptar un marco epistemológico y metodológico que permita explorar la complejidad de los fenómenos socioeducativos. El interés principal del estudio es comprender de manera holística los discursos, los posicionamientos y las prácticas de los diversos actores implicados en la educación de los jóvenes entorno al uso de teléfonos móviles en los centros y, por tanto, el diseño metodológico responde a la necesidad de estudiar las dinámicas que se producen entre ellos (Sandoval, 2010).

El diseño metodológico que se presenta responde a un posicionamiento epistemológico socioconstruccionista (Kincheloe, 2001; Iñiguez, 2003) que nos permite comprender las prácticas discursivas, políticas, sociales y económicas alrededor del uso de los móviles en los entornos educativos. Esta aproximación epistemológica implica prestar atención empírica a los procesos ordinarios que usualmente se dan por sentados en la vida cotidiana, así como problematizar los discursos y los posicionamientos más comunes.

El marco metodológico responde a la necesidad de comprender las relaciones entre discursos que provienen de las políticas, la academia, los contextos educativos y los medios de comunicación, lo cual implica adoptar una perspectiva metodológica que permita dar cuenta de las transformaciones e implicaciones de la sociedad digital. En este sentido, el análisis del discurso propuesto por Wetherell y Potter (1998) e Íñiguez (2003) nos ayudará a vehicular las distintas manifestaciones, directrices e intensidades sobre la problemática planteada por parte de los distintos actores e instituciones consultadas. Este análisis se realizará desde una perspectiva interseccional (Vigoya, 2016), con la finalidad de indagar en cómo las implicaciones de género, clase social y diversidad funcional afectan al fenómeno estudiado.

Finalmente, para comprender estas prácticas y dinámicas, se llevarán a cabo 10 estudios de caso (Yin, 2010), que buscan dar sentido a los entornos y comportamientos sociales desde dentro, privilegiando las perspectivas de los

protagonistas (Sikes, 2003). Los estudios de caso que se implementarán contemplarán la recogida de evidencias de carácter tanto cualitativo como cuantitativo.

2.2. Fases de la investigación

Fase 1. Análisis de los discursos en las políticas educativas, los estudios académicos y los medios de comunicación (objetivos 1 y 2).

En esta fase se analizarán los discursos de promoción, indeterminación y prohibición entre los distintos actores educativos implicados en:

- Las políticas educativas: se partirá de la identificación de los documentos legislativos relativos al uso de los móviles en los centros de educación secundaria. Se considerarán las políticas estatales y las de todas las comunidades autónomas del estado español.

- Medios de comunicación: se identificarán las producciones mediáticas más relevantes en la prensa, los medios audiovisuales y las redes sociales.

- Producciones científicas: se realizará un estado de la cuestión a partir de las publicaciones académicas más relevantes en los últimos 10 años, tanto a nivel nacional como internacional.

El análisis de los discursos se realizará a partir de la propuesta metodológica de Wetherell y Potter (1998) con el objetivo de poner en relación los principales discursos en las políticas públicas, las producciones académicas, el sector empresarial, los medios de comunicación y las redes sociales. Se tendrán en cuenta especialmente las producciones científicas y mediáticas que recojan el posicionamiento de los jóvenes.

Con la finalidad de triangular los resultados del análisis del discurso, se realizarán entrevistas semiestructuradas a responsables de políticas educativas, a expertos que hayan participado en la elaboración de estas políticas, así como a representantes de empresas del sector con una incidencia en las mismas (p.e. mSchools y Samsung Smart School). Se realizarán un total de 9 entrevistas: 3 en Cataluña (promoción), 3 en la Comunidad Valenciana (indeterminación) y 3 en Madrid y Castilla-La Mancha (prohibición) y estas serán grabadas, transcritas y analizadas.

Una dificultad o limitación que se contempla para la ejecución de la Fase 1 es que no todas las comunidades autónomas en las que se lleva a cabo la investigación disponen de documentos legislativos relativos al uso de los móviles en los centros educativos, especialmente en las comunidades en las que no existe regulación. Para superar esta dificultad, se considerarán no únicamente las leyes y decretos, sino también otro tipo de documentos o publicaciones.

Fase 2. Implementación de 10 estudios de caso (objetivos 3, 4 y 5).

En la segunda fase de la investigación se realizarán diez estudios de caso (Yin, 2014) en centros de educación secundaria obligatoria en los que se lleve a cabo un uso educativo de los dispositivos móviles. Se identificarán cuatro casos relevantes en una comunidad autónoma con políticas de promoción (dos en la provincia de Barcelona y 2 en la provincia de Gerona), dos casos en una comunidad con políticas de indeterminación (Comunidad Valenciana) y cuatro casos en comunidades con políticas de prohibición (2 en Castilla-La Mancha y 2 en Madrid), con el fin de detectar las formas de apropiación o reacción ante los discursos oficiales y analizar las prácticas y las dinámicas educativas que se promueven a partir del uso de teléfonos móviles en las aulas.

Dado que el objeto de investigación es híbrido y que nos movemos entre la permisión, la indeterminación y la prohibición en tres niveles de análisis (a nivel macro, las políticas públicas, a nivel meso, los centros educativos y a nivel micro, las aulas), los casos serán de tipo intrínseco (Stake, 2005). Es decir, se escogerán intencionalmente 10 casos altamente relevantes para el fenómeno estudiado, no porque sean representativos, sino porque el caso en sí mismo es de interés. Por este motivo, se segmentarán los casos a partir del origen de las iniciativas de inclusión de móviles en los centros: (a) casos que respondan a una iniciativa pública; (b) casos cuya iniciativa provenga del sector empresarial; y (c) casos cuya iniciativa tenga su origen en el centro. Al identificar los casos se tendrá en cuenta la variable socioeconómica. Se seleccionarán centros situados en zonas geográficas con diversas condiciones socioeconómicas. Para poder establecer relaciones entre los casos, todos se realizarán en el primer curso de ESO (12-13 años), dado que la mayor parte del alumnado ya dispone de teléfono móvil.

La realización de los estudios de caso comportará la implementación de las siguientes estrategias de investigación:

- Análisis documental de los proyectos educativos de los centros y de documentos relevantes sobre el uso de dispositivos móviles.
- 10 entrevistas semi-estructuradas a los equipos directivos.,
- 10 grupos de discusión con el profesorado y 10 con el alumnado de los centros.
- Observación participante en las aulas y en los tiempos de recreo.

Fase 3. Análisis de los posicionamientos de los jóvenes, del profesorado y de las familias en relación con el uso del móvil en entornos educativos y familiares (objetivo 6).

Se realizará un análisis de la diversidad de posicionamientos sobre el uso de los dispositivos móviles en el entorno escolar y familiar entre los distintos actores educativos implicados en la educación de los jóvenes. Es decir, los propios jóvenes, las familias y el profesorado.

Para esta fase del estudio se implementarán 12 grupos de discusión (3 grupos de discusión en cada una de las comunidades autónomas participantes). En la conformación de los grupos de discusión se tendrá en cuenta la diversidad geográfica, el género, el nivel socioeconómico y la diversidad funcional de los participantes. El foco de estos grupos de discusión será escuchar las voces del profesorado, el alumnado y las familias de centros en los que no se hace un uso educativo de los dispositivos móviles.

Fase 4. Divulgación del proceso y los resultados del proyecto entre la comunidad científica, los diseñadores de políticas educativas, los jóvenes y la sociedad en general (objetivo 7).

En esta fase se realizará la divulgación del proceso y los resultados del proyecto entre la comunidad científica, los encargados del diseño de políticas educativas, el profesorado, las familias y los jóvenes.

3. Resultados

Los resultados de la primera fase de la investigación: Análisis de los discursos en las políticas educativas, los estudios académicos y los medios de comunicación (objetivos 1 y 2) son los siguientes:

- Se han identificado dos discursos. Uno que centra las aportaciones en aspectos de carácter preventivo sobre el uso de los móviles y otro que se dirige al potencial didáctico del propio recurso.
- A nivel político, el móvil no se contempla específicamente como un dispositivo útil para la enseñanza formal, ni en el contexto europeo ni en el español.
- Los distintos gobiernos autonómicos muestran visiones muy distintas en cuanto al uso educativo del móvil, a favor, prohibiéndolo o no definiendo su posicionamiento.

- Las voces de los docentes y del ámbito académico, sin perder de vista lo preventivo, se caracterizan por su discurso a favor del uso de estos dispositivos.
- Los discursos procedentes de asociaciones u organismos oficiales se caracterizan por una indefinición o por destacar aquellas cuestiones que conviene tener presente.
- Una gran parte de la población está influida, en muchos casos, por opiniones difundidas por medios que pretenden provocar tensiones generando debate sobre temas que resultan controvertidos.
- Hay estudios que apuntan a que el uso del móvil afecta negativamente al rendimiento, aunque también los hay que destacan su aporte a la superación de carencias en los sistemas educativos, mejorando de esta manera el rendimiento.
- El uso de los teléfonos móviles es bastante habitual en la enseñanza de idiomas y en la evaluación formativa, para potenciar el aprendizaje cooperativo y la formación docente.
- La producción científica parece avalar que es beneficioso introducir los teléfonos móviles en las aulas con fines educativos siempre y cuando se trabaje previamente y se consiga cierto desarrollo de la competencia digital y mediática, tanto de estudiantes como del profesorado.

4. Discusión y conclusiones

El análisis de la documentación de las distintas comunidades ha mostrado que la mayoría de ellas mantienen una postura de indeterminación ante el uso de los teléfonos móviles en aulas, en la línea mantenida por el Ministerio de Educación y Formación Profesional después de la consulta realizada por la ministra Celaá a expertos y expertas. Las que mantienen posturas de prohibición del uso de los teléfonos móviles en las aulas son Castilla-La Mancha, Galicia y Madrid. Una prohibición que se apoya, entre otras cuestiones, en las políticas de respuesta al acoso escolar, pero que dejan abiertas las puertas para su uso educativo siempre y cuando el profesorado lo requiera.

Por el contrario, la única comunidad con una política clara de promoción de los teléfonos móviles en el aula es Cataluña. Una postura que viene apoyada por las políticas de promoción de los vínculos entre la educación y la empresa privada que se vienen planteando desde la Comisión Europea (2010) y que en el caso de Cataluña se impulsó desde el Mobile World Capital Barcelona, GSMA, organización que representa a operadores y compañías

relacionadas con la promoción de la telefonía móvil, el Ayuntamiento de Barcelona.

Estas políticas tan contradictorias en las distintas comunidades autónomas del estado español dejan a los centros de educación secundaria cierta libertad para fijar los límites del uso de todos los teléfonos móviles en los centros educativos, prohibirlos totalmente, o promocionar su uso educativo. Esta indeterminación de la política estatal y algunas de las políticas autonómicas pone de manifiesto la necesidad de una política educativa más clara respecto al uso de estos dispositivos tan relevantes para los jóvenes y la sociedad en general, tal y como se plante en el Plan de acción de educación digital de la Comisión Europea (2018). La naturalización de su uso como herramienta de aprendizaje más allá de los espacios de educación formal y podría impulsar la competencia digital de los jóvenes, que es uno de los objetivos de la educación secundaria.

Esta indeterminación de las políticas educativas respecto al uso educativo de los móviles también aparece reflejada en las producciones mediáticas (prensa, medios audiovisuales y redes sociales) con mensajes, en gran medida negativos, que llegan a crear opinión en la ciudadanía debido a la vinculación que establecen entre los riesgos de las redes sociales y el uso de los teléfonos móviles en las aulas (Mellado-Moreno et al., 2022). Sin embargo, la producción científica parece apostar por la introducción de teléfonos móviles en las aulas siempre y cuando se prepare su introducción previamente y se consiga cierto grado de competencia digital de alumnado y profesorado (Calderon-Garrido, 2022).

Referencias

Alonso, C. (2017). *Comunidades Virtuales de Jóvenes: Hacer visibles sus aprendizajes y saberes*. Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud, FAD. https://bit.ly/3zQkdjD

Anshari, M., Almunawar, M.N., Shahrill, M., Kunkoro D. y Huda M. (2017) Smartphones usage in the classrooms: Learning aid or interference? *Education and Information Technologies 22*(6), 3063- 3079. https://doi.org/10.1007/s10639-017-9572-7

Aranda, J. H., y Baig, S. (2018, septiembre). Toward JOMO: the joy of missing out and the freedom of disconnecting. En Proceedings of the *20th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services* (pp. 1-19). https://doi.org/10.1145/3229434.3229468

Baran, E. (2014). A Review of Research on Mobile Learning in Teacher Education. *Journal of Educational Technology & Society, 17*(4), 17-32.

Blanco-García, M., Ramos-Pardo, F y Sánchez-Antolín, P. (2018). Situación de la integración de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos.

Digital Education Review, 34, 27-433. https://doi.org/ 10.1344/der.2018.34.27-43

Brulé, E., Bailly, G., Brock, A., Gentès, A. y Jouffrais, C. (2018). An Exploratory Study of the Uses of a Multisensory Map-With Visually Impaired Children. *Multimodal Technologies and Interaction 2*(3). https://doi.org/ 10.3390/mti2030036

Calderón-Garrido, D., Ramos-Pardo, F. J., & Suárez-Guerrero, C. (2022). The Use of Mobile Phones in Classrooms: A Systematic Review. International *Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 17*(06), 194–210. https://doi.org/10.3991/ijet.v17i06.29181

Comisión Europea. (2010). *Europa 2020. Una Estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador*. https://bit.ly/2AwevrJ

Consell Escolar de Catalunya (2019). *Els dispositius mòbils als centres educatius*. https://bit.ly/3TdNn33

Fombona, J. y Rodil, F. J. (2018). Niveles de uso y aceptación de los dispositivos móviles en el aula. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación, 52*, 21-35. https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.02

Freire, P. (1989). *La educación como práctica de la libertad*. Siglo XXI.

Gabarda, V., Marín, D., y Romero, M.M. (2020). La competencia digital en la formación inicial docente. Percepción de los estudiantes de Magisterio de la Universidad de Valencia. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete, 35*(2), 1-16.

Gómez, P. y Monge, C. (2013). Potencialidades del teléfono móvil como recurso innovador en el aula: Una revisión teórica. *Didáctica, Innovación y Multimedia, 26,* 1-16.

Íñiguez, L. (2003). *Análisis del discurso. Manual para las ciencias sociales*. UOC.

Iñiguez, L. (2003). La psicología social en la encrucijada postconstruccionista. Historicidad, subjetividad, performatividad, acción. En N. Gaureschi (ed,), Estratégias de invenção a Psicologia Social no contemporáneo. (pp. 5-42). Centro Edelstein de Pesquisas Socials.

Izquierdo, A. (2013). Un proyecto con dispositivos móviles para el trabajo de calentamiento en educación física. *EmásF: revista digital de educación física, 23*, 53-71.

Thomas, K.M., O 'Bannon B.W., y Bolton, N. (2013). Cell Phones in the Classroom: Teachers' Perspectives of Inclusion, Benefits, and Barriers. *Computers in the Schools, 30*(4), 295-308. https://doi.org/ 10.1080/ 07380569.2013.844637

Kincheloe, J. L. (2001). Describing the bricolage: Conceptualizing a new rigor in qualitative research. Qualitative inquiry, *7*(6), 679-692.

Mellado-Moreno, P.C., Patiño-Masó, J., Ramos-Pardo, F.J., y Estebanell-Minguell, M. (2022). Discursos en Facebook y Twitter sobre el uso educativo de móviles en el aula. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 225-240. https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1541

Mupinga, D. M. (2017). School-wide and Classroom Policies on the Use of Mobile Technologies: An Exploratory Study. *Journal of Technology Studies 43*(2), 70-79. https://doi.org/10.21061/jots.v43i2.a.2

Riveros, C. y Suárez, C. (2017). Mobile learning y el aprendizaje de las matemáticas: el caso del proyecto MATI-TEC en el Perú. *Tendencias pedagógicas*, 30, 37-52.

Sancho-Gil, J. M., Rivera-Vargas, P. y Miño-Puigcercós, R (2019). Moving beyond the predictable failure of Ed-Tech initiatives. *Learning, Media and Technology*, 45(1), 61-75. https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1666873

Sandoval, M. (2010). Construccionismo, conocimiento y realidad. Una lectura crítica desde la Psicología Social. Mad, 23, 31-37.

Santiago, R., Amo, D. y Díaz, A. (2014). ¿Pueden las aplicaciones educativas de los dispositivos móviles ayudar al desarrollo de las inteligencias múltiples? *Edutec, 47*, 1-10

Santos, I. M., Bocheco, O. y Habak, C. (2018). A survey of student and instructor perceptions of personal mobile technology usage and policies for the classroom. *Education and Information Technologies, 23*(2), 617-632. https://doi.org/10.1007/s10639-017-9625-y

Sefton-Green, J. (2004). *Literature Review in Informal Learning with Technology Outside School*. Futurelab. https://bit.ly/3zR0UGS

Selwyn, N., Nemorin, S., Bulfin, S., y Johnson, N. (2017). Left to their own devices: the everyday realities of one-to-one classrooms. *Oxford Review of Education, 43*(3), 289-310. https://doi.org/10.1080/03054985.2017.1305047

Seo, D.G., Park, Y., Kim, M.K., y Park, J. (2016). Mobile phone dependency and its impacts on adolescents' social and academic behaviors. *Computers in Human Behavior*, 63, 282-292. https://doi.org/ 10.1016/ j.chb.2016.05.026.

Stake, R. E. (2005). Investigación con estudio de casos. Morata.

Vidal, M.I., López, M., y López, S. (2021). Intervención en alumnado con trastorno del espectro del autismo (TEA): una propuesta de estrategias para su inclusión educativa. En P. Sanz-Cervera, M.D. Soto-González y J. García-Rubio (coords.), *Nuevas coordenadas para la formación y el aprendizaje* (pp. 175-187). Graó.

Vigoya, M. V. (2016). La interseccionalidad: una aproximación situada a la dominación. Debate feminista, 52, 1-17.

Vuorikari, R., Kluzer, S., y Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. With new examples of knowledge, skills and attitudes. Publication Office of the European Union. https://doi.org/ 10.2760/490274

Wetherell, M., y Potter, J. (1998). El análisis del discurso y la identificación de los repertorios interpretativos. En A. Gordo, y J. Linaza (coords.), *Psicología, Discurso y Poder: Metodologías cualitativas, perspectivas críticas* (pp. 63-78). Visor.

Yin, R.K. (2014). *Case study research: Design and methods*. Sage.

CUARTO BLOQUE
“LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE”

Gamificando la educación superior: propuesta formativa para el desarrollo de la alfabetización digital en la formación inicial del profesorado

Desirée Ayuso del Puerto
Universidad de Extremadura
deayusodelp@unex.es

Prudencia Gutiérrez Esteban
Universidad de Extremadura
pruden@unex.es

1. Marco teórico

En el contexto actual, están surgiendo nuevas tendencias educativas orientadas a promover metodologías activas en las aulas y que propician que los estudiantes adquieran un papel de participación activa y dinámica en su aprendizaje (Corchuelo, 2018). En este sentido, es importante resaltar que la innovación educativa se da cuando los docentes buscan nuevas fórmulas para mejorar la educación y su quehacer, diseñando e implementando respuestas/propuestas formativas que abordan desde un nuevo enfoque la necesidad detectada por el profesorado en sus aulas (Ardila, 2019).

Es por ello que, en los últimos años, la presencia de la gamificación y el aprendizaje basado en juegos (*Game Based Learning*) es cada vez más notoria en el ámbito educativo (Ordiz, 2017; Pisabarro y Vivaracho, 2017; Quintanal, 2016). Si bien, evaluar la eficacia del uso de juegos o gamificación en el aprendizaje supone aún un reto para la comunidad educativa, a pesar de que su evaluación permitiría detectar qué aspectos funcionan y en qué

contextos es eficaz este método, a fin de poder llegar incluso a personalizar la experiencia y ajustarla a otros espacios educativos con diferentes características (Contreras, 2016).

No obstante, algunos estudios apuntan a que la incorporación de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje ofrece grandes beneficios, pues se aleja del modelo educativo en el que el docente es considerado el eje y promueve la interacción (Lozada y Betancur, 2017). Así mismo, esta metodología innovadora traslada elementos del juego a las situaciones de aprendizaje, lo cual facilita la asimilación de los contenidos (Sierra y Fernández-Sánchez, 2019), una mejora en la interacción entre profesorado-estudiantes (Vélez, 2016) y el aumento de la motivación del alumnado (Moreno-Fuentes et al., 2020). Todo ello, favorece también la inclusión del alumnado, pues potencia la función sociabilizadora, el desarrollo de habilidades comunicativas, capta y mantiene la atención del alumnado, mejora su compromiso hacia el aprendizaje, promueve la creatividad y se adapta a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado (Rodríguez-Jiménez et al., 2019).

De igual modo, la gamificación permite dar respuesta a las necesidades de la sociedad actual, incorporando las Tecnologías de la Relación, la Información y la Comunicación (TRIC) en el diseño de las actividades educativas. De hecho, las TRIC se presentan como aliadas para el profesorado en la gestión de la experiencia a través del uso de plataformas digitales como *@MyClassGame* o *ClassDojo* (Torres y Romero, 2018). Así, la gamificación se ha convertido en una herramienta que conduce al desarrollo de la alfabetización digital, pues favorece el desarrollo de habilidades ligadas a la búsqueda de información (Ayala, 2021), abre nuevas vías de comunicación, colaboración y divulgación en línea (Ranilla, 2018) y apoya el desenvolvimiento con las herramientas tecnológicas, juegos y plataformas educativas (Alcaraz, 2022).

Debemos aclarar que hacemos alusión a la alfabetización digital y no a competencia digital, pues es el término más extendido a nivel internacional (Hernández y Iglesias, 2017), tanto en los *policy papers* de las administraciones (Ministerio de Educación y Cultura de Uruguay, 2018; UNESCO, 2018) como en las investigaciones (Li & Yu, 2022; Toha, et al., 2021; Dashtestani & Hojatpanah, 2020; Borthwick & Hansen, 2017).

En base a lo anteriormente expuesto, el presente estudio analiza una intervención formativa gamificada en materia de alfabetización digital que ha sido planteada en la asignatura TIC aplicadas a la Educación con 78 estudiantes de 2º de Grado de Educación Infantil. Esta experiencia se ha articulado en torno a las dimensiones de la alfabetización digital identificadas por Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2021): técnico-instrumental, analítica, crítico-cognitiva, creatividad e innovación y socio-cívica. Estas dimensiones deberían ser desarrolladas por el profesorado con la finalidad de preparar a su

alumnado para las nuevas demandas sociales y laborales de la Sociedad del Conocimiento. Tras la actividad, se analizan las aportaciones realizadas por el alumnado en la encuesta de satisfacción de la experiencia administrada al finalizar el semestre.

A continuación, se presentan los principales objetivos por alcanzar a través de esta investigación:

- Conocer las percepciones del alumnado acerca de la implantación de la experiencia de gamificación "El Aquelarre de las 7 Lunas. Experiencia: Guardianas de los cuatro elementos" en su formación.
- Favorecer el desarrollo de habilidades tecnológicas del profesorado en formación inicial de la Universidad de Extremadura a través del diseño de REA inclusivos.
- Facilitar REA a la comunidad educativa que respeten el principio de igualdad de oportunidades en educación, tomando en consideración los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

2. Descripción de la experiencia

Considerando trabajos previos en materia de evaluación de experiencias de gamificación (Baños et al., 2020), este trabajo adopta una metodología mixta de carácter exploratorio basada en el análisis de las respuestas ofrecidas al cuestionario administrado al finalizar la asignatura. Dicho cuestionario ha sido diseñado por las docentes y está orientado a conocer la opinión y grado de satisfacción del alumnado con el proceso de gamificación, contemplando a través de preguntas, con respuestas abiertas y cerradas, aspectos como: qué es lo que más o menos les han gustado de la narrativa, la dificultad de las misiones o aspectos que consideran deberíamos tener en consideración de cara a próximos cursos académicos.

Este estudio se ha llevado a lo largo del segundo semestre del curso académico 2021-2022 y se ha enmarcado dentro de la asignatura TIC aplicadas a la Educación que imparten las autoras de este trabajo. Se trata, por tanto, de un muestreo por conveniencia ligado a la accesibilidad del alumnado que ha cursado la citada asignatura en el 2º Curso del Grado de Educación Infantil de la Facultad de Educación y Psicología (Universidad de Extremadura). Así, contamos con un total de 73 alumnas y 3 alumnos que mostraron su conformidad para participar en el estudio.

En esta experiencia se ha diseñado ad hoc un proyecto para el desarrollo de la Alfabetización Digital del Profesorado en Formación Inicial. El proyecto se ha diseñado bajo el modelo pedagógico participativo de gamificación y se

han considerado los tres elementos identificados por Werbach y Hunter (2012): dinámicas (narrativa, progresión…), mecánicas (retos y misiones, recompensas…) y componentes (avatares, comunidades de brujas, puntos hechizados…). En este sentido, cabe señalar que ya existen algunas publicaciones que describen experiencias exitosas de gamificación en el ámbito universitario (Flores, 2019; López-Carrillo et al., 2019; Jurgelaítis et al., 2018).

La narrativa que vertebra la asignatura está basada en la mitología extremeña y da continuidad a la primera aventura de las brujas del "Aquelarre de las 7 Lunas" que se desarrolló el curso anterior (Ayuso-del Puerto y Gutiérrez Esteban, 2021). De este modo, todas las misiones giran en torno a la preocupación social ante la sucesión de catástrofes medioambientales (inundaciones, erupciones de volcanes, tornados…) que asolan el mundo. Estos sucesos han comenzado a ser más notorios tras dar caza en el curso 2020/2021 a Entiel (antiguo mago que ocasionó una pandemia para robar los recuerdos de todas las personas y aumentar su poder). Ante este nuevo peligro social, la Sociedad de Brujas de España ha pedido a la Universidad Invisible (Facultad de Educación y Psicología de la Universidad de Extremadura) que prepare a sus aprendices de bruja para que puedan revertir los efectos de los ataques causados por la magia negra y apresar al grupo de rebeldes que se encuentra detrás de estos sucesos.

En coherencia con la narrativa, los seminarios de la asignatura se vertebran entorno a los cuatro elementos de la naturaleza (fuego, aire, agua y tierra) que habrán de dominar nuestras pupilas para controlar la magia blanca elemental e interactuar apropiadamente con la Madre Tierra. Todo ello, lo harán siguiendo los consejos de las criaturas elementales que habitan en cada uno de estos elementos (salamandras, sílfides, ondinas y nereidas, gnomos y pigmeos). En relación a la parte teórica de la asignatura, destacar que la docente expone los contenidos teóricos troncales en las sesiones teóricas y, a su vez, facilita todos los materiales en la biblioteca digital de "Estudios Teóricos de Las 7 Lunas". Así mismo, en estas sesiones se proponen mini retos ligados a los contenidos teóricos, tales como la redacción de sus tecnobiografías o la síntesis de lecturas a través de la técnica de *Design Thinking*, que reportaban puntos hechizados al alumnado.

Esta experiencia tiene una duración de 14 semanas que se corresponden con la duración del segundo semestre del curso académico 2021-2022. Cabe destacar que, debido al alto número de estudiantes que cursan la asignatura, los seminarios de ésta se dividen en tres grupos equitativos (A, B y C). La experiencia comienza con la llegada, semanas previas del inicio de semestre, de una carta, vía mail, a través de la cual el alumnado es invitado al primer Aquelarre de las 7 Lunas. En esta primera sesión, se les presenta la historia y todos los elementos de la gamificación (sistema de puntos, tienda exotérica, juicios mágicos…). Así mismo, el alumnado configura las agrupaciones (3-5

integrantes), también denominadas comunidades de brujas, para desarrollar los retos grupales y eligen un nombre que les represente y guarde relación con la temática de la magia.

En las siguientes sesiones se van presentando cada uno de los retos y las misiones (actividades prácticas) que han de desarrollar, tal y como se aprecia en la Tabla 1.

Tabla 1

Resumen de los retos didácticos planteados

Reto	***Misión***	***Actividades Seminarios -Misiones-***	***Tipo***
1	1	Diseño de un escenario 3D o proyecto de Realidad Aumentada (dos modalidades)	Individual
	2	Superación de desafíos propuestos con robótica y programación. Diseño de tapete de suelo educativo para robot	Grupal
	3	Creación de un videojuego educativo o planificación y desarrollo de un proyecto de Inteligencia Artificial o Scratch	Individual
2	4	Grabación y edición de un episodio para Podcast	Grupal
3	5	Diseño y evaluación de Recursos Educativos Abiertos atendiendo al Diseño Universal para el Aprendizaje, elaboración de Break Outs Educativos o Webquest	Individual/ Grupal
4	6	Análisis de noticias y detección de Fake New. Elaboración de Fake News, Memes o Cómic, Análisis de contenido audiovisual (YouTube, Tik Tok, cuentas de influencers educativos en redes sociales), Elaboración de un informe sobre las potencialidades y limitaciones de las tecnologías emergentes a través de la búsqueda de información en principales bases de datos *Desarrollan dos actividades.	Individual/ Grupal
5	7	Análisis de contenidos audiovisuales que evidencien ciberdelitos, Infografía de prevención o Póster con mini consejos para la protección de la identidad digital.	Individual/ Grupal

Los retos se han planteado atendiendo a la diversidad del alumnado. Por este motivo, hemos permitido que el alumnado trazase su propio itinerario de aprendizaje. Durante las sesiones prácticas, se presentan los contenidos y las herramientas que van a necesitar para desarrollar con éxito las diferentes misiones. Posteriormente, han tenido la opción de decidir qué actividad de las tres propuestas querían desarrollar por misión y, además, determinar si preferían desarrollar la actividad de manera individual o grupal con su comunidad de brujas. Cabe destacar que cada actividad tiene un gradiente de dificultad diferente (fácil, medio, difícil). De este modo, por ejemplo, en la tercera misión correspondiente al reto tierra, han tenido la opción de diseñar un videojuego educativo con *RPG Playground* (difícil), planificar y elaborar un proyecto de Inteligencia Artificial con *LearningML* (medio) o desarrollar un juego educativo con *Scratch* (fácil). De este modo, atendiendo al DUA,

proporcionamos opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia a través de la variación de los niveles de exigencia para optimizar los desafíos, así como fomentamos la colaboración y el desarrollo del sentimiento de pertenencia a la comunidad. Cabe destacar que los criterios de evaluación y la calificación máxima que pueden adquirir, considerando el grado de dificultad, están disponibles en el espacio virtual de la asignatura para que puedan ser consultados en cualquier momento.

Dentro del contexto de la experiencia de gamificación, hemos planteado misiones optativas con las que pueden aumentar sus "puntos hechizados". Una vez por semana, el alumnado tiene la oportunidad de registrar, a través de un formulario de Google, actividades complementarias que hayan realizado, tales como la lectura de artículos relacionados con los contenidos trabajados en los aquelarres (seminarios o clases teóricas), el diseño de un segundo recurso educativo digital con algunas de las herramientas propuestas, el debate en redes sociales de los contenidos de la asignatura con sus compañeras o docentes del #claustrovirtual, entre otras. Estos puntos han sido actualizados en la plataforma *@MyClassGame* y el alumnado ha podido canjearlos por algún producto disponible en nuestra tienda esotérica. Estos productos les otorgan ciertos privilegios, tales como la repetición de una misión para poder obtener una calificación más alta o la obtención de una pregunta del examen final, por ejemplo.

3. Resultados

En este apartado se presentan los resultados derivados del análisis de las respuestas del alumnado al cuestionario administrado al final del semestre. Este cuestionario fue respondido por 60 de las personas participantes en la experiencia, las cuales mostraron su conformidad con el uso de estos datos para una finalidad investigadora.

Al ser preguntadas por la narrativa, si les ha gustado y consideran que la historia es atractiva y está bien hilada, el 83.3% de las estudiantes responden que sí. Una de ellas agrega además que le "ha parecido algo original y fuera de lo común". Entre el 16.7% de las personas que manifiestan su desacuerdo, una estudiante matiza: "desde mi punto de vista, no considero que sea atractiva, pero sí está bien hilada y contextualizada. Con ideas originales".

Además, la mayoría (81.7%) de estudiantes coinciden al considerar que la gamificación ha resultado útil para su aprendizaje. De igual modo, el 75% piensan que la gamificación ha contribuido a que adquirieran los conocimientos de manera más rápida y al 78.3% les gustaría que más profesores utilizarán la gamificación como metodología para impartir sus asignaturas. En este sentido, el 86.7% del alumnado ha expresado que estaría dispuesto a utilizar la gamificación en su futura práctica docente.

Por otro lado, al ser preguntados por los adjetivos que emplearían para describir la experiencia del "Aquelarre de las 7 Lunas. Aventura: Protectoras de los 4 elementos" aluden principalmente a: innovadora (86.7%), interactiva (63.3%), motivadora (45%), didáctica/pedagógica/educativa (45%), dinámica (41.7%), atractiva (40%) y divertida (38.3%).

En cuanto a la utilidad que perciben del uso de la gamificación para mejorar su aprendizaje, tan solo un 10% del alumnado considera que no ha influido en su aprendizaje y un 5% no sabe o no contesta. Entre las respuestas positivas, recogemos algunas de las más significativas:

Alumna 1: "Me ha hecho interesarme más por el temario. Soy una persona con TDAH (sin hiperactividad) y este tipo de enseñanzas me ayudan mucho más. Si me enseñan a través de textos y textos, se me hace un poco más complicado".

Alumna II: "La gamificación ha hecho que mejore mi atención, además de adquirir mejor los conocimientos".

Por otro lado, al ser preguntadas acerca de qué es lo que más les ha gustado de la experiencia de gamificación, destacan: el planteamiento de las actividades, el uso de un método que les motiva a progresar, el uso de una historia de fantasía de la cual se sienten participes y cómo se encuentra hilada la historia de los poderes, el uso de diferentes herramientas tecnológicas para diseñar recursos, tener la opción de realizar actividades optativas para conseguir puntos hechizados, lo innovadora y entretenida que resulta la propuesta, el uso de break outs y juicios mágicos, las presentaciones empleadas en el aula para presentar los contenidos y actividades, la manera de enseñar de las docentes y la posibilidad de elegir entre un amplio rango de actividades.

No obstante, también realizan algunas sugerencias de mejora, tales como simplificar las actividades, pues algunas de las herramientas tecnológicas empleadas consideran que son difíciles de usar, acortar la narrativa y usar nombres más fáciles para los personajes, ampliar los plazos de entrega de las actividades o reducir el número de puntos hechizados necesarios para poder adquirir un poder.

En relación al segundo objetivo, orientado a favorecer el desarrollo de las habilidades tecnológicas de nuestro alumnado, destacar que las alumnas perciben que han conocido y aprendido a usar una gran variedad de herramientas tecnológicas para diseñar materiales educativos digitales. Estos REA, que contemplan los principios del DUA, han sido puestos a disposición de la comunidad educativa a través de la página web del proyecto EDUATRIC (https://sites.google.com/view/eduatric/recursos). Estos recursos pueden ser descargados, modificados y reutilizados por la comunidad educativa. Si bien, rogamos que respeten la autoría y citen a nuestras alumnas. En esta página

pueden encontrar igualmente algunas de las presentaciones empleadas en los seminarios para introducir las misiones, información sobre el sistema de puntuación y los productos disponibles en nuestra tienda esotérica, entre otras cosas. Así mismo, en el perfil de @eduatric de *Twitter* pueden encontrar los vídeos y las imágenes que han ido compartido nuestras alumnas con el #claustrovirtual a lo largo de todo el semestre.

4. Discusión y conclusiones

A través de esta experiencia, hemos podido constatar que la implementación de la gamificación "El Aquelarre de las 7 Lunas. Aventura: Protectoras de los cuatro elementos", ha favorecido el desarrollo de la alfabetización digital de nuestro alumnado. Así mismo, como señalan García-Barros et al. (2022), se observa que el diseño de un entorno de aprendizaje innovador que emplea dinámicas y simulaciones, ha sido valorado positivamente por las alumnas y ha conducido a captar y mantener su interés por los contenidos abordados en la asignatura "TIC aplicadas a la educación". Además, el alumnado ha conocido y aprendido a usar nuevas herramientas tecnológicas para diseñar REA que podrán utilizar en su futura actividad profesional. En esta línea, tal y como afirman Zamora et al. (2019), consideramos que el desarrollo de experiencias innovadoras en el contexto universitario tiene un efecto multiplicador, pues el profesorado en formación inicial manifiesta también su deseo de incorporar la gamificación en el futuro para diseñar experiencias de enseñanza-aprendizaje en la etapa de Educación Infantil. Así pues, también tendrá un impacto en las generaciones futuras.

En cuanto a la percepción de las docentes, coincidimos con Acosta (2021) al afirmar que la gamificación ha contribuido a nuestro enriquecimiento profesional, pues a pesar de la cantidad de horas requeridas para desarrollar esta experiencia, hemos podido descubrir e implementar diferentes dinámicas propias del juego que han permitido no solo mejorar la motivación del alumnado, sino fomentar el desarrollo del pensamiento crítico y propiciar un aprendizaje significativo. A este respecto, resulta importante señalar que esta experiencia ha sido premiada como "Mejor experiencia innovadora Educación Superior (FP, Universidad…)" por SIMO Educación en el marco de los X Premios a la Innovación Educativa y Experiencias Docentes Innovadoras 2022.

Así mismo, consideramos que esta experiencia es transferible en su totalidad a otras asignaturas universitarias, así como a otros niveles educativos adaptando la dificultad de las actividades y los requerimientos para superar la misión a la edad o características del alumnado. De hecho, durante el curso escolar 2021-2022, esta experiencia ha sido aplicada con el alumnado de Educación Primaria de cuatro centros educativos públicos de la comunidad

autónoma de Extremadura que presentan diferentes características (un centro de educación especial, un centro de atención educativa preferente y dos centros de educación primaria e infantil, ubicados en una ciudad y en una población rural).

Del mismo modo, es sostenible económicamente, pues las herramientas digitales seleccionadas para la realización de las diferentes misiones son gratuitas o, al menos, cuentan con la posibilidad de desarrollar un determinado número de proyectos de manera gratuita, lo cual facilita que los recursos puedan ser compartidos con la comunidad educativa y ser usados desde cualquier dispositivo electrónico en cualquier momento y lugar. Se produce así una apertura del conocimiento.

No obstante, nuestra experiencia cuenta tan solo con 78 participantes y no puede ser considerada como una muestra representativa de la población. Por ello, consideramos que es necesario que sigan desarrollándose investigaciones que exploren el impacto de la gamificación en la enseñanza de las distintas materias que se imparten en los diferentes niveles educativos. De igual modo, se ha de profundizar más en el impacto de la gamificación en el desarrollo de la alfabetización digital del alumnado. A este respecto, consideramos necesario que se consideren todos los tipos de centros educativos en futuras investigaciones.

Financiación

Este estudio ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España, a través de un contrato para la Formación del Profesorado Universitario, para la primera autora (FPU18/03322). Así mismo, la publicación de este trabajo ha sido posible gracias a la financiación concedida por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) de la Unión Europea y por la Junta de Extremadura (Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital), al Grupo de Investigación EduTransforma-T (SEJ054, GR21141). Ayudas cofinanciadas por fondos FEDER. Programa operativo FEDER de Extremadura.

Referencias

Acosta, J. (2021). *La gamificación como estrategia didáctica innovadora para la enseñanza aprendizaje de las matemáticas en la resolución de problemas en estudiantes de grado noveno* [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Santander]. Repositorio digital de la Universidad de Santander.

Alcaraz, D. C. (2022). La Gamificación como Estrategia para la alfabetización inicial. *Formación Estratégica,* 6(2), 16–33. https://formacionestrategica.com/index.php/foes/article/view/65

Ardila, J.Y. (2019). Supuestos teóricos para la gamificación de la educación superior. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación, 12*(24), 71-84. https://doi.org/10.11144/javeriana.m12-24.stge

Ayala, A. (2021). Gamificación en el aula para la alfabetización digital desde una perspectiva ética. *Revista Andalucía Educativa,* 1-8. https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/206046

Ayuso-del Puerto, D., & Gutiérrez-Esteban, P. (6-10 september 2021). *Digital Literacy in Curricula during Pre-service Teacher Training. A Comparative Study in Spanish Universities*. In O'Hara, J. (President), ECER 2021: 'Education and Society: expectations, prescriptions, reconciliations'. European Educational Research Association. https://eera-ecer.de/ecer-programmes/conference/26/contribution/51267/

Ayuso-del Puerto, D. y Gutiérrez-Esteban, P. (2021). *Proyecto El Aquelarre de las 7 Lunas.* [Archivo PDF]. https://doi.org/10.5281/zenodo.4903572

Baños , L., Sánchez, S. A., Urones, C., Martínez, M. M., Asís, J. D., Gallardo, A. J., & Pérez, C. (2020). *La gamificación mediante el uso de las TICs: contribución a la alfabetización digital en los grados en Biología y en Maestro en Educación Infantil y Primaria*. [MID. Memorias de Innovación Docente, 2019-2020, Universidad de Salamanca].CREDOS.

Borthwick, A. C., & Hansen, R. (2017). Digital Literacy in Teacher Education: Are Teacher Educators Competent? *Journal of Digital Learning in Teacher Education, 33*(2), 46-48. https://doi.org/10.1080/21532974.2017.1291249

Contreras, R. S. (2016). Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 19*(2), 27-33. http://dx.doi.org/10.5944/ried.19.2.16143

Corchuelo, C. A. (2018). Gamificación en Educación Superior: Experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 63*, 29-41. https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927

Dashtestani, R., & Hojatpanah, S. (2020). Digital literacy of EFL students in a junior high school in Iran: voices of teachers, students and Ministry Directors. *Computer Assisted Language Learning, 35*, 635-665. https://doi.org/10.1080/09588221.2020.1744664

Flores, G. (2019). ¿Jugamos al Súper Mario Bros? Descripción de una experiencia gamificada en la formación del profesorado de Educación

Física. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 36*, 529-534. https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.67816

García Barros, A., Cisneros, A. I., Benito, J., Luesma, M. J., Barrio, E., Whyte, J. (2022). Gamificación en la enseñanza de la Anotomía Humana. En J. Ribera y M. M. Sáenz (Eds.), *La innovación como motor para la transformación de la enseñanza universitaria* (pp. 151-156). Universidad de La Rioja.

Jurgelaítis, M., Čeponienė, L., Ceponis, J., & Drungilas, V. (2018). Implementing gamification in a university-level UML modeling course: A case study. *Computer Applications in Engineering Education, 27*(2), 332-343. https://doi.org/10.1002/cae.22077

Hernández, A., y Iglesias, A. (2017). La importancia de las competencias digitales e informacionales para el desarrollo de una escuela intercultural. *Interacçoes, 13*(43), 205-232. https://doi.org/10.25755/ int.12038

Ministerio de Educación y Cultura de Uruguay (2018). *Plan Nacional de Alfabetización Digital.* https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ siteal _uruguay_5044.pdf

Moreno-Fuentes, E., Perales, R. M. y Hidalgo, J. (2020). Estudio cualitativo sobre el uso de la gamificación en Educación Superior para promover la motivación en el alumnado. *Aula De Encuentro, 21*(2), 5–26. https://doi.org/10.17561/ae.v21.n2.1

Li, M., & Yu, Z. (2022). Teachers' Satisfaction, Role, and Digital Literacy during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability, 14*(3), 1-19. https://doi.org/10.3390/su14031121

López-Carrillo, D., García, C., Rodríguez, T., Ros, G., y Lebrón, J. A. (2019). Uso de la gamificación en un proyecto de innovación docente en la Universidad de Alcalá: una nueva aproximación a las prácticas científicas experimentales. *Revista Electrónica de e-Learning, 17*(2), 93-106. https://doi.org/10.34190/JEL.17.2.03

Lozada, C., & Betancur, S. (2017). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática. *Rev. Ing. Univ. Medellín, 16*(31), 97-124. https://doi.org/10.22395/rium.v16n31a5

Rodríguez-Jiménez, C., Ramos, M., Santos, M. J., y Fernández, J. M. (2019). El uso de la gamificación para el fomento de la educación inclusiva. *International Journal of New Education, 3,* 40-59. https://doi.org/10.24310/IJNE2.1.2019.6557

Sierra, M. C., y Fernández-Sánchez, M.R. (2019). Gamificando el aula universitaria. Análisis de una experiencia de Escape Room en educación superior. *Rev. Estud. Exp. Educ., 18*(36), 105-115. http://dx.doi.org/10.21703/rexe.20191836sierra15

Toha, A. J., Mohamed, S., Saiful, F. D., & Norazmi, M. (2021). Exploring Digital Literacy Strategies for Students with Special Educational Needs in the Digital Age. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 12*(9), 3345-3358. https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i9.5741

Torres, A., y Romero, L. M. (2018). Aprender jugando. La gamificación en el aula. En R. García-Ruíz, A. Pérez-Rodríguez y A. Torres (Eds.), *Educar para los nuevos Medios: Claves para el desarrollo de la competencia mediática en el entorno digital* (pp. 61-72). Universidad Politécnica Salesiana.

Ordiz, T. (2017). Gamificación: La vuelta al mundo en 80 días. *Infancia, Educación y Aprendizaje (IEYA), 3*(2), 397-403. https://doi.org/ 10.22370/ieya.2017.3.2.755

Pisabarro, A. M., y Vivaracho, C. E. (2017). Gamificación en el aula: gincana de programación. En A. Gómez y R. Rodríguez-Echeverría (Eds.), *Actas de las XXIII Jornadas sobre la Enseñanza Universitaria de la Informática* (pp. 39-46). Asociación de Enseñantes Universitarios de la Informática.

Quintanal, F. (2016). Gamificación y la Física-Química de Secundaria. *Education in the Knowledge Society, 17*(3), 13-28. https://doi.org/10.14201/eks20161731328

Ranilla, M. (2018). Gamificación de la alfabetización digital en mayores según los estilos de aprendizaje y actividades polifásicas. *Revista De Estilos De Aprendizaje, 11*(22), 179-214. https://doi.org/10.55777/rea.v11i22.1085

UNESCO (2018). *A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator 4.4.2*. https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf

Vélez, I. M. (2016). La gamificación en el aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Rastros Rostros, 18*(33), 27-38. https://doi.org/ 10.16925/ra.v18i33.1683

Zamora, F., Corrales, M., Sánchez, J., y Espejo, L. (2019). Estudiantes universitarios no científicos entrenándose en ciencias generales utilizando una pedagogía fusionada de aprendizaje activo: gamificación en un aula invertida. *Education science,* 9(4), 1-18. https://doi.org/10.3390/educsci9040297

Integración de un SPOC-FC para potenciar la autonomía e interacción de estudiantes de nuevo ingreso del Grado de Maestro

Erla Mariela Morales Morgado
Universidad de Salamanca
erla@usal.es

1. Introducción

En este trabajo, se presenta una propuesta para reforzar la labor docente presencial con la puesta en práctica de un SPOC-FC (*Small Private Online Course-Flipped Classroom*), cuya metodología tiene su eje central en la utilización de materiales didácticos en formato videos de corta duración para la transmisión teórica de conocimientos y en actividades, mayoritariamente auto corregibles (test de respuesta múltiple, respuesta única, etc.) o en actividades de corrección entre pares (peer to peer), las cuales suelen ir acompañados en muchas casos de material complementario en formato texto (Sarasa y Bravo-Agapito, 2017) (Ruiz-Palmero et al., 2020). Los materiales a utilizar en el SPOC son el complemento a una metodología de aprendizaje invertido, que incremente el acervo audiovisual de los materiales docentes para que los estudiantes tomen un rol activo en su aprendizaje en cuanto a la planificación, organización y desarrollo de trabajo en equipo.

La implementación del SPOC-FC, se llevó a cabo durante el curso académico 2020-2021, caracterizado por la pandemia provocada por el COVID-19. A pesar de este complejo escenario, la Universidad de Salamanca optó por la presencialidad, con fuertes medidas de seguridad para garantizar la salud de docentes y estudiantes; sin embargo, antes las altas posibilidades de contagio, la asistencia continua a clases era altamente incierta, por tanto, se hizo necesario contar con algún plan que permitiera a los estudiantes seguir las clases desde su hogar.

El diseño de la asignatura en modalidad *b-learning*, contempló actividades para ser desarrolladas fuera y dentro de la clase. Se planificaron actividades para trabajar en línea (*e-actividades*) en base al modelo de Salmon (2004), que considera diversas fases que van desde la socialización a la generación de conocimiento. Para explicar un temario se crearon píldoras formativas a través de vídeos de corta duración. Los estudiantes utilizaron los foros de discusión de la plataforma institucional para consultar dudas y debatir sobre los temas, para ello recibieron pautas concretas sobre el uso adecuado de los foros. Finalmente, presentaron un proyecto sobre el diseño de una página web para explicar las principales tareas y reflexiones obtenidas durante la asignatura. Los resultados de la encuesta indican, que los estudiantes han valorado muy positivamente las actividades realizadas en modalidad *b-learning*, ya que consideran muy importante su implementación como futuros docentes; por otra parte, consideran que las actividades realizadas en la clase invertida, les ayudó a profundizar sus conocimientos, ser más activos en su aprendizaje y aprovechar mejor el tiempo para tratar dudas y aplicaciones específicas.

1.1. Diseño de una asignatura mediante un SPOC-FC

El informe *Educase Horizon Report* (Pelletier et al., 2022) señala tendencias tecnológicas en educación superior en pos-pandemia, donde destacan: Modelos híbridos en modalidad b-learning, REA y calidad en el aprendizaje *online*. Entre los modelos híbridos existen los SPOC, cuya metodología tiene su eje central en la utilización de materiales didácticos en formato de videos de corta duración para la transmisión teórica de conocimientos y actividades autocorregibles o de corrección entre pares (*peer to peer*) (Alario-Hoyos et al., 2017; Gao, 2018).

Dentro de los SPOC, como señalan Martínez-Muñoz y Pulido (2015), se encuentran los SPOC-FC, que combinan este tipo de curso con la clase invertida "propuesta didáctica que procura que los estudiantes se responsabilicen y se involucren de forma activa (con la colaboración y cooperación de sus pares) en el proceso de enseñanza y aprendizaje" (Andrade y Chacón 2018). Actividades que también se pueden desarrollar a través de los dispositivos móviles, con modelos centrados en los estudiantes (Law et al., 2020).

El informe *Educase Horizon Repor,* destaca además que entre las diversas formas de *b-learning*, la clase invertida es uno de los desarrollos más importantes en tecnología educativa para la educación superior (Olaizola, 2014), donde podemos encontrar propuestas para su desarrollo en diversas titulaciones (Wang et al., 2016; Yonggang et al., 2017; Zhang et al., 2018; Zhang et al., 2019).

En relación a los efectos de la clase invertida en este nivel educativo, una revisión sistemática de la literatura señala que de las competencias mayormente referenciadas en los distintos artículos destacan la comunicación, autorregulación, trabajo en equipo, creatividad, entre otras; todas ellas

competencias deseables de desarrollar en un estudiante universitario (Sandobal et al., 2021)

Según Coll et al. (2006), Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), se conciben como instrumentos de apoyo y mejora de las formas de ayuda educativa a los estudiantes, y de promoción de sus capacidades de aprendizaje autónomo contribuyendo a mejorar el análisis argumentativo y auto-regulación de Aprendizaje (Mac Cann-Alfaro et al., 2022)

Los sistemas de Gestión del Aprendizaje (SGA) como la plataforma Moodle, contienen recursos que facilitan la interacción de los estudiantes que participan en modalidades *e-leaning* o *b-learning*, a través de herramientas de comunicación como los foros de discusión, el chat o sistemas de mensajería, ofreciendo además la posibilidad del envío y seguimiento de tareas.

A continuación, se presenta una experiencia que describe el diseño e implementación de la asignatura las TIC en Educación en modalidad *b-learning*, para desarrollar su autonomía y el trabajo en equipo de estudiantes de nuevo ingreso del grado en Maestro en Educación Infantil y grado en Maestro en educación Primaria. El diseño de la asignatura se realizó en base a las características de un SPOC-FC, con actividades para ser desarrolladas dentro y fuera de la clase (e-actividades) en base al modelo de Salmon, que considera diversas fases que van desde la socialización a la generación de conocimiento.

2. Método /Descripción de la experiencia

Se aplicó un método de investigación de tipo exploratorio para conocer los efectos de la aplicación de un SPOC-FC a una asignatura de carácter presencial en contexto de pandemia. Sobre esta base, se diseñó un plan de trabajo, en modalidad *b-learning*, con el objetivo de valorar la eficacia de la implementación de un SPOC-FC a través de la asignatura las TIC en Educación, para estudiantes de nuevo ingreso del grado en maestro en educación infantil y primaria. Para alcanzar los objetivos propuestos, la propuesta se desarrolló en las siguientes fases:

2.1. FASE 1: Análisis de la situación y definición del problema

Para el desarrollo de esta fase, se ha llevado a cabo un análisis documental de experiencias de cómo diversas instituciones han abordado el apoyo a los profesores y alumnos ante la pandemia (https://www.iesalc.unesco.org/2020/04/03/acciones-de-las-redes-de-educacion-superior-ante-el-covid-19/, https://www.usal.es/docenciaonline, https://facultadcero.org/acerca-de/). Por otra parte, se hizo un análisis de diseños SPOC en educación superior (https://spoc.uc3m.es) (https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/62528) y de los efectos de la clase invertida en educación superior.

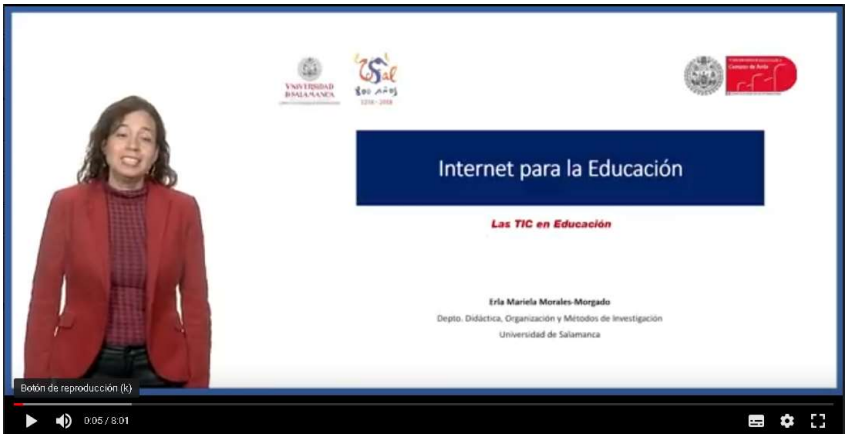
2.2. FASE 2. Diseño de SPOC-FC en modalidad b-learning

El diseño del SPOC-FC, consideró actividades a desarrollar en modalidad presencial (talleres, debates y ejercicios prácticos) y en modalidad no presencial (píldoras formativas sobre los bloques temáticos (a través de vídeos de corta duración), lectura de documentos, revisión de video tutoriales, etc.

- **Píldoras formativas sobre los bloques temáticos:** Se diseñó el contenido del material con textos e imágenes en *power point*, acompañadas con el relato de la profesora. Las píldoras fueron grabadas por el servicio de producción digital de la Universidad de Salamanca.

Figura 1

Píldora formativa para el SPOC-FC



- **Diseño de Recursos Educativos Abiertos:** El diseño de REAs estuvo dirigido a la producción de materiales para atender a necesidades comunes de los estudiantes como, por ejemplo: búsqueda de información en fuentes fiables, cómo evitar el plagio académico, elaboración científico-técnica de un trabajo de investigación y su exposición en entornos virtuales. Se reutilizaron cuatro Objetos de Aprendizaje (OAs), disponibles en la plataforma institucional Studium (Morales Morgado, Campos Ortuño, Yang y Ferréras Fernández (2013; 2014), creados con *eXelearning* y *Glomaker*, en base a la guía básica para el diseño en base a multiestilos propuesto por Campos y Morales (2013). Los OAs fueron importados a la plataforma para que los estudiantes pudieran acceder libremente en cualquier momento y lugar.

- **Recursos digitales de apoyo:** Se crearon canales de videos en *Youtube*, seleccionados por la profesora para complementar las explicaciones a tratar en los bloques temáticos de la asignatura. Se trata de videos de expertos en la materia, debates televisivos, e informes temáticos que ayuden a los estudiantes a relacionar los temas de trabajo con la realidad

y comprender el impacto de las TIC en la sociedad en general y en el ámbito educativo en particular.

2.3. FASE 3: Implementación del diseño de las actividades formativas

Considerando la existencia de la plataforma virtual *Studium*, con la finalidad de reforzar los aprendizajes de los estudiantes, mejorar su integración social y académica, además del desarrollo de habilidades comunicativas, a través de la clase invertida, se consideró el modelo de las cinco etapas de Salmon (2004). Se trata de un andamiaje estructurado de aprendizaje que se lleva a cabo a través de e-actividades, definidas por Salmon como "actividades motivadoras, atractivas y resueltas mediante las cuales se promueve un aprendizaje virtual activo". El andamio lo constituyen los propios estudiantes a través de la moderación del profesor o e-moderador.

La primera etapa "Acceso y motivación", busca el acceso individual y la inducción de los participantes a la formación en línea. El objetivo es la adquisición de la capacidad emocional y social de aprender juntos en línea, por tanto, en esta primera etapa es importante comenzar por enseñar a los estudiantes el funcionamiento de la plataforma de la Universidad de Salamanca *Studium*, de forma que les resulte interesante y motivadora.

Partiendo de la base de que los estudiantes que cursan esta asignatura no se conocen, ya que se dicta durante el primer curso del primer cuatrimestre, la primera *e-actividad* consistió en la presentación personal de cada estudiante a través de un foro de discusión. Para familiarizarse con la plataforma, editaron su perfil agregando datos sobre ellos que deseen compartir, presentarse en el foro de bienvenida y poner una fotografía.

La segunda etapa, "Socialización en línea", tiene como objetivos que los participantes establezcan sus identidades en línea y luego busquen a otros con quien interactuar. Se trata de que los participantes se conozcan, de que establezcan un grupo de trabajo y de que entiendan el método de comunidad.

La segunda *e-actividad* consistió en debatir sobre las tecnologías en la educación del fututo. La idea es que los estudiantes busquen alguna noticia en periódicos, revistas, videos, etc. que les llevase a reflexionar sobre cómo se imaginaban la integración de las TICs en la escuela del futuro y cómo visualizaban su labor de maestros. Para que pueda producirse esa socialización, debieron contestar al menos a dos de sus compañeros a través del mismo foro, indicando si estaban de acuerdo con su visión y por qué.

La tercera etapa "Intercambio de información", tiene como objetivos que los estudiantes aprendan a encontrar e intercambiar información de manera productiva y efectiva mediante e-actividades. La "chispa" que encendió este

intercambio fueron las preguntas de los dos seminarios, que deberán responder de manera individual y contestar al menos a dos de sus compañeros con argumentos fundamentados y críticos. Las conclusiones obtenidas, fueron entregadas en un informe con sus principales conclusiones, tutorizado en el aula de informática.

La cuarta, etapa "Construcción del conocimiento", tiene por objetivos ampliar la comprensión ofreciendo diversos puntos de vista, perspectivas y ejemplos. Se busca que los participantes reconozcan las ventajas de la comunicación asincrónica y adquieran nuevas formas de control de su propio proceso de construcción del conocimiento, debatir en grupo sobre aspectos relacionados con la tarea e interactuar de manera más cooperativa.

La *e-actividad* que se realizó para construir el conocimiento, tuvo como objetivo ayudar a los grupos la planificación y organización de un estudio de caso. Para realizar esta tarea, cada grupo creó un *e-portafolios* en *Google Drive* para organizar las tareas de cada uno de sus miembros, cuyas responsabilidades se asignaron según determinados roles. Para la organización de las tareas se utilizaron herramientas para el trabajo colaborativo como *Trello* o *Google Classroom*.

La quinta, etapa "Desarrollo", está orientada a la reflexión y juicio sobre la experiencia o conocimiento que ha surgido y que se ha construido, para lo cual deben ampliar las ideas adquiridas y aplicarlas en sus propios contextos, impulsando el desarrollo de habilidades metacognitivas para la comprensión y el control sobre sus propias reflexiones.

Esta etapa se desarrolló a través de la metodología propuesta para el aprendizaje basada en proyectos a través de la creación de una página web con elementos multimedia, que reflejara las principales reflexiones de las actividades realizadas a través de la asignatura. Para conseguir este objetivo, los estudiantes dispusieron de tutoriales relacionados al diseño de páginas web con la herramienta Wix (https://es.wix.com/diseno/web) la cual contiene diversos tipos de plantillas relacionadas al ámbito educativo, que facilitan diseño.

Los estudiantes trabajaron de forma cooperativa, en grupos de 4-5 personas, asumiendo cada uno de ellos un rol de tareas, que fueron evaluados a través de una plantilla de coevaluación, donde cada uno de ellos calificó su desempeño y el líder del grupo tuvo que firmar si estaba de acuerdo o no con la calificación. La evaluación final se realizó en base a una rúbrica con criterios relacionados al diseño técnico y pedagógico de una página web.

3. Resultados

A continuación, se presenta el análisis de los datos obtenidos a través de la encuesta aplicada, con un total de 22 respuestas de un total de 56 alumnos matriculados.

En cuanto a las actividades realizadas en modalidad *b-learning*, sólo un 52.4% conocía esta modalidad, lo cual demuestra que el uso de plataformas para la enseñanza no es algo mayormente utilizado en educación secundaria.

Sin embargo, dentro de las apreciaciones de los encuestados, el 84.2% otorga una gran importancia a la formación *b-learning* para su desarrollo profesional, demandando además más cursos de formación en esta modalidad (fig. 2).

Figura 2

Importancia del b-learning para la formación profesional.



Al consultarles si contaban con recursos tecnológico para desarrollar las actividades en modalidad *b-learning*, llama la atención que el 47,6% de los estudiantes contaba con los recursos, es decir que más de la mitad de los estudiantes no iba a poder seguir las clases en modalidad no presencial (figura 3).

Figura 3

Contar con recursos tecnológicos

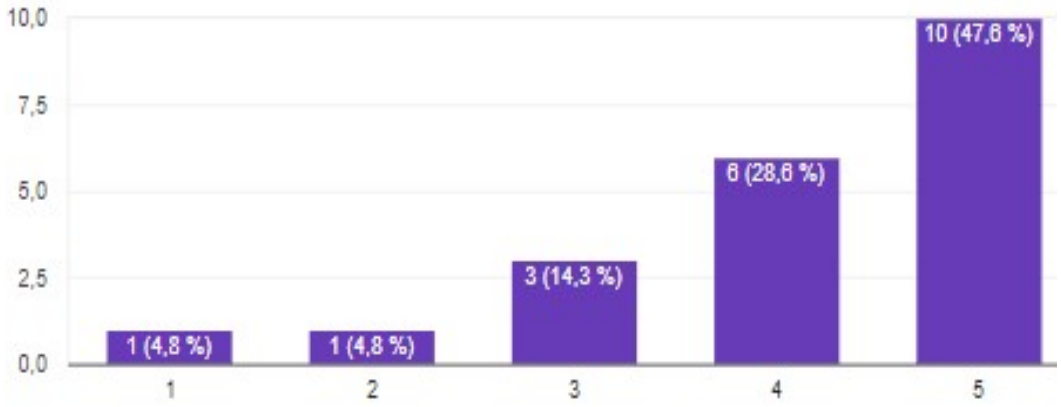


Figura 4

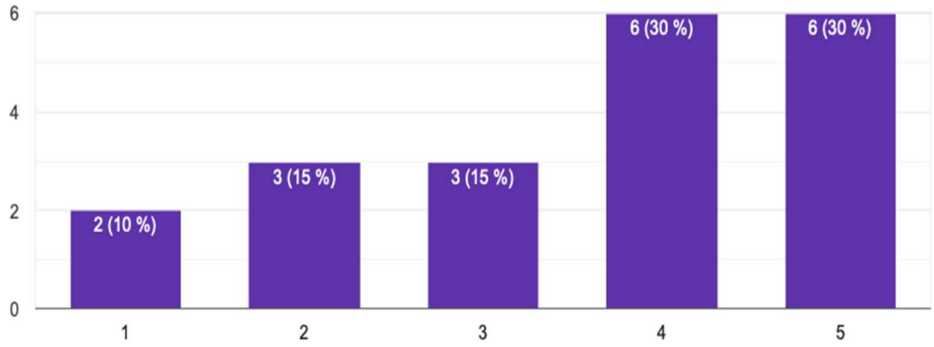
Nivel de satisfacción con las explicaciones del profesor a través de diversos recursos.



En cuanto a las competencias relacionadas con la autonomía y autorregulación del aprendizaje, se consultó si las actividades realizadas ayudaron a conseguir una mejor organización en su horario y proceso de aprendizaje, ante lo cual un 60% indicó que estaba de acuerdo y muy de acuerdo (fig. 4).

Figura 5

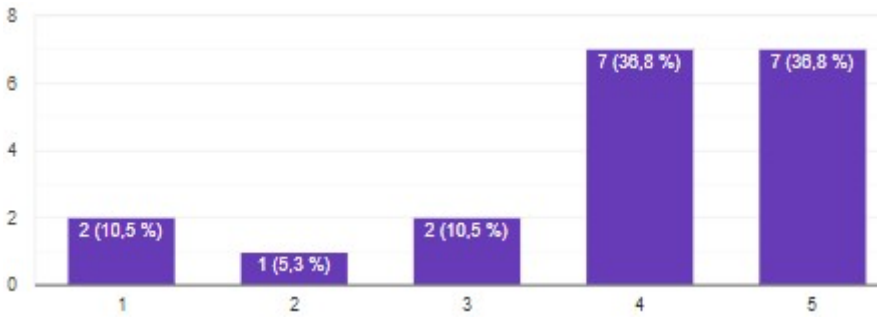
Organización del horario y proceso de aprendizaje.



Los encuestados también se consideraron altamente satisfechos (73.6%) con respecto a la mejora de conocimientos a través del sistema *b-leaning* y la metodología de clase invertida, lo cual se evidencia en algunos comentarios que indicaron la ventaja de poder ver las píldoras formativas y otros los materiales desde casa.

Figura 6

Nivel de satisfacción en relación con la mejora de conocimientos.



La valoración de los estudiantes ha sido muy positiva, ya que algunos de ellos no pudieron asistir a algunas clases por tener que estar confinados o por trabajo, por tanto, las píldoras formativas fueron muy útiles para estudiar los temas para la evaluación continua y el examen final. Los foros también fueron muy preciados para intercambiar información, buscada por ellos mismos como protagonistas.

4. Discusión y conclusiones

A pesar de que la muestra no es representativa, podemos destacar resultados positivos en el nivel de satisfacción de los estudiantes tanto en el diseño de la asignatura en modalidad *b-learning*, como en las actividades desarrolladas dentro y fuera de clase, que permitieron mejorar su autonomía e interacción con los demás estudiantes.

El modelo de *e-actividades* que contempla tareas de menor a mayor complejidad, considerando tanto la participación individual y colectiva, demostró buenos resultados en los estudiantes de nuevo ingreso. Al no conocerse entre ellos y no estar del todo familiarizados con el uso de la plataforma, se valoró positivamente la posibilidad de comunicarse a través de los foros de manera individual para conocerse mejor y luego de forma colectiva para construir de manera social sus conocimientos en torno a un tema de debate, que debían contestar siguiendo normas de buen comportamiento.

La *e-actividad* dirigida a la construcción de conocimientos, a través de una metodología activa como el estudio de caso, les llevó a organizarse como grupo en relación a las tareas asignadas de manera individual, que debían realizar asumiendo un rol específico. La posibilidad de autoevaluarse, cuya calificación debía ser corroborada por el líder, les hizo reflexionar sobre la importancia de la autogestión del tiempo para cumplir con un compromiso, que de no cumplir perjudicaría al resto del grupo y afectaría a la autoevaluación que debía ser corroborada por el líder.

Finalmente, la *e-actividad* correspondiente a la etapa de "Desarrollo", les permitió continuar con el trabajo en equipo, reforzando la importancia de los roles asignados para trabajar de manera autónoma y comprometida en el diseño y publicación de la página web, que recogió las principales tareas y reflexiones alcanzadas durante la asignatura.

La planificación de *las e-actividades*, sirvieron de base para la organización de las tareas que los estudiantes debieron realizar para la clase invertida. Durante las clases presenciales, además de presentar los temarios en clases magistrales, se aclaraban dudas y se orientaba a los estudiantes en relación a las tareas a realizar en equipo. A través de esta experiencia, se confirma entonces, la necesidad y eficacia de las metodologías activas que promueve la clase invertida, para mejorar la inclusión, autonomía e interacción de los estudiantes.

Al tratarse de estudiantes de nuevo ingreso, es importante invertir un tiempo en la enseñanza sobre el uso de la plataforma y la metodología aplicada, como también un plan alternativo en caso de que los alumnos no dispongan de recursos, posibles casos de atención a la diversidad y absentismo.

Referencias

Alario-Hoyos, C., Estévez-Ayres, I., Kloos, C. D., & Villena-Román, J. (2017, September). From MOOCs to SPOCs… and from SPOCs to flipped classroom. *In European Conference on technology Enhanced learning* (pp. 347-354). Springer, Cham.

Campos, R., y Morales, E. (2013). Influencia de Objetos de Aprendizaje basados en multiestilos. En L.M. González, A. García-Valcárcel, J. Martín de Arriba, J. Sousa, M.F. Alves, V. Gonçalves (Coords.), *Aprender, colaborar en innovar a través de las TIC* (pp. 701-719). Ediciones Bracamonte.

Coll, C., Mauri, T., y Onrubia, J. (2006). Análisis y resolución de casos-problema mediante el aprendizaje colaborativo. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC) 3*(2). 29-41. http://doi.org/10.7238/rusc.v3i2.285

Gao, X. (2018). Effect of SPOC Flipped Classroom Learning Based on MOOC Platform. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 89*(4), 225-231.

Law, L., Hafiz, M., Kwong, T., & Wong, E. (2020). Enhancing SPOC-flipped classroom learning by using student-centred mobile learning tools. In S. Yu, M. Ally, A. Tsinakos, A. (eds). *Emerging technologies and pedagogies in the curriculum Bridging Human and Machine: Future Education with Intelligence* (pp. 315-333). Springer.

Mac Cann, N., García-Valcárcel, A., y Morales-Morgado, E. (2022). Análisis Argumentativo y Auto-regulación de Aprendizaje en estudiantes universitarios del ámbito educativo. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 25*(3), 159–175. https://doi.org/ 10.6018/reifop.528631

Martínez-Muñoz, G., & Pulido, E. (2015, March). Using a SPOC to flip the classroom. In 2015 IEEE global Engineering education conference (EDUCON) (pp. 431-436). IEEE.

Morales, E. M., Campos, R.A., Yang, L., & Ferréras, T. (2014). Adaptation of Descriptive Metadata for Managing Educational Resources in the GREDOS Repository. *International Journal of Knowledge Management (IJKM), 10*(4), 50-72. http://doi.org/10.4018/ijkm.2014100104.

Morales, E. M., Campos, R.A., Yang, L., & Ferréras, T. (2013). Metadata Mapping to describe Learning Objects and educational Apps in the Gredos Repository. *Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality Conference, TEEM '13, Salamanca, Spain, November 14-15, 2013*. ACM 2013.

Olaizola, A. (2014). La clase invertida: Usar las TIC para "dar vuelta" a la clase. *Actas X Jornadas de Material Didáctico y Experiencias Innovadoras*.

Pelletier, K., McCormack, M., Reeves, J., Robert, J., Arbino, N., Dickson-Deane, C., ... & Stine, J. (2022). *2022 EDUCAUSE Horizon Report Teaching and Learning Edition*. EDUC22.

Ruiz-Palmero, J., Fernández-Lacorte, J. M., Sánchez-Rivas, E., & Colomo-Magaña, E. (2020). The implementation of Small Private Online Courses (SPOC) as a new approach to education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 17*(1), 1-12.

Salmon, G. (2004). *E-actividades: el factor clave para una formación en línea activa*. Editorial UOC.

Sarasa, R. A., y Bravo-Agapito, J. (2017). Implantación de un SPOC en la educación a distancia para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación, (6)*, 129-142.

Wang, X. H., Wang, J. P., Wen, F. J., Wang, J., & Tao, J. Q. (2016). Exploration and Practice of Blended Teaching Model Based Flipped Classroom and SPOC in Higher University. *Journal of Education and Practice, 7*(10), 99-104.

Yonggang, D., Mengtian, J., Xin, Z., & Yuqin, Z. (2017). Design and implementation process of the teaching model of flipped classroom 2.0 based on SPOC. *China Educational Technology, 06*, 95-101.

Zhang, E., Zhang, W., & Jin, C. (2018). SPOC-based flipped classroom of college English: Construction of an effective learning model. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 13*(1), 37-45.

Zhang, X. M., Yu, J. Y., Yang, Y., Feng, C. P., Lyu, J., & Xu, S. L. (2019). A flipped classroom method based on a small private online course in physiology. *Advances in physiology education, 43*(3), 345-349.

Competencia digital en la formación de los futuros docentes desde su autopercepción

Olga Buzón García
Universidad de Sevilla
obuzon@us.es

Alba Vico Bosch
Universidad de Sevilla
avico@us.es

Luisa Vega Caro
Universidad de Sevilla
luiveg@us.es

1. Introducción

Actualmente las tecnologías digitales son un elemento fundamental en los diferentes entornos que nos rodean. Concretamente, en el ámbito educativo, ha supuesto un gran reto para los docentes, puesto que deben asumir nuevas competencias para su utilización en las aulas. El profesorado, así como la calidad de su docencia, son dos elementos básicos en todo proceso de innovación y cambio donde la incorporación didáctica de las tecnologías en las aulas es un requisito imprescindible, ya que las tecnologías dan lugar a nuevas posibilidades de interacción social porque crean entornos o comunidades de aprendizaje colaborativo que facilitan la realización de actividades de forma conjunta, integradas con el mundo real, planteadas con objetivos reales (García-Valcárcel y Tejedor, 2017). Actualmente varios estudios (Hernández y Álvarez, 2021; Usart et al., 2020) ponen de manifiesto que, ante el auge de las tecnologías y la digitalización, el docente es una agente clave para el cambio educativo, convirtiéndose en mediador o facilitador de

procesos de aprendizaje significativos y relevantes. Para ello, es conveniente tener una adecuada formación en competencias digitales. A este respecto, la *European Commission* (2018) manifiesta que dicha competencia es uno de los ocho dominios claves para el aprendizaje permanente. En líneas generales, y apoyándonos en Ferrari (2013), ésta hace referencia a las diferentes aptitudes que hay que desarrollar en el uso de las tecnologías digitales, así como al saber cómo, cuándo, dónde y para qué utilizarlas, para poder transformar la información en conocimiento y trabajar como parte de una sociedad con un entorno digital.

Siguiendo en esta vertiente, la competencia digital docente se ha convertido en una de las competencias básicas del profesorado del siglo actual (Cózar y Roblizo, 2014). Para ello, es necesario ofrecer una formación adecuada a los docentes en el uso de las tecnologías en la educación, tal como recoge el marco europeo para educadores de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2018).

Según el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), "la competencia digital es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser funcional en un entorno digital" (2017, p. 24). Numerosos autores y estudios han destacado la necesidad de dotar al docente de competencias digitales para hacer frente a los nuevos retos que se le plantean (Gewerc y Montero, 2015; Esteve et al., 2016). Concrétame, en el Marco Común de Competencia Digital Docente (MCCD) establecido por el INTEF (2021) determina cinco áreas que son necesarias adquirir: Información y alfabetización informacional; Comunicación y colaboración; Creación de contenidos digitales; Seguridad; y Resolución de problemas, estableciendo tres niveles para cada área: básico (A), donde se requiere de ayuda para poder desarrollar la competencia en su totalidad; intermedio (B), donde se es capaz de adquirir las habilidades tecnológicas y resolver posibles dificultades de forma autónoma; y avanzado (C,) donde las competencias están interiorizadas y se es capaz de ayudar a otras personas a desempeñarlas en diferentes contextos.

Es por ello, que diversas investigaciones (Lopera et al., 2021; Pérez, 2021) han incidido en la necesidad de desarrollar dichas competencias en los futuros docentes y en conocer la autopercepción que tienen sobre sus competencias. Otros estudios (Mas-Torelló y Olmos-Rueda, 2016), manifiestan la necesidad de formarse con respecto a los cambios que se van produciendo en el contexto educativo, se requiere transformar los procesos metodológicos y la formación constante del docente para un mejor uso de las tecnologías (Suárez y Custodio, 2014). En este sentido, los docentes y futuros docentes necesitan una formación innovadora que se adapte a los cambios tecnológicos con metodologías renovadoras, activas y colaborativas (Cañete-Estigarribia, 2021). Sobre este punto, Cózar et al. (2019) y López et al. (2019) manifiestan que la mayoría de los futuros docentes adquieren conocimientos

de manera autodidacta o entre iguales, y pocos lo hacen mediante instituciones educativas. Por lo que Cabero y Barroso (2016) recomiendan que se desarrolle la competencia digital desde la formación inicial docente con el objetivo de que los estudiantes adquieran una buena formación en las competencias digitales que posteriormente necesitaran aplicar al ámbito socio laboral.

Ser consciente de sus necesidades y limitaciones hace evidente su necesidad de formación y por ello, el propósito de este trabajo es conocer el nivel de autopercepción de alumnado universitario sobre dos dimensiones de la competencial digital, como son la información y alfabetización información y creación de contenido digital, y comprobar si existen diferencias en función al género.

2. Método

Este estudio sigue una metodología cuantitativa. Se aplica el método *ex post facto*, entendiéndose éste como el que permite aplicarse una vez que el hecho ya ha sucedido, sin la necesidad de modificar las diferentes variables que configuran el estudio (Hernández et al., 2014).

La muestra que ha participado en el estudio la conforman 50 estudiantes que cursan la asignatura de Tecnología Educativa perteneciente a 1º curso del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Sevilla. El 86,6% son mujeres y el 13,3% son hombres con una edad media de 19 años.

Se diseña un instrumento basado en el MCCD (INTEF, 2017) en el que únicamente se seleccionan dos áreas: 1) información y alfabetización informacional, que mide la adquisición de tres competencias: navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital; evaluación de información, datos y contenido digital; y almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital; y 2) creación de contenido digital, que mide la adquisición de cuatro competencias: desarrollo de contenidos digitales; integración y reelaboración de contenidos digitales; derechos de autor y licencias; y programación.

Cada una de estas competencias que componen las dos áreas, tiene asociado un número de ítems variable que se corresponden con los niveles básico, intermedio y avanzado, que son valorados en una escala tipo *Likert* (1 totalmente de acuerdo a 5 totalmente en desacuerdo). Se traslada este cuestionario a un formulario *de Google Forms* que se pone a disposición del alumnado los primeros días de comenzar la asignatura, los cuales lo cumplimentan previa aceptación de consentimiento informado.

Se aplica el *Alfa de Cronbach* para comprobar la fiabilidad del instrumento obteniendo como resultado una puntuación de 0,910.

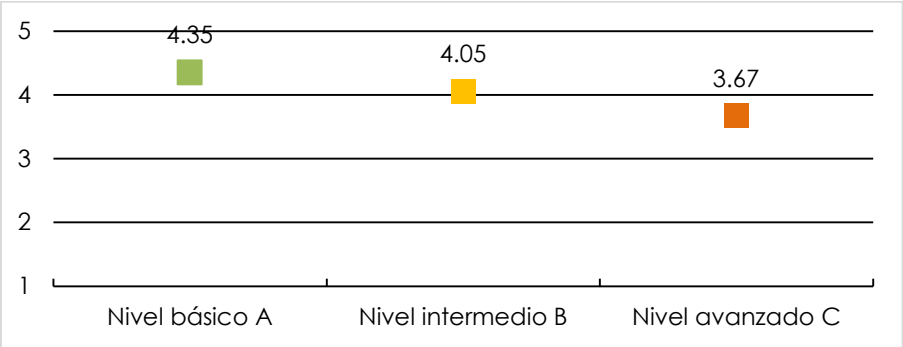
Los datos fueron analizados utilizando el paquete estadístico SPSS 26.0.

3. Resultados

En cuanto al nivel global de autopercepción del alumnado en el área "información y alfabetización informacional" (Figura 1), los datos muestran cómo el alumnado tiene bastante consolidados el nivel básico A (4,35) e intermedio B (4,05), encontrándose el nivel avanzado C (3,67) en desarrollo.

Figura 1

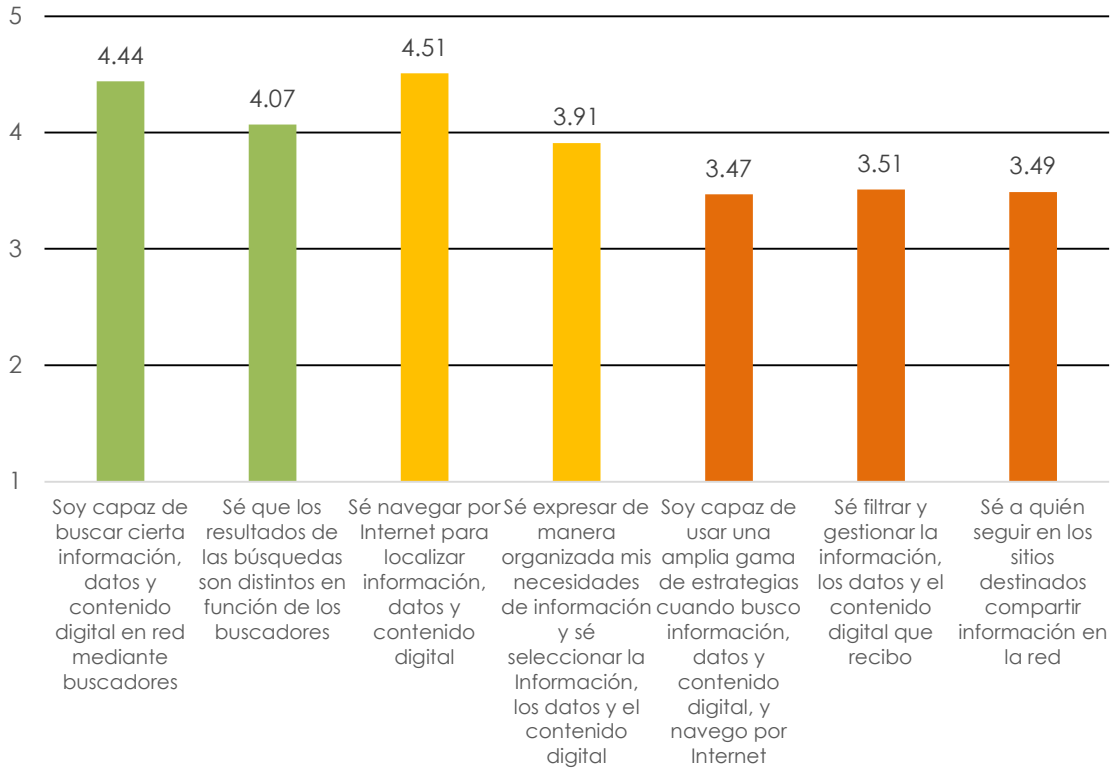
Media global de los niveles A, B y C del área información y alfabetización informacional



Si analizamos cada una de las tres competencias en las que se divide esta área, encontramos que existen algunas diferencias entre ellas. Dentro de la competencia "*navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital*" (Figura 2), se observa cómo los ítems que obtienen medias más superiores son los que representan el nivel básico A y el nivel intermedio B, que son los referidos a "soy capaz de buscar cierta información, datos y contenido digital en la red mediante buscadores" (4,44), "sé que los resultados de las búsquedas son distintos en función de los buscadores" (4,07), "sé navegar por Internet para localizar información, datos y contenido digital" (4,51) y "sé expresar de manera organizada mis necesidades de información y sé seleccionar la Información, los datos y el contenido digital" (3,91). Por otro lado, vemos como el resto de los ítems que corresponderían con el nivel avanzado C, obtienen puntuaciones inferiores y similares siendo el que presenta la media más elevada el que hace referencia a "sé filtrar y gestionar la información, los datos y el contenido digital que recibo" (3,51).

Figura 2

Media de los ítems que conforman la competencia navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital del área información y alfabetización informacional

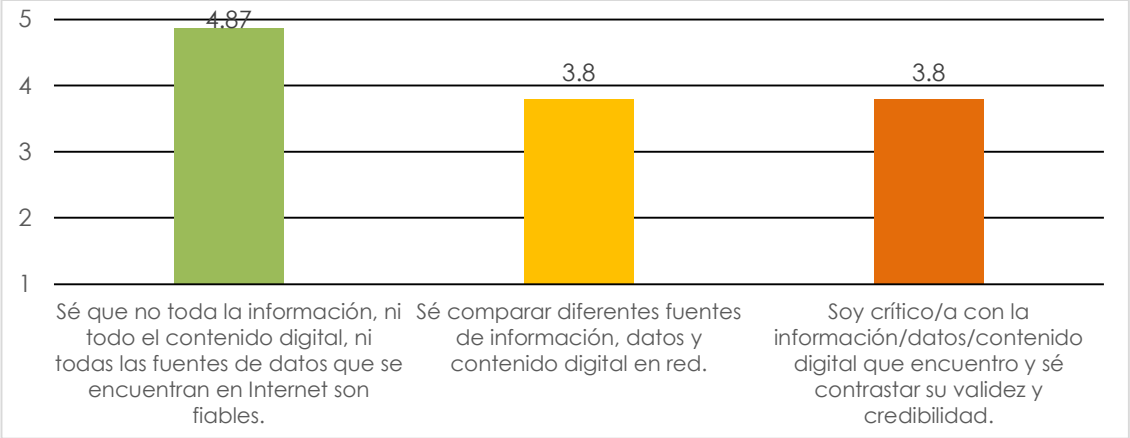


Nota. El color verde corresponde con el nivel básico A, el color amarillo con el nivel intermedio B y el color naranja con el nivel avanzado C.

En la segunda competencia "*evaluación de información, datos y contenido digital*" (Figura 3), se observa como el ítem con mayor media es el que coindice con el nivel básico A, el cual hace referencia a "sé que no toda la información, ni todo el contenido digital ni todas las fuentes de datos en Internet son fiables" (4,87), encontrándose los niveles intermedio B (3,8) y avanzado C (3,8) en desarrollo.

Figura 3

Media de los ítems que conforman la competencia evaluación de información, datos y contenido digital del área información y alfabetización informacional

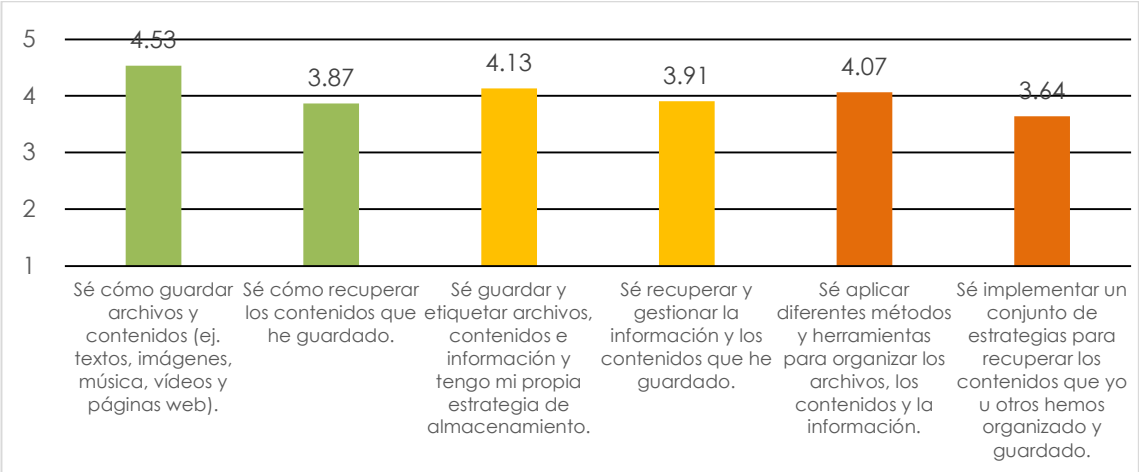


Nota. El color verde corresponde con el nivel básico A, el color amarillo con el nivel intermedio B y el color naranja con el nivel avanzado C.

La última competencia de esta área, denominada "*almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital*" muestra cierta homogeneidad respecto al auto posicionamiento del alumnado (Figura 4).

Figura 4

Media de los ítems que conforman la competencia evaluación de información, datos y contenido digital del área información y alfabetización informacional



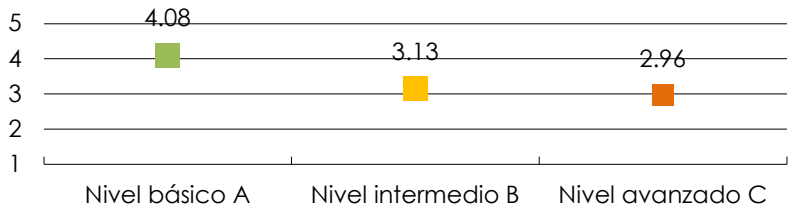
Nota. El color verde corresponde con el nivel básico A, el color amarillo con el nivel intermedio B y el color naranja con el nivel avanzado C.

Como se observa, los ítems que muestran mayores puntuaciones son "sé cómo guardar archivos y contenidos" (4,53), "sé guardar y etiquetar archivos, contenidos e información y tengo mi propia estrategia de almacenamiento" (4,13) y "sé aplicar diferentes métodos y herramientas para organizar los archivos, los contenidos y la información" (4,07), que se corresponden a los niveles básico A, intermedio B y avanzado C, respectivamente.

Respecto a la segunda área analizada "*creación de contenido digital*", los resultados a nivel global (Figura 5) muestran que el alumnado se auto posiciona principalmente en un nivel básico A (4,08), mientras que los niveles B (3,13) y C (2,96) se encuentran aún en desarrollo.

Figura 5

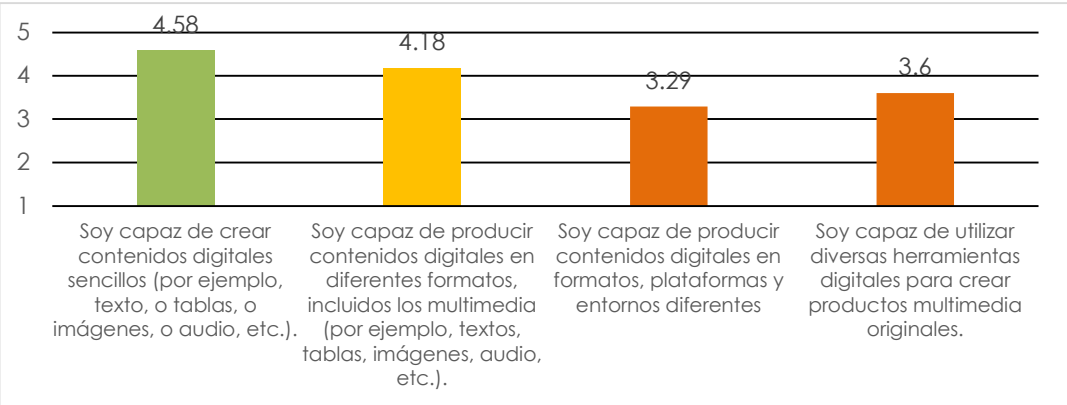
Media global de los niveles A, B y C del área creación de contenido digital



Si analizamos cada una de las cuatro competencias en las que se divide esta área, encontramos que existen bastantes diferencias entre ellas. En la primera competencia "*desarrollo de contenidos digitales*" (Figura 6), los ítems que obtienen mayores puntuaciones son "soy capaz de crear contenidos digitales sencillos" (4,58) y "soy capaz de producir contenidos digitales en diferentes formatos" (4,18) que se corresponden respectivamente a los niveles básico A e intermedio B.

Figura 6

Media de los ítems que conforman la competencia desarrollo de contenidos digitales del área creación de contenido digital

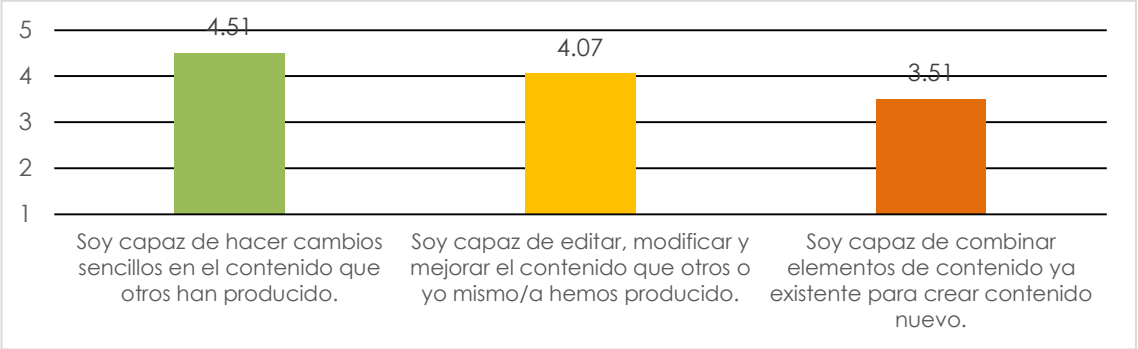


Nota. El color verde corresponde con el nivel básico A, el color amarillo con el nivel intermedio B y el color naranja con el nivel avanzado C.

En la segunda competencia "integración y reelaboración de contenidos digitales" (Figura 7), encontramos cómo los ítems con mayores puntuaciones se corresponden con "soy capaz de hacer cambios sencillos de contenido que otros han producido" (4,51) y "soy capaz de editar, modificar y mejorar el contenido que otros, o yo mismo/a hemos producido" (4,07), que indican que el alumnado tiene adquiridos el nivel básico A e intermedio B, estando el nivel avanzado C (3,51) en desarrollo.

Figura 7

Media de los ítems que conforman la competencia integración y reelaboración de contenidos digitales del área creación de contenido digital

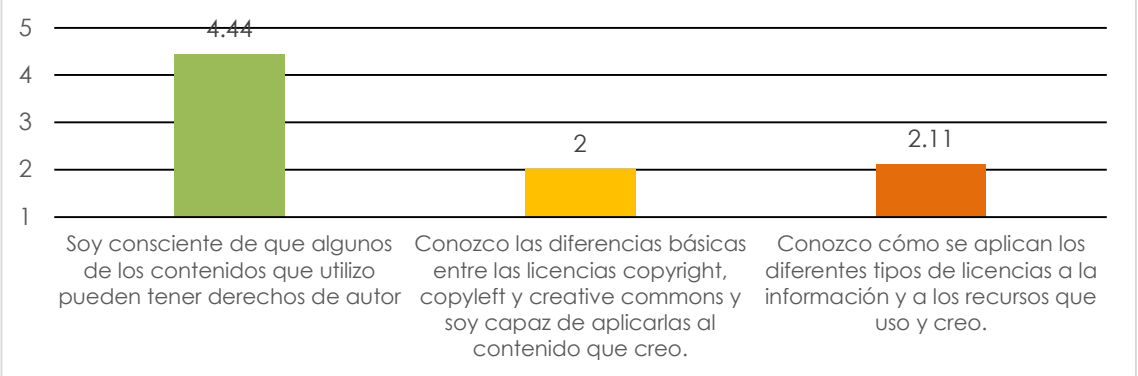


Nota. El color verde corresponde con el nivel básico A, el color amarillo con el nivel intermedio B y el color naranja con el nivel avanzado C.

En cuanto a la competencia "*derechos de autor y licencias*" (Figura 8), se aprecia claramente como los estudiantes se encuentran en un nivel básico A, afirmando que "son conscientes de que algunos de los contenidos que utilizo pueden tener derechos de autor" (4,44), presentando medias muy bajas en los otros dos niveles.

Figura 8

Media de los ítems que conforman la competencia derechos de autor y licencias del área creación de contenido digital

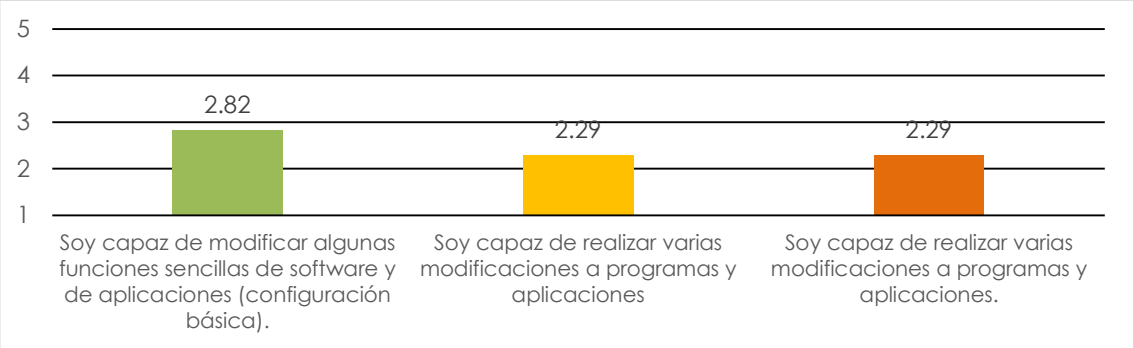


Nota. El color verde corresponde con el nivel básico A, el color amarillo con el nivel intermedio B y el color naranja con el nivel avanzado C.

Finalmente, en la última competencia del área de creación de contenido digital que se corresponde con la "programación" (Figura 9), se observa claramente como los estudiantes no tienen ni un nivel básico A, ya que la media del ítem correspondiente a este nivel se encuentra en 2,82.

Figura 9

Media de los ítems que conforman la competencia programación del área creación de contenido digital



Nota. El color verde corresponde con el nivel básico A, el color amarillo con el nivel intermedio B y el color naranja con el nivel avanzado C.

En relación con si existen diferencias en el nivel de autopercepción de la competencia digital según el género, no hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas.

4. Discusión y conclusiones

En la sociedad del siglo XXI la competencia digital se ha convertido en una de las principales competencias a desarrollar por todos los ciudadanos, siendo mucho más importante que sean adquirirlas por parte de los futuros docentes si queremos que el sistema educativo forme a los ciudadanos para que tengan una participación activa en la sociedad (Ferrari, 2013).

El estudio presentado muestra la autopercepción que tienen los futuros docentes de educación primaria acerca de dos de las cuatro áreas que componen la competencia digital. En este sentido, los resultados obtenidos nos hacen concluir que los estudiantes tienen un nivel intermedio (B) en el área información y alfabetización informacional, donde se sienten capaces de desarrollar todas las competencias que engloban esta área. Entendemos que estos resultados son positivos teniendo en cuenta que son estudiantes de primer curso, por lo que se espera que al finalizar el Grado obtengan un nivel de competencia avanzada (C).

En cuanto al área de creación de contenidos, los resultados muestran claramente como en tres de las cuatro competencias que conforman esta

área los estudiantes tienen un nivel básico (A), existiendo un nivel muy bajo en la cuarta competencia, relativa a la programación. Suponemos que esto es debido principalmente a que los estudiantes acaban de comenzar sus estudios universitarios y que, por lo tanto, no han tenido tiempo ni formación suficiente para poder desarrollar un nivel básico en toda el área. Estos resultados coinciden con los de Romero-Martín et al. (2017) y Garzón Artacho et al. (2020), que determinan que los futuros docentes poseen un nivel bajo de formación en el manejo de recursos digitales educativos. Consideramos que esta área de la competencia digital es muy importante para un docente, ya que debe saber gestionar el uso de las TIC en el aula; poseer destrezas para la selección, adaptación y creación de materiales didácticas; y habilidades para la evaluación en contextos digitales (Romero et al., 2020).

Algunos estudios previos (López-Belmonte et al., 2019; Fernández et al., 2018; Cabero y Barroso, 2016) han revelado que el dominio de las herramientas digitales supone todavía un reto en la formación y desarrollo profesional de los docentes, por este motivo concluimos que es necesario consolidar el área de creación de contenido digital durante la formación inicial docente en la universidad, así como ampliar el estudio al alumnado que está finalizando sus estudios para comprobar si esas competencias han sido adquiridas.

Referencias

Cabero, J. y Barroso, J. (2016). ICT teacher training: A view of the TPACK model /Formación del profesorado en TIC: Una visión del modelo TPACK. *Cultura y Educación, 28*(3), 633–663. https://doi.org/10.1080/11356405.2016.1203526

Cañete-Estigarribia, D. L. (2021). Competencia Digital Docente en el Contexto Paraguayo. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, *11*(1), 36-46. https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.183

Cózar, R. y Roblizo, M. J. (2014). La competencia digital en la formación de los futuros maestros: percepciones de los alumnos de los Grados de Maestro de la Facultad de Educación de Albacete. *RELATEC Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, *13*(2) 119-133. https://doi.org/10.17398/1695-288X.13.2.119

Cózar, R., Roblizo, M. J. y Sánchez, M. D. (2019). La competencia digital en la formación inicial de los futuros docentes: Educación Secundaria, Formación Profesional e Idiomas. En R. Roig (coord), *Investigación e innovación en la Enseñanza Superior. Nuevos contextos, nuevas ideas* (pp. 1085-1095). Octaedro.

Esteve-Mon, F. M., Gisbert-Cervera, M. y Lázaro-Cantabrana, J. L. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva educacional*, *55*(2), 38-54. https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.55-Iss.2-Art.412

European Commission. (2018) Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning; Official Journal of the European Union (2018/C 189/01). https://education.ec.europa.eu/focus-topics/improving-quality/key-competences

Fernández, F.J., Fernández, M.J. y Rodríguez, J.M. (2018) The Integration Process and Pedagogical Use of ICT in Madrid Schools. *Educación XX1, 21*, 395-416. https://doi.org/10.5944/educxx1.17907

Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Publications Office of the European Union. http://doi.org/10.2788/52966

García-Valcárcel, A. y Tejedor, F. J. (2017). Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. *Educación XX1*, *20*(2), 137-159. https://doi.org/10.5944/educxx1.19035

Garzón, E., Sola, T., Ortega, J.L., Marín, J.A. y Gómez, G. (2020). Teacher Training in Lifelong Learning—The Importance of Digital Competence in the Encouragement of Teaching Innovation. *Sustainability, 12*(7), 2852. https://doi.org/10.3390/su12072852

Gewerc, A. y Montero, A. (2015). Conocimiento profesional y competencia digital en la formación del profesorado. El caso del Grado de Maestro en Educación Primaria. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, *14*(1), 31-43. https://doi.org/10.17398/1695-288X.14.1.31

Hernández, J. y Álvarez, J. (2021). Gestión educativa del confinamiento por COVID-19: percepción del docente en España. *Revista Española de Educación Comparada*, 38, 129-150. https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.29017

Hernández, R., Fernández, C y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.

INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente V2. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) del Gobierno de España. https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf

INTEF (2021). Marco Común de Competencia Digital Docente V2. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) del Gobierno de España.

https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf

Lopera, M., Arias, V., Jiménez, M. M., Ospina, D. P. y Valderrama, A. M. (2021). Aportes de la revisión de literatura al diseño de una ruta de apropiación TIC, vinculada con el modelo tecnológico pedagógico-disciplinar. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 62, 276-307. https://doi.org/10.35575/rvucn.n62a11

López, J., Pozo, S., Morales, M. B. y López, E. (2019). Competencia digital de futuros docentes para efectuar un proceso de enseñanza y aprendizaje mediante realidad virtual. *EDUTEC. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 67, 1-15. https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1327

López-Belmonte, J., Pozo-Sánchez, S., Fuentes-Cabrera, A. y Trujillo-Torres, J.M. (2019). Analytical Competences of Teachers in Big Data in the Era of Digitalized Learning. *Education Sciences,* 9(3), 177-189. https://doi.org/10.3390/educsci9030177

Mas-Torello, O. y Olmos-Rueda, P. (2016). El profesor universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior: la autopercepción de sus competencias docentes actuales y orientaciones para su formación pedagógica. *RMIE, 21*(69), 437-470.

Pérez, L. (2021). La tecnología educativa y las competencias digitales como elementos clave en la formación en la formación inicial y en el desarrollo profesional del docente. En A. M. Martín, B. Campos, y L. Pérez (Coords.), *El desarrollo de la profesión docente: una nueva visión desde la acción pedagógica* (pp. 555-607). UNED.

Romero, C., Buzón, O. y De Paz, P. (2020). Improving Future Teachers' Digital Competence Using Active Methodologies. *Sustainability, 12*(18), 7798. https://doi.org/10.3390/su12187798

Romero-Martín, M.R., Castejón-Oliva, F.J., López-Pastor, V.M. y Fraile-Aranda, A. (2017). Formative Assessment, Communication Skills and ICT in Initial Teacher Education. *Comunicar, 25*, 73-82. https://doi.org/10.3916/C52-2017-07

Suárez, N. y Custodio, J. (2014). Evolución de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Vínculos*, *11*(1), 209-220. https://doi.org/10.14483/2322939X.8028

UNESCO (2018). UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Version 3. United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. [Archivo PDF]. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721

Usart, M., Lázaro, J. L. y Gisbert, M. (2020). Validation of a tool for self-evaluating teacher digital competence. *Educación XX1*, *24*(1). https://doi.org/10.5944/educxx1.27080

Las tecnologías digitales en las trayectorias de aprendizaje de jóvenes estudiantes universitarios: una aproximación cartográfica

José Miguel Correa Gorospe
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
jm.correagorospe@ehu.eus

Estibaliz Aberasturi-Apraiz
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
estitxu.aberasturi@ehu.eus

Aingeru Gutiérrez-Cabello Barragán
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea
aingeru.gutierrez-cabello@ehu.eus

1. Introducción

Este texto, los datos y su enfoque, derivan de un estudio piloto del proyecto de investigación, que actualmente estamos realizando, titulado: Trayectorias de aprendizaje de Jóvenes estudiantes universitarios: concepciones, contextos, estrategias y tecnologías (Ministerio de Ciencia e Innovación de España, PID2019-108696RB-I00).

Investigar las trayectorias de aprendizaje implica examinar cómo la persona que aprende se relaciona con otras personas y objetos, aprovechando para crear narrativas o trayectorias más profundas sobre su propia identidad más allá de su tiempo y espacio inmediatos (Erstad et al., 2009). Es una manera de seguir las identidades de aprendizaje (Wortham, 2005) a través del tiempo, el espacio y las situaciones sociales (Sefton-Green y Erstad, 2017). Hoy en día, comprender los procesos de aprendizaje, es complejo, dado que las tecnologías digitales, han hecho posibles nuevas formas de presencia y

movilidad, transformando y transgrediendo los "límites" que tradicionalmente se habían atribuido a aprendizaje y educación (Erstad, 2016). Esta ruptura con los límites tradicionales temporales y espaciales del aprendizaje, que favorece las tecnologías digitales impulsa la concepción del aprender como algo que acontece de forma permanente y a lo largo y ancho de nuestra vida, no reducidos a escuelas o universidades.

Diversas áreas de las ciencias sociales han enmarcado el concepto de identidad como el enlace entre el aprendizaje y el contexto sociocultural en el que se desarrolla (Wenger, 1998). El concepto de trayectoria de aprendizaje brinda un marco analítico para la comprensión del aprendizaje a través del tiempo y el espacio (Erstad, 2018), en y a través de contextos sociales diversos (Dreier, 2003) y como un proceso relacional (Erstad et al., 2013) imposible de separar del tejido social y sus trayectorias personales y compartidas "incrustadas" en las relaciones sociales (Edwards y Mackenzie, 2008).

Así, cuando examinamos el aprendizaje, resulta difícil, si no imposible, hacerlo desde una posición ajena a un modelo o una visión de la identidad (Green y Erstad, 2013). Del mismo modo que las identidades de aprendizaje se construyen entre la persona y la situación a la que se enfrenta (Arnseth y Silseth, 2013), la identidad no es previa a la interacción social (Marková, 2003), sino que se construye dialógicamente en y a través de diferentes escalas temporales y trayectorias de participación (Wenger, 2010).

Una gran cantidad de investigaciones exploran por qué y de qué manera la educación está en crisis en la sociedad contemporánea (Claxton, 2008), focalizadas en la manera de entender el aprender de los jóvenes y buscar ser parte de un cambio que deje de centrar la atención en el individuo y su mente "privada" y la reajuste hacia la interacción y la práctica social (Gee, 1999). Dice Nassir et al., (2021) (p. 559) que "el aprendizaje es una actividad humana cotidiana, que es de naturaleza cultural y adaptativa y que implica procesos neurológicos, cerebrales y cognitivos que interactúan de forma compleja y consecuencial dentro de los contextos sociales y políticos en los que se sitúan. Por tanto, el aprendizaje implica todos los aspectos de lo que significa ser humano. De hecho, los usos del cuerpo y de los sistemas de representación son fundamentales para organizar y coordinar la actividad cultural coordinada [...] una perspectiva compleja que considera que el aprendizaje atraviesa las dimensiones cognitivas, socioemocionales, de identidad y sociales "

Una trayectoria personal de aprendizaje es "un proceso de interrelación de experiencias significativas de aprendizaje resultado de la participación activa en diferentes contextos, actividades y prácticas socioculturales a partir de un determinado interés, objetivo o proyecto(s) personal(s) de vida, lo que se traduce en un proceso sostenido de construcción identitaria, a la vez promovido, mantenido y reconocido por condiciones sociales y materiales."

(Esteban-Guitart, 2021, p. 12) Da cuenta de las experiencias significativas de aprendizaje, de la participación en diferentes contextos, comunidades o actividades; y de las motivaciones, intereses, objetivos de los aprendices.

2. Método

El proyecto se centra en analizar las trayectorias de aprendizaje de los jóvenes universitarios a través de los contextos en los que están involucrados, examinando las relaciones que establecen con los demás, con ellos mismos, con el conocimiento y con los medios digitales.

2.1. Objetivos

El objetivo principal de esta investigación es conocer la noción de aprender que elaboran estas personas jóvenes estudiantes universitarias, que emerge en la producción, el diálogo y la reflexión sobre sus narrativas de aprendizaje y el papel que desempeñan las tecnologías digitales en las mismas. Conocer cómo las personas jóvenes universitarias aprenden en diferentes contextos puede contribuir a replantear su formación y afrontar los retos sociales que ello conlleva, tanto en las instituciones como en el mundo del trabajo y ayudarnos a buscar soluciones a la crisis educativa contemporánea anteriormente mencionada.

2.2. Muestra

La muestra de este estudio piloto, estuvo compuesta por 18 jóvenes universitarios con edades comprendidas entre los 23 y los 29 años. De ellas, 11 se identifican como mujeres y siete como hombres. El grupo tiene historial laboral no compartido en ámbitos educativos o de tiempo libre y grados de Pedagogía Social o de Magisterio (Infantil y Primaria). Y tienen una trayectoria compartida de aprendizaje que es su pertenencia a un grupo de máster universitario de formación de investigadores educativos. Es en este marco formativo, donde se les propone la realización de un taller de Trayectorias de aprendizaje o *Learning Lives*, con el objetivo de reflexionar sobre sus propios procesos de aprender.

2.3. Desarrollo de la investigación

El aprender lo entendemos no solo como un proceso humano que está, inherentemente conectado con los tiempos, los espacios y las prácticas sociales que en ellos ocurren (Jornet y Erstad, 2018). También como una experiencia atravesada por los afectos (lo que afecta o no), la corporeidad (somos cuerpos que aprendemos en relación), la biografía, el contexto, lo relacional o los saberes previos, que puede emerger de unos procesos que están en constante devenir (Hernández et al., 2020).

El taller de Trayectorias de aprendizaje, orientado a la reflexión y representación de las experiencias de aprender dentro y fuera de la universidad y a compartir esas experiencias estuvo organizado en cuatro fases y fue realizado durante el primer cuatrimestre del curso 2018/19. La propuesta para participar en este proyecto de investigación se hace al grupo como una invitación a revisar las perspectivas sobre su manera de aprender a ser investigadores educativos, despertando su indagación para la realización de *Learning Lives*. En la primera fase se hizo una introducción al tema del aprendizaje en la sociedad contemporánea y se explicó la finalidad del taller, su organización, fases y las tareas que tendrían que realizar los participantes. También en esta primera fase se dieron las orientaciones sobre selección de materiales y formatos para la creación cartográfica.

La segunda fase fue de creación de las cartografías (C). La invitación a realizar una cartografía de vida de aprendizaje, viene dada porque, –como hemos experimentado en otras investigaciones anteriores sobre cómo aprenden los docentes (Aberasturi y Correa, 2021) – permite configurar un espacio que puede contener múltiples perspectivas, concepciones, experiencias y modos de comprensión sobre una problemática como es la del aprendizaje de los jóvenes.

La tercera fase fue de puesta en común y debate (PC) en grupo de las cartografías y de las resonancias y conexiones que cada uno de los participantes realizaban con sus propias representaciones cartográficas. Las cartografías se orientan como una producción participativa de los datos, gracias a la relación dialógica que se establece en el grupo, mostrando cada participante su trabajo y escuchando las resonancias que ha podido provocar en los otros participantes su cartografía y presentación. Compartir en grupo las creaciones cartográficas permite una triangulación de la información y enriquece su reflexión con las resonancias de los trabajos de los demás. Durante esta fase de puesta en común, se grabaron las intervenciones y los investigadores desarrollaron una observación participativa.

Figura 1

Puesta en común y debate en grupo de las cartografías



La cuarta fase fue la realización de un texto de autor (TA) donde dieron cuenta del trabajo cartográfico realizado, lo que habían pretendido mostrar y

lo que otras cartografías de miembros del grupo les habían permitido pensar sobre su propio proceso de aprendizaje. Teniendo en cuenta la naturaleza polisémica de los datos visuales en la que han insistido investigadores como Mannay (2017), utilizamos el texto de autor como recurso para que los participantes no solo puedan mostrar cartográficamente sino también narrar sus experiencias de aprendizaje, enriqueciendo la narrativa sobre los procesos de aprender. Los textos de autor son un instrumento clave en la metodología participativa que seguimos, pues sirven para enriquecer el proceso de darse cuenta, a la vez que establece un diálogo entre las intenciones individuales y las resonancias y aportaciones recogidas de las presentaciones en grupo de las cartografías personales.

3. Resultados

En sus cartografías sobre el aprender dentro y fuera de la universidad, estas jóvenes universitarias transmiten la idea de itinerancia, *intra-acción* con un mundo humano y no humano de objetos significativos (Barad, 2012), de desplazamiento, de que el aprender ocurre en varios contextos y que acontece a lo largo de una vida y se vincula al presente. Podemos observar que la mayoría incorpora elementos humanos (personas, familia, colegas de estudio, amistades,...) y no humanos (música, objetos, animales, entornos naturales, dispositivos digitales, libros,...) en la construcción de la configuración de su aprender. Esto queda patente en la narrativa de Naia, a quien empoderan los cuadros de su casa, llenos de vida y de sentimiento (el viaje en tren, el tránsito por los diferentes vagones), en Julen (los tránsitos de aprender de un lado a otro: la biblioteca, las aulas o el coche), en Peio (los recorridos por los diferentes espacios y relaciones enlazados por un hilo rizomático), o en Josune (con sus viajes por el mapa de Europa). Las jóvenes universitarias que han participado en esta investigación aprenden en todos los diferentes momentos, etapas, entornos, situaciones, experiencias por las que transitan, han transitado y van transitando a lo largo de la vida. Es el caso del discurso de Eider, de Josune o de Gorka. Como expresan en sus textos de autor Alba (TAA) ("el aprender es un proceso que continúa toda la vida") o Julen (TAJ) ("yo aprendo siempre"), porque consideran que aprender es como respirar o palpitar.

Figura 2

Cartografías de Gorka y Leyre





En la cartografía de Gorka se puede observar como centro de la imagen el aprendizaje de los jóvenes en la sociedad actual. En la parte superior, aparece escrita la pregunta: ¿Con quién/qué aprendemos? Vincula diferentes objetos y espacios: un libro, un ordenador. A la izquierda aparecen sobre la pregunta "¿Dónde aprendo?" una escuela, la calle y un globo terráqueo. De la parte inferior y con la pregunta "¿Cómo aprendemos?" se unen y relacionan señalando "A través de la ...." Instrucción, Estudio, Observación y Experiencia. Elementos todos ellos que aparecen en su narrativa visual. Encontramos por la importancia que le ha atribuido en la cartografía, en la narrativa visual y en el texto de autor, que el amor/roma constituye una de los desencadenantes emergentes en su cartografía. El elemento central que le moviliza, le ampara o protege y articula la relación con el resto de elementos.

En la cartografía de Leyre, donde se puede ver que tiene como parte central un camino que tiene por delante (el aprendizaje) por donde ella avanza y que representa con su propia imagen, a los lados del camino se formula las preguntas dónde (espacios públicos y privados), cómo (escuchando, compartiendo, bailando, asociado a libros, y referencias a observación, viajes) con quién (familia, amigas, gente (des)conocida). Encontramos una evidencia de que el aprender es un fenómeno que tiene que ver con las personas como un todo, no solo con sus cerebros, que viven en contextos sociales complejos y reales, de los que no se pueden abstraer de manera significativa (Phillips, 2014) queda claramente manifiesta no sólo en la cartografía de Leyre, sino en todas las personas que han participado en esta investigación. En todas las cartografías se identifican contextos sociales significativos (familia, educación formal, compañeros de postgrado, trabajo…), pero lo que varía es el sentido que tienen para ellas, la intensidad y el papel que les otorgan. Se manifiesta, por tanto, como en las otras cartografías de sus compañeros un aprendizaje configurado por un entramado de seres vivos, objetos, espacios, tiempos, materia y discursos, donde se representa lo que se piensa, lo imaginado, lo deseado, lo posible y lo

imposible. Una muestra de este estilo cartográfico se observa en la cartografía de Peio, un rizoma que se despliega en diferentes direcciones, un camino con muchas bifurcaciones, donde aparecen muchas referencias desde elementos tecnológicos como el ordenador o el móvil, el icono de Drive, WhatsApp, Twitter, el móvil, Skype; referencias institucionales como la Universidad, la Escuela o la Iglesia. Elementos de la naturaleza (árboles, montes), o elementos sociales como su grupo de amigos.

Figura 3

Cartografía de Peio

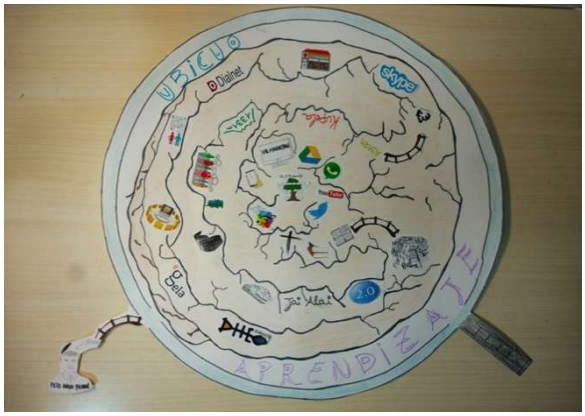


Figura 4

Cartografías de Sofía y David





Aunque los jóvenes universitarios representan sus cartografías con una intención claramente estética, a la vez que realizan un esfuerzo para que también sean comunicativas o divulgativas. Así, buscan sintetizar unos mensajes complejos y enredados difíciles a veces de representar mediante los procesos de creación, en este caso cartográfica. El proceso de producción de las cartografías parte de una serie de experiencias donde aparece lo corporal, y donde hay una presencia de lo familiar, de elementos culturales, todo ello con una dimensión histórica y material. Es el caso del relato que acompaña la cartografía de Sofía, una estudiante argentina. En ambos artefactos aparecen la familia y las amistades como elementos que le dan seguridad. En la parte

central de la cartografía de Sofía, encontramos un círculo donde por un lado ha escrito "Aprender a ser" en la periferia y donde añade diferentes palabras cargadas de sentido para su aprendizaje, práctica profesional y vocación investigadora: vocación, honestidad, valorar, confianza, esfuerzo, gratuidad, responsabilidad sensibilidad, resiliencia, lealtad. Por otro en el centro de ese círculo aparece "aprender a ser", y este lo despliega en tres ámbitos aprender a hacer (innovación, enseñar, diversión, creatividad, gratitud, responsabilidad, sensibilidad, ayudar, proyectar, aprehender), aprender a convivir con otros (servicio, igualdad, diversidad, amor, respeto, empatía, escucha), aprender a conocer (descubrir reflexión, viajar, cuestionar, investigar). Alrededor del círculo dibuja diferentes objetos como un ordenador, libros, un móvil, un avión, un cocinero, un templo, pizarra, una moto, el mapa de Argentina o el mapa de Euskadi. Ha escrito dos palabras "Familia" y "Amigos", que para ella son la seguridad y una referencia vital, que le han acompañado y han sido decisivos en los momentos más importantes de su trayectoria.

La familia ocupa un lugar destacado en los aprendizajes, facilitando el aprendizaje y la capacidad de transformar y transformarse, y en ese rizoma, la familia ocupa un lugar fundamental. Por ejemplo, para David (C), la familia "lo engloba todo". La considera como "lo más importante", y así, ocupa toda su cartografía. Leyre, Sofía, Unai, Peio, Malen, y Josune, son otros que hacen referencia a la familia, siendo esta una relación casi unánime en la muestra. A este respecto Malen(C), en su carto-performance, dice: "Lo primero que voy a remarcar es mi casa, como el espacio de mi seguridad. Como un lugar, pero sobre todo como las personas que forman parte de esta seguridad. Porque para mí el aprendizaje, el gran aprendizaje de mi vida empieza con el entorno más íntimo que es la casa y la familia. Esto me lleva a reflexionar sobre el papel fundamental de la familia en el proceso de aprender y en la desigualdad de condiciones de las que parten muchos estudiantes" (C-Malen). En esta misma línea aparecen los cuadros llenos de vida y sentimientos de Naia (TA). Los espacios de formación, tanto inicial como permanente, han sido señalados y visualizados de formas distintas por cada estudiante. Pero sobre todo resignifican la importancia del aprendizaje no solo en la universidad sino también con sus colegas o amistades, con sus compañeras y compañeros de master o por nuevos canales como Internet. Tal como lo relataba Leyre: "He puesto mis compañeros del master, mi familia, mis amigos, porque a veces te dicen cosas que no se te habían ocurrido a ti antes, pero nunca. Que te abren muchos caminos, de cómo enfocar las cosas, en las que no habías pensado precisamente, por eso es importante escuchar al otro, en la interacción, dejar hablar" (TA-Leyre). Fuera de los espacios institucionales, formales e informales, señalan, visualizan, elementos que median los aspectos relacionales lo que Gorka (C) nos muestra como un elemento mediador "AMOR-ROMA" en las relaciones con amistades, compañeras y compañeros, con la gente que le rodea y de la cual se nutre y "a la que intento nutrir también". Finalmente, en las cartografías aparecen dos aspectos enredados importantes para

caracterizar sus aprendizajes y que son menos explorados en el campo del aprendizaje: 1) El grupo de experiencias y actividades relacionadas con la cultura que son representadas o significadas en las conversaciones por el grupo de jóvenes estudiantes universitarios. De esta manera aparecen los viajes que han realizado, el cine, baile, la música, la práctica deportiva, sus aficiones, etc. 2) los valores y conceptos: valor, confianza, esfuerzo, gratuidad, responsabilidad sensibilidad, honestidad, compromiso, valores, proyecto, curiosidad, emoción, superación, creatividad, diferencia, ayuda, bienestar, cuerpo, conciencia, andar, cultura goce, educación emocional, el vivir. Aspectos que, marcan diferencia al sentido profundamente corpóreo, biográfico y contextual del aprendizaje. A esta caracterización del aprender de los jóvenes universitarios hay que añadir todos los recursos tecnológicos a nuestro alcance en el siglo XXI. Los libros fuente del saber y base del aprendizaje que aparecen en los textos de autor(Sofía, Gorka, Leire, Ane,...) y en los últimos años Internet/ordenador/Google en el caso de Gorka(TA), en cuyas palabras es fuente "muy valiosa de aprendizaje"; o las de Peio (PC) "para mí es el entorno de aprendizaje más importante"; o "porque me llega mucha información y también aprendo cosas y las incorporo a mis proyectos" (TAAne). Es importante destacar aquí, que las TIC (ordenadores, móviles, tablets…) aparecen naturalizadas, incrustadas en el aprendizaje, en el día a día y en la vida. Forman parte de una intra-acción a partir de la cual se construye el conocimiento, se aprende. Que es muy importante, pero que no agota ni desmerece el protagonismo de otros elementos fundamentales del aprender como son las afecciones, el cuerpo, lo biográfico o lo relacional. Que quizá su protagonismo sea aparecer naturalizados, invisibilizados y sólo aparentes como problematización. Esto nos exige tanto a estudiantes como investigadores en esta área un esfuerzo para poder dar sentido al papel que desempeñan en los aprendizajes. Visibiliza el planteamiento de Sefton-Green y Erstad (2017) cuando dicen que lo digital es otro tipo de infraestructura como el agua corriente o la electricidad. Que es necesaria pero que varía en intensidad de usos. En cartografías, narrativas y textos de autoras han aparecido un entramado de tecnologías digitales que sustentan los aprendizajes de los estudiantes. Artefactos que tienen su protagonismo, pero que no quitan relevancia al cuerpo, a las relaciones personales, a la familia, a las amistades, que no monopolizan las experiencias de aprendizaje. A partir de estas dimensiones que encierran esta clase de experiencias cartográficas, pensamos que hay cierta coherencia con lo que se ha venido a llamar una sociedad líquida (Bauman, 2005), un tipo de sociedad donde vivimos en permanente cambio y transformación y donde ya no hay un conocimiento sólido, duradero, aprendido en un momento de nuestras vidas y que nos acompaña imperecederamente a lo largo de nuestra existencia. Más bien, hablamos de la eliminación de las barreras en el aprender y avanzamos en una concepción del aprender que tiene lugar a lo largo y ancho de la vida; porque tal y como sugiere Banks (2007) lo aprendido ocurre frecuentemente en aquellos entornos informales y no-escolares, a veces tan invisibilizados

dentro de la cotidianidad y ante nuestra experiencia de aprendizaje institucionalizada. No solo se aprende en el ámbito escolar sino que el aprendizaje continúa más allá de las paredes de la escuela o de la universidad. Como dice Erstad (2016) los jóvenes pueden aprender en distintos sitios y lugares, tanto en los espacios físicos como en los virtuales. De hecho, la complejidad de la sociedad, el aumento exponencial del conocimiento exige a las personas un permanente aprendizaje que sea coherente con el cambiar de las estructuras y funcionamientos sociales. La importancia del contexto cultural es clave y sirve para comprender la dimensión contextual de los aprendizajes (Gil y Erstad, 2018). Este aprendizaje que transcurre en múltiples escenarios, describe una nueva ecología del aprendizaje que caracteriza el momento que nos está tocando vivir (Edwards et al., 2009). Estas cartografías representan un despliegue del propio concepto de aprendizaje que se manifiesta en esa multimodalidad e intercontextualidad.

4. Conclusiones

Esta investigación contribuye a visualizar y proporcionar una manera más holística y multimodal de entender el aprendizaje de las personas jóvenes estudiantes universitarias (Aberasturi y Correa, 2021). No la entendemos como conclusiva y cerrada, sino que ofrece una perspectiva que permite visibilizar relaciones y procesos vinculados al aprender que analizadas de maneras más tradicionales permanecerían invisibilizados. Nos permite vislumbrar a través del continuo de lo humano y no humano maneras de conocer y en este caso de mirar el aprendizaje, que vincula elementos humanos y no humanos, es decir materiales, naturaleza, discursos, valores u objetos. Ante el primero de los interrogantes que nos planteábamos indagar, que pretendía identificar la noción de aprender que manejan estos jóvenes estudiantes universitarios, a través y entre situaciones y acciones de aprendizaje (Erstad, 2018) se han analizado los significados de las cartografías, debates, entrevistas y los textos de autor desde diferentes perspectivas. En ese intento de desenmarañar lo que se percibe del aprender como experiencia cotidiana (Sefton-Green y Erstad, 2017), se ha encontrado una heteroglosia (Bakhtin, 2010) en cuanto a las experiencias recogidas de Trayectorias de aprendizaje. Que reflejan como para Barad (1996) una relación no lineal, un enredo complejo con organismos, objetos, tecnologías, tiempos, espacios, situaciones, experiencias, valores y conceptos.

Con respecto al principal interrogante que guiaba nuestra indagación, relativo a la relación que mantienen con las tecnologías digitales, podemos decir que la presencia y protagonismo de entornos y dispositivos digitales en cartografías, debates y textos de autor, aunque hayan sido nombrados y referenciados en muchos momentos, el acuerdo sobre su protagonismo no es unánime. En cartografías, relatos y debates de grupo sí aparece ese entorno digital, multimodal y potencialmente creativo y transformador, que se hace

imprescindible cuando hablamos de personas jóvenes o new millennium learners (Sefton-Green y Erstad, 2013) y está intrínsecamente ligado con las competencias del siglo XXI, como la habilidad para aprender juntas, la cooperación y la negociación, las habilidades metacognitivas o los entornos de aprendizaje que favorezcan las conexiones horizontales (Dumont y Istance, 2010). Pero este protagonismo que se atribuye a lo tecnológico es un protagonismo compartido, con lo corporal, con los sentidos, con la importancia en el aprendizaje de familia, los amigos, los valores… las relaciones humanas y lo no tangible. Concluyendo, este tipo de propuestas sobre el aprender de los estudiantes, puede señalar el camino hacia una comprensión útil y tangible de cómo la experiencia vivida, la conciencia social y semiótica y la aplicación de la creatividad simbólica (Willis, 1990) pueden contribuir a mejorar la educación contemporánea y futura (Nelson et al., 2013).

Referencias

Aberasturi, E., y Correa, J. M. (2021). Cartografías artísticas en investigación educativa. En J. I. Rivas Flores (Ed.). *Investigación transformativa e inclusiva en el ámbito social y educativo* (pp.151-170). Octaedro.

Arnseth, H. C., & Silseth, K. (2013). Tracing Learning and Identity Across Sites. En Erstad, O., y Sefton-Green, J. (Eds.) *Identity, community, and learning lives in the digital age* (pp. 20-38). Cambridge University Press.

Bakhtin, M. M. (2010). *The dialogic imagination: Four essays* (Vol. 1). University of Texas Press.

Banks, M. (2010). *Los datos visuales en investigación cualitativa.* Morata.

Barad, K. (2012). Thinking with intra-action. En A. Jackson, y L. Mazzei (Eds.), *Thinking with theory in qualitative research. Viewing data across multiple perspectives* (pp. 118-136). Routledge.

Dreier, O. (2003). Learning in personal trajectories of participation. En N. Stephenson, L.H. Radtke, R.J. Jorna, y H.J. Stam (Eds.), *Theoretical psychology: Critical contributions* (pp. 20–29). Captus University Publications.

Dumont, H., & Istance, D. (2010). Analysing and designing learning environments for the 21st century. En H. Dumont, D. Istance & F. Benavides (Eds.), *The nature of learning: Using research to inspire practice* (pp.19-34). https://doi.org/10.1787/9789264086487-en

Edwards, A., & Mackenzie, L. (2008). Identity Shifts in Informal Learning Trajectories. En B. Oers, W. Wardekker, E. Elbers, y R. Van der Veer (Eds.), *The Transformation of Learning: Advances in Cultural-Historical Activity*

Theory (pp. 163-181). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511499937.012

Edwards, R., Biesta, G. & Thorpe, M. (Eds.) (2009). *Rethinking Contexts for Learning and Teaching. Communities, Activities and Networks.* Routledge.

Erstad, O. (2016). Literacy Spaces, Digital Pathways and Connected Learning. En M. Knobel & J. Kalman (Eds.), *New Literacies and Teacher Learning — Professional Development and the Digital Turn* (pp. 89 – 107). Peter Lang Publishing Group.

Erstad, O. (2018). Trajectories of knowledge builders–A learning lives approach. *Qwerty-Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education, 13*(2), 11-31. https://doi.org/10.30557/qw000002

Erstad, O., Gilje, Ø., & Arnseth, H. C. (2013). Learning lives connected: Digital youth across school and community spaces. *Comunicar 20*(40), 89-98. https://doi.org/10.3916/C40-2013-02-09

Erstad, O., Gilje, Ø., Sefton-Green, J., & Vasbø, K. (2009). Exploring 'learning lives': Community, identity, literacy and meaning. *Literacy, 43*(2), 100–106. https://doi.org/10.1111/j.1741-4369.2009.00518.x

Esteban-Guitart, M. (2021). Trayectorias personales de aprendizaje: qué son y cómo incorporarlas a la práctica educativa. *Guix: elements d'acció educativa,* vol. 308, p. 11-14.

Gee, J. P. (1999). *The new literacy studies and the 'social turn'*. ERIC Opinion Paper (ED442118).

Hernández, F., Aberasturi-Apraiz, E., Sancho, J.M., y Correa, J.M. (Eds.), (2020). *¿Cómo aprenden los docentes? Tránsitos entre cartografías, experiencias, corporeidades y afectos.* Octaedro.

Jornet, A., & Erstad, O. (2018). From learning contexts to learning lives: Studying learning (dis) continuities from the perspective of the learners. *Digital Education Review, 33*, 1-25. https://doi.org/10.1344/der.2018.33.1-25

Mannay, D. (2017). *Métodos visuales, narrativos y creativos.* Narcea.

Marková, I. (2003). *Dialogicality and social representations: The dynamics of mind.* Cambridge University Press.

Nasir, N. S, Lee, C. D., Pea, R. & McKinney de Royston, M. (2021). Rethinking Learning: What the Interdisciplinary Science Tells Us Rethinking learning. *Educational Researcher, 50*(8), 557–565. https://doi.org/ 10.3102/ 0013189X211047251

Nelson, M. E., Hull, G. A. & Young, R. (2013). *Portrait of the Artist as a Younger Adult: Multimedia Literacy and "Effective Surprise"*. En O. Erstad& J. Sefton-Green (Eds.), *Identity, community, and learning lives in the digital age* (pp. 215-232). Cambridge University Press.

Phillips, D. C. (2014). Research in the Hard Sciences, and in Very Hard "Softer" Domains. *Educational Researcher, 43*(1), 9-11. https://doi.org/ 10.3102/0013189X13520293

Sefton-Green, J., & Erstad, O. (2017). Researching 'learning lives'–a new agenda for learning, media and technology. *Learning, Media and Technology, 42*(2), 246-250. https://doi.org/10.1080/ 17439884. 2016.1170034

Wenger, E. (1998). Communities of practice: Learning as a social system. *Systems thinker,* 9(5), 2-3.

Wenger, E. (2010). Conceptual tools for CoPs as social learning systems: Boundaries, identity, trajectories and participation. En C. Blackmore (Ed.), *Social learning systems and communities of practices* (pp. 125-143). Springer.

Willis, D. (1990). *The lexical syllabus.* Collins.

Wortham, S. (2005). *Learning identity: The joint emergence of social identification and academic learning.* Cambridge University.

Debates virtuales en entornos LMS: Analíticas de Aprendizaje Social con UBUMonitor

Vanesa Delgado Benito
Universidad de Burgos
vdelgado@ubu.es

Víctor Abella García
Universidad de Burgos
vabella@ubu.es

Sonia Rodríguez Cano
Universidad de Burgos
srcano@ubu.es

Vanesa Ausín Villaverde
Universidad de Burgos
vausin@ubu.es

1. Introducción

Actualmente las instituciones educativas están sumergidas en procesos constantes de digitalización y dataficación, proliferando los *Big Data*, las técnicas algorítmicas de minería y los análisis de datos (Williamson, 2018). Concretamente, la dataficación educativa requiere que los entornos de aprendizaje estén altamente mediatizados digitalmente y que la gran cantidad de información pueda ser recuperada y analizada con facilidad a través de huellas que podemos rastrear.

El principal objetivo de esta contribución es analizar, desde la perspectiva de las Analíticas de Aprendizaje Social (SLA), cómo los estudiantes aprenden y colaboran dentro de un debate virtual propuesto en un foro de un *Learning Management Systems* (LMS) en el contexto de una asignatura de Máster y utilizando la herramienta UBUMonitor desarrollada por la Universidad de Burgos (Marticorena-Sánchez et al., 2022).

1.1. Learning Management Systems (LMS)

De acuerdo con Sabulsky (2019), los Sistemas de Gestión del Aprendizaje (o LMS) son un software que permite organizar una propuesta educativa a distancia, permitiendo la interacción sincrónica y asincrónica entre sí de docentes y estudiantes. Entre sus funciones encontramos: gestión de usuarios, espacios de comunicación (foros, chats, videoconferencias…), distribución de recursos educativos, materiales y actividades de aprendizaje, seguimiento del proceso de aprendizaje y evaluación.

Dentro de los LMS, uno de los sistemas más utilizados es Moodle (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*). Esta herramienta permite recopilar gran cantidad de datos en relación con las interacciones de los participantes permitiendo aplicar técnicas del análisis del aprendizaje social.

1.2. Analíticas de Aprendizaje Social

Las Analíticas de Aprendizaje (*Learning Analytics* o LA) son dispositivos tecnológicos que se incorporan a las plataformas educativas con la finalidad de registrar la actividad, creando grandes bases de datos (Sabulsky, 2019) que pueden tener un impacto directo sobre los estudiantes, los profesores y el proceso de aprendizaje (Long & Siemens, 2011).

Suthers y Verbert (2013) definen las Analíticas de Aprendizaje como un campo de investigación, con su consecuente herramental técnico para la recolección de datos. En el que se pretende, como campo de indagación, recolectar y analizar datos sobre las acciones que realizan los estudiantes en un entorno virtual de aprendizaje, con el fin de mejorar y adaptar las propuestas educativas virtuales.

Atendiendo a las Analíticas de Aprendizaje Social (*Social Learning Anallytics* o SLA), este enfoque se centra en que los estudiantes no son solitarios, sino que participan en la actividad social, ya sea interactuando directamente con otros o utilizando plataformas en las que sus rastros de actividad serán experimentados por otros (Buckingham & Ferguson, 2012). Siguiendo a Kaliisa et al. (2022), las Analíticas de Aprendizaje Social se encargan de explorar cómo se comportan los estudiantes dentro de los ecosistemas digitales de aprendizaje. Para ello, además de la minería de datos, incluyen otras metodologías como el análisis del discurso o el procesamiento del lenguaje natural.

1.1.1. UBUMonitor

UBUMonitor es una herramienta de análisis visual del aprendizaje personalizable sobre Moodle, desarrollada en el seno del Centro de Enseñanza Virtual de la Universidad de Burgos (UBUCEV) mediante ayudas concedidas por la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León a la Universidad

de Burgos (OL-2018-01) para el apoyo al desarrollo de la formación on-line cofinanciadas por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

La versión final, de código abierto y gratuita, ha sido desarrollada desde el Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos del Departamento de Ingeniería Informática de la Universidad de Burgos (Marticorena-Sánchez et al., 2022).

La herramienta UBUMonitor es una aplicación cliente de escritorio que permite conectarse a un servidor Moodle para la monitorización de la actividad particular de los estudiantes (Yi Peng et al., 2020a & Yi Peng et al., 2020b). El objetivo fundamental es que el profesor pueda monitorizar de forma sencilla la interacción de sus estudiantes en cada asignatura y pueda tomar decisiones de mejora en su docencia.

La aplicación facilita la visualización de una forma simple y atractiva de (Universidad de Burgos, 2020):

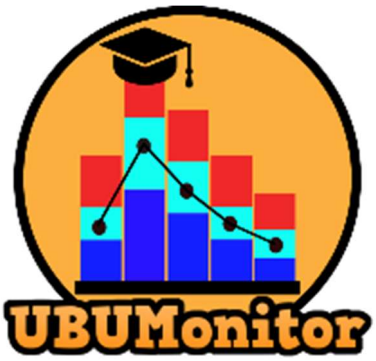
- Listado completo de estudiantes (coloreados por su fecha de último acceso).
- Registros de accesos a los diferentes elementos de las asignaturas.
- Libro de calificaciones (incluyendo los valores cargados hasta la fecha).
- Rastreo de finalización de actividades (debe ser activado previamente).

UBUMonitor permite filtrar los datos por estudiantes, elementos (registros, calificaciones, y finalización) y rango de fechas sobre los que se quiera generar cada gráfico. Adicionalmente, permite trabajar y analizar grupos, si se han creado en la asignatura. Esto permite generar un gran número de visualizaciones, las cuales pueden exportarse en formato gráfico y en formato .csv, para la elaboración de informes y su posterior análisis en otras herramientas de terceros.

En la Figura 1 se muestra una tabla resumen con la información relativa a la herramienta UBUMonitor para su descarga gratuita (última versión ejecutable, siendo recomendable usar versiones portables), código fuente completo (repositorio GitHub) así como manuales de uso e instalación.

Figura 1

Herramienta UBUMonitor: recursos en línea



Manual de usuario

https://ubumonitordocs.readthedocs.io/es/latest/

Última versión ejecutable UBUMonitor

v2.10.2 (Build: 20220426)

https://github.com/yjx0003/UBUMonitor/releases

Código fuente UBUMonitor

https://github.com/yjx0003/UBUMonitor

UBUMonitor Launcher - Instalacion Windows

https://www.youtube.com/watch?v=hEX1UJBEFlY

UBUMonitor Launcher - Instalación Mac OS

https://www.youtube.com/watch?v=VKVzyPEm9nA

2. Método

La investigación se contextualiza en la asignatura "Innovación docente mediada por TIC: retos de investigación", impartida en modalidad híbrida dentro del Máster de Investigación e Innovación Educativa de la Universidad de Burgos.

Durante el transcurso de la asignatura se propuso realizar un debate virtual para el que se utilizó un foro dentro del LMS, titulado "El papel de la tecnología en la innovación docente y sus repercusiones en la investigación".

Antes de iniciar el debate, con objeto de que tuvieran unas bases conceptuales mínimas, se solicitó a los estudiantes que revisaran una serie de materiales (textos y vídeos).

Dentro de las normas básicas de intervención en el foro se indicó que antes de enviar cualquier mensaje consultaran la información para poder realizar propuestas que aportasen alguna novedad a la información existente. Por otro lado, también se insistió en la necesidad de argumentar sus puntos de vista a partir de investigaciones o lecturas relacionadas con la temática.

Con la intención de incentivar y comenzar el inicio del debate se facilitaron unas preguntas iniciales motivadoras:

- "¿Estamos confundiendo innovación didáctica con innovación tecnológica?"
- "¿Introducir una tecnología novedosa en el proceso de enseñanza aprendizaje ya hace que se esté haciendo innovación docente?".

Para el seguimiento de las conductas de los estudiantes en el LMS así como el análisis posterior de los datos se ha utilizado la herramienta UBUMonitor (Marticorena-Sánchez et al., 2022), la cual permite, una vez se conecta al servidor de Moodle (UBUVirtual), descargar y visualizar datos de registros y calificaciones de las asignaturas así como el análisis en tiempo real de las interacciones de los estudiantes y del profesor durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

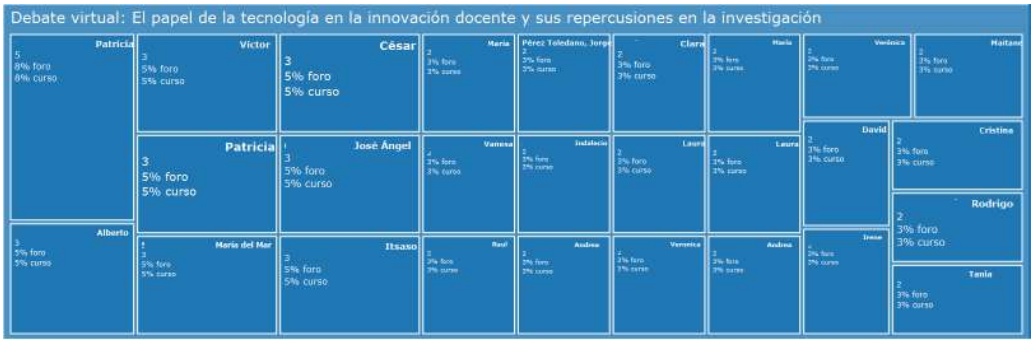
3. Resultados

Un total de 29 estudiantes participaron en el debate virtual (21 mujeres y 8 hombres), de los cuales 7 fueron los que iniciaron los debates, mientras que los restantes participaron mediante respuestas dentro de esos hilos.

En la Figura 2 se puede observar el total de mensajes posteados (64) así como el estudiante con mayor participación que dejó 5 mensajes en el foro.

Figura 2

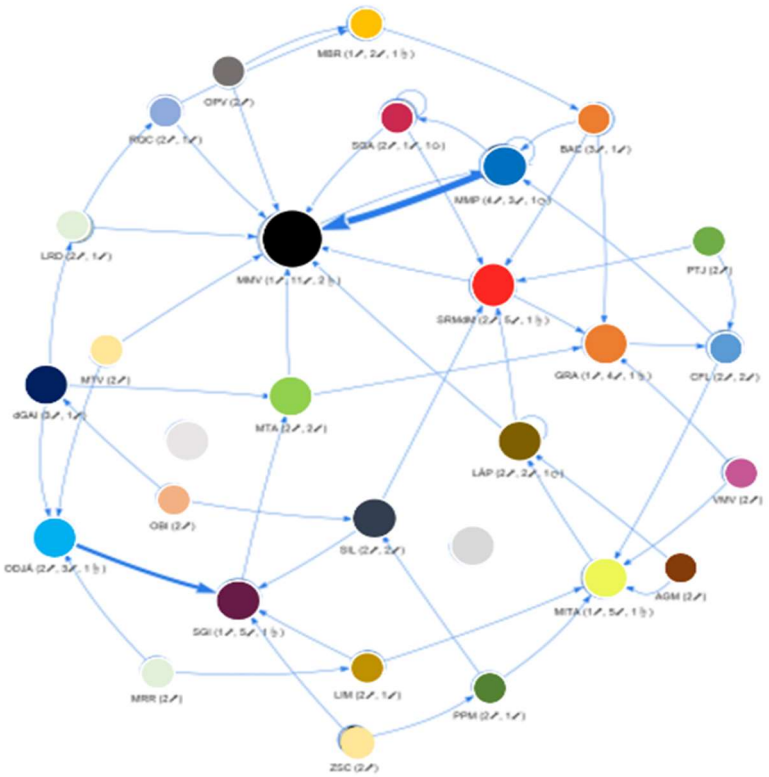
Gráfico de rectángulos de participación



Tal y como se puede observar, en la Figura 3 se muestran las diferentes interacciones entre los participantes en el debate virtual, caracterizada por el grosor de las flechas. Mayoritariamente, las diferentes interacciones suelen ser únicas, siendo más extrañas aquellas que representan 2 y 3 interacciones.

Figura 3

Grafo de interacciones en el debate virtual



Los hilos abiertos por los estudiantes se centraron en diversas temáticas, resaltando las relacionadas con la innovación, la formación y la investigación.

En la Figura 4 se muestra una nube de palabras generada a partir del análisis de los textos realizados por los estudiantes.

El tamaño de las palabras refleja cuáles son las más repetidas, coincidiendo con la temática propuesta para el debate: educativa/educación; tecnología/TIC e innovación.

Figura 4

Nube de palabras generada a partir del análisis de contenido



4. Conclusiones

Esta contribución supone una primera aproximación a la utilidad de las Analíticas de Aprendizaje Social (SLA) dentro de foros de debate virtual en entornos LMS. En este sentido, las actividades de interacción diseñadas fomentan la participación de los estudiantes en los foros, permitiendo conocer y analizar los datos obtenidos a través de la herramienta UBUMonitor desarrollada por la Universidad de Burgos (Yi Peng et al., 2020a & Yi Peng et al., 2020b).

La herramienta de UBUMonitor es aplicable en entornos donde la docencia es de tipo *blended learning* u *online* en entornos LMS como Moodle siendo la interacción casi continua de los estudiantes con los objetos de aprendizaje, y, particularmente en Moodle, con recursos y actividades (Yi Peng et al., 2022).

La utilización de UBUMonitor permitió el análisis individual y grupal de los estudiantes participantes (N=29), permitiendo conocer cómo aprenden y colaboran dentro de un debate virtual propuesto en formato foro en la plataforma Moodle UBUVirtual en el contexto de la asignatura de Máster "Innovación docente mediada por TIC: retos de investigación".

Mayoritariamente las diferentes interacciones entre los participantes en el debate virtual han sido únicas. Las temáticas tratadas han sido diversas, resaltando las relacionadas con innovación, formación, tecnología e investigación.

En futuras investigaciones consideramos interesante ampliar el número de debates virtuales a analizar con la finalidad de observar con más detalle el comportamiento de los estudiantes, así como el papel que adquieren los que participan activamente y los que no (*outliers*).

Tras la experiencia realizada, consideramos que la utilización de la herramienta de monitorización UBUMonitor puede contribuir a conocer la interacción y comportamiento de los estudiantes respecto a las asignaturas de forma sencilla, facilitando a los docentes la toma de decisiones en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Referencias

Buckingham, S., & Ferguson, R. (2012). Social Learning Analytics. *Educational Technology & Society*, *15*(3), 3-26. https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.15.3.3

GitHub (2022a). *Última versión ejecutable UBUMonitor- v2.10.2 (Build: 20220426)*. yjx0003 / UBUMonitor. https://github.com/yjx0003/UBUMonitor/releases

GitHub (2022b). Monitorización de alumnos en la plataforma Moodle. UBUMonitor. yjx0003 / UBUMonitor. https://github.com/yjx0003/UBUMonitor

Kaliisa, R., Rienties, B., Mørch, A. I., & Kluge, A. (2022). Social Learning Analytics in computer-supported Collaborative Learning Environments: A systematic review of empirical studies. *Computers and Education Open*, *3*,1-11. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100073

Long, P, & Siemens, G. (2011). Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education. *Educause Review*, *46*(5), 31-40.

Marticorena-Sánchez, R. (11 de diciembre de 2021). *UBUMonitor Launcher - Instalación Mac OS*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. Falta URL

Marticorena-Sánchez, R. (6 de julio de 2020). *UBUMonitor Launcher - Instalación Windows*. [Archivo de Vídeo]. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=hEX1UJBEFIY

Marticorena-Sánchez, R., López-Nozal, C., Yi Peng, J., Pardo-Aguilar, C. & Arnáiz-González, A. (2022). UBUMonitor: An open-source desktop application for visual e-learning analysis with Moodle. *Electronics*, *11*(6), 954. https://doi.org/10.3390/electronics11060954

Sabulsky, G. (2019). Analíticas de Aprendizaje para mejorar el aprendizaje y la comunicación a través de entornos virtuales. *Revista iberoamericana de Educación*, *80*(1), 13-30. https://doi.org/10.35362/rie8013340

Suthers, D., & Verbert, K. (2013, April). Learning analytics as a middle space. In *Proceedings of the Third International Conference on Learning Analytics and Knowledge* (pp. 1-4). ACM. Recuperado de https://doi.org/10.1145/2460296.2460298

Universidad de Burgos (2020). *Seguimiento de la interacción de los alumnos con UBUMonitor. UBUCEV*. https://www3.ubu.es/ubucevblog/seguimiento-interaccion-alumnos-ubumonitor/

Williamson, B. (2018). *Big data en educación: el futuro digital del aprendizaje, la política y la práctica*. Morata.

Yi Peng, J., Marticorena-Sánchez, R., Pardo, C., López, C. y Juez, M. (2020a). Monitorización de la actividad y rendimiento de los alumnos en Moodle para su análisis visual. *Actas de las Jenui*, *5*, 261-268.

Yi Peng, J., Marticorena-Sánchez, R., Pardo-Aguilar, C., López-Nozal, C., y Juez-Gil, M. (2022). Activity and Dropout Tracking in Moodle Using UBUMonitor Application. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologias del Aprendizaje, 17*(3), 307-317. https://doi.org/10.1109/RITA.2022.3191279

Yi Peng, J., Xing Long, J. y Marticorena-Sánchez, R. (2020b). *Manual de usuario para UBUMonitor*. UBUMonitor. https://ubumonitordocs.readthedocs.io/es/latest/index.html

Competencia digital en futuros docentes: un proyecto de innovación

Vicente Gabarda Méndez
Universitat de València
vicente.gabarda@uv.es

José Peirats Chacón
Universitat de València
jose.peirats@uv.es

Mª Mercedes Romero Rodrigo
Universitat de València
m.mercedes.romero@uv.es

José Luis Muñoz Moreno
Universidad Autónoma de Barcelona
joseluis.munoz@uab.cat

1. Introducción

Los rasgos de la sociedad en que vivimos, donde la tecnología está presente en los ámbitos personal, social, académico y profesional, requieren que los ciudadanos contemos con las destrezas pertinentes para desenvolvernos de manera eficaz. Aunque partimos de la idea de que estas habilidades se pueden adquirir en diferentes contextos, no cabe duda de que los centros escolares se han de considerar espacios de formación de la competencia digital. De este modo, el reconocimiento de la competencia digital como una de las destrezas clave que cualquier ciudadano debe desarrollar para poder desenvolverse eficientemente a nivel social supuso un punto de inflexión en el diseño de estrategias en distintos ámbitos de actuación por parte de los diferentes países.

Fue específicamente en el año 2006 cuando la Comisión Europea plasmó de forma explícita la importancia de las habilidades digitales en la formación

ciudadana en el documento de Competencias clave para el aprendizaje permanente, siendo ratificada en una versión más actualizada del mismo por parte del Consejo Europeo en 2018. Este reconocimiento no solo supuso dotar a las destrezas tecnológicas de un peso fundamental en la sociedad, sino situarlas a la altura de otras competencias básicas y tradicionalmente reconocidas como la lectoescritura o las matemáticas. Este hecho sirvió, asimismo, para que los países miembros comenzaran a diseñar e implementar políticas donde el componente digital fue el foco prioritario, dando lugar a iniciativas en diversas áreas, como la económica o la sanitaria, entre otras, y, como no podría ser de otra forma, también la educativa.

Concretamente en esta última, la administración estatal hizo patentes los principios de los documentos comunitarios, incluyendo en las leyes generales que regulaban el sistema educativo, así como en las normativas específicas de las diferentes etapas educativas, la competencia digital como uno de los elementos transversales.

Situar la competencia digital en las prescripciones curriculares suponía, de manera implícita, trasladar a los centros escolares, y concretamente al profesorado, la responsabilidad de que el alumnado pudiera desarrollar sus destrezas en materia tecnológica. De este modo, la capacitación digital del profesorado se ha convertido, en los últimos años, en una de las principales preocupaciones tanto a nivel normativo como científico.

Uno de los primeros pasos en este sentido fue incluir este fenómeno en las normativas que regulan los planes de formación inicial del profesorado. En el caso de España, fue en el año 2007, poco después del reconocimiento de la competencia digital como competencia clave y de su inclusión en las normativas curriculares de las diferentes etapas educativas, cuando aparecieron las órdenes que integraban esta cuestión en la formación docente.

A fin de entender la profundidad con que se trataba la competencia digital en la formación inicial del profesorado en la etapa que nos ocupa, analizaremos a continuación qué objetivos, contenidos y competencias se establecen en esta área. En el caso de la Educación Primaria, la Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria contemplaba como objetivo para el profesorado "conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural". De este modo, se concibe que los futuros docentes de esta etapa deben contar con destrezas para la búsqueda y evaluación de la información, así como con habilidades pedagógicas para la aplicación de la tecnología en el aula.

De manera paralela a la regulación normativa, diferentes organismos a nivel nacional e internacional comenzaron a debatir y plantear cuáles las destrezas específicas con las que debía contar el profesorado para poder desarrollar su labor adecuadamente junto con su papel de acompañamiento y guía a los estudiantes en la adquisición de sus propias habilidades.

Así, en el año 2008 fueron elaboradas dos propuestas que ayudaron a definir los marcos de identificación de competencias digitales de manera concreta. Nos referimos, por un lado, al documento de Estándares de Tecnologías de la Información y la Comunicación para docentes (NETS-T), propuesto por la International Society for Technology in Education (ISTE, 2008), y por otro a los Competency standards modules. ICT competency standards for teachers, promovidos por la UNESCO (2008). Estos mismos dos organismos hicieron propuestas más actualizadas una década después, dando lugar al ISTE Standards for Educators: A Guide for Teachers and Other Professionals (Crompton, 2017) o el Marco de competencias docentes en materia de TIC de la UNESCO (Butcher, 2019).

En el caso de Europa, también se trabajó una propuesta a nivel comunitario que ha ayudado a diseñar propuestas contextualizadas en los diferentes países.En este caso nos estamos refiriendo al Marco de Competencia Digital Ciudadana – DigComp, cuya última versión es de este mismo año (Vuorikari et al., 2022) permitió dar origen a otros planes más específicos en el ámbito educativo como el Marco Europeo de Competencia Digital del Profesorado (DigCompEdu) (Redecker & Punie, 2017). Asimismo, estas iniciativas sirvieron para que, a nivel estatal, el Instituto Nacional de Tecnologías y Formación del Profesorado (INTEF) adaptase y diera origen al Marco Común de Competencia Digital Docente, (INTEF, 2017).

Las propuestas a las que venimos haciendo referencia muestran bastantes confluencias y algunas diferencias puntuales: por un lado, todas ellas integran una dimensión pedagógica de la competencia digital, poniendo énfasis en el potencial que la tecnología puede tener para el diseño, implementación y evaluación de los procesos formativos. De la misma forma, es habitual que tenga cabida la promoción de la competencia digital del alumnado como parte de la competencia digital docente. Así, se retoma la idea de que las destrezas del profesorado suponen un punto de reflexión muy relevante para que los estudiantes puedan desarrollar sus propias habilidades digitales.

En relación con las diferencias, se vinculan con un mayor énfasis en aspectos diversos por parte de cada una de las propuestas. De esta manera, mientras algunas de ellas resaltan la importancia de áreas específicas como la seguridad o la creación de contenidos, otras subrayan la dimensión ciudadana mediante la potenciación de la participación a través de medios digitales.

Como puede observarse, tanto por la normativa reguladora de la formación inicial como por las directrices de los diferentes organismos internacionales para la identificación de las habilidades digitales necesarias para el desempeño del rol docente, este fenómeno ha sido objeto de preocupación a nivel político, pero también científico. En este sentido, la competencia digital del profesorado y el modo en que se ha integrado la tecnología en su formación ha generado un interés reseñable en el ámbito académico (Gabarda et al., 2021). A través de la literatura, hemos podido constatar que las directrices normativas han tenido un éxito desigual atendiendo a la variedad de propuestas entre las diferentes universidades (Peirats et al., 2018).

Asimismo, en los últimos años se han desarrollado diversos estudios que han puesto de manifiesto la diversidad de opciones para favorecer el desarrollo de las habilidades tecnológicas del alumnado de Magisterio (Cuevas et al., 2021), habiendo también especial interés en explorar su nivel de competencia digital. De este modo, se constata que el alumnado muestra diferentes niveles de destrezas en función del área (Gabarda et al., 2020), siendo la de alfabetización mediática la que tiene mayores puntuaciones (Moreno et al., 2018).

Por otro lado, estudios como el de Marín et al. (2022) han puesto de relieve que el alumnado tiene habitualmente una percepción de sus habilidades mayores a las competencias reales, haciendo necesaria una reflexión sobre este fenómeno.

Teniendo en cuenta todo este marco, la presente propuesta muestra una experiencia en el Grado de Educación Primaria de la Universitat de València para el desarrollo de la competencia digital de los futuros docentes en el contexto de la asignatura "Organización y dirección de centros" y teniendo como fundamento un proyecto de innovación docente.

2. Descripción de la experiencia

La experiencia que detalla a continuación se enmarca en el desarrollo del proyecto de innovación docente "La competencia digital en el desarrollo de estrategias y recursos en la docencia híbrida" (UV-SFPIE_PID-1635936), financiado por el Servei de Formació Permanent i Innovació Educativa de la Universitat de València en el curso académico 2021-2022. En el proyecto, un total de siete docentes, responsables de varios grupos de tres asignaturas (Necesidades Educativas Especiales, Didáctica General y Organización y Dirección de Centros).

Este proyecto se originó a raíz de la reflexión previa sustentada tanto en el trabajo desarrollado durante los cursos anteriores, como en las necesidades educativas por la situación sobrevenida por la pandemia a consecuencia del Covid-19. El objetivo fundamental era poder facilitar el desarrollo de la

competencia digital del alumnado de Magisterio de la Universitat de València mediante el conocimiento y utilización de recursos, metodologías y actividades que combinaran los principios de la formación presencial con el trabajo autónomo y colaborativo del alumnado mediado por la tecnología.

La primera fase de implementación del proyecto consistió en la selección del instrumento que serviría para evaluar la competencia digital del alumnado. De entre las múltiples propuestas mencionadas en el apartado anterior, se ha seleccionado para el presente estudio el Marco Común de Competencia Digital Docente del INTEF (2017). Aun siendo conscientes de que los diferentes marcos tienen un alto índice de calidad para la medición del nivel de competencia digital docente (Cabero-Almenara et al., 2020), la concreción de su propuesta, la claridad expositiva y la vinculación con aspectos que pueden conocerse previamente a la incorporación al ejercicio docente la hacen especialmente pertinente para la exploración de la competencia digital docente del profesorado en formación. Concretamente, esta propuesta, permite analizar, dentro de las cinco áreas mencionadas anteriormente, un total de 21 competencias, que se miden en una escala A1-C2:

Tabla 1.

Áreas y competencias del Marco Común de Competencia Digital Docente

Dimensión	**Competencias asociadas**
Área 1. Información y alfabetización informacional	1.1. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales 1.2. Evaluación de información, datos y contenidos digitales 1.3. Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos Digitales
Área 2. Comunicación y colaboración	2.1. Interacción mediante las tecnologías digitales 2.2. Compartir información y contenidos digitales 2.3. Participación ciudadana en línea 2.4. Colaboración mediante canales digitales 2.5. Netiqueta 2.6. Gestión de la identidad digital
Área 3. Creación de contenidos digitales	3.1. Desarrollo de contenidos digitales 3.2. Integración y reelaboración de contenidos digitales 3.3. Derechos de autor y licencias 3.4. Programación
Área 4. Seguridad	4.1. Protección de dispositivos 4.2. Protección de datos personales e identidad digital 4.3. Protección de la salud 4.4. Protección del entorno
Área 5. Resolución de problemas	5.1. Resolución de problemas técnicos 5.2. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas 5.3. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa 5.4. Identificación de lagunas en la competencia digita

Nota: INTEF (2017).

Se añadió, además, una pregunta adicional para que pudieran valorar antes y después de cumplimentar el cuestionario su nivel de competencia.

En la segunda fase, cada docente procedió a programar, en el marco de su correspondiente asignatura, actividades de carácter diverso para el desarrollo de destrezas en cada una de las áreas, integrándolas y dotándolas de coherencia en los contenidos y competencias de cada una de ellas (posteriormente se detallarán las actividades diseñadas para la asignatura objeto de estudio en este texto).

La tercera acción consistió en hacer conocedor al alumnado del proyecto, sus objetivos y las acciones previstas en el marco de la asignatura vinculadas con el proyecto. Esta información se ofreció tanto en el aula como, mediante un texto escrito que se alojó en el Aula Virtual.

La cuarta fase se vinculó con el pase del instrumento a modo de *pretest*. Se utilizó parte de una sesión presencial en el aula para explicar el cuestionario y dar tiempo para su cumplimentación, siempre apelando a la voluntariedad de participación. Se administró mediante un formulario online de Google, dejando el enlace en Aula Virtual para que el alumnado no presente en dicha sesión pudiera cumplimentarlo igualmente y enviando un recordatorio unos días más tarde.

La quinta fase fue el desarrollo de la docencia de la asignatura en la que se integraron las actividades relacionadas con el proyecto. En el caso de esta experiencia, la propuesta está contextualizada en la asignatura "Organización y dirección de centros", una asignatura de formación básica del primer curso del Grado en Educación Primaria.

Esta asignatura tiene como objetivo principal compartir la realidad del centro educativo como una organización compleja donde aspectos como la política educativa, el contexto y los agentes, la estructura orgánica y funcional, la planificación institucional, los modelos de dirección o la cultura juegan un papel primordial en la configuración de cada centro como un elemento con identidad propia.

Tomando en consideración esta realidad, se diseñó una propuesta donde la competencia digital se aborda mediante actividades concretas que ayudan a materializar los requerimientos prescriptivos y a implementarlos en la práctica de aula, siempre en coherencia con las competencias específicas de la asignatura (tabla 2):

Tabla 2

Propuesta de momentos, actividades, metodología y área competencial

Momento	Actividades y metodología	Área y competencia
Tutoría inicial	Identificación del nivel de competencia digital.	Área 5. Identificación de lagunas en la competencia digital.
Desarrollo de la asignatura	Búsqueda de noticias en prensa sobre organización educativa	Área 1. Navegación, búsqueda, filtrado y evaluación de información.
	Reflexión sobre la participación de las familias en el centro escolar mediante foros virtuales	Área 2. Interacción mediante tecnologías digitales y colaboración mediante canales digitales.
	Elaboración de un recurso digital con el análisis de un modelo organizativo diferencial	Área 3. Desarrollo, integración y reelaboración de contenidos digitales.
	Webinars sobre transformación digital, videojuegos y atención a la diversidad y herramientas TIC para la gestión del centro escolar	Área 4 Protección de dispositivos, de datos e identidad, protección de la salud y del entorno.
Tutoría final	Identificación del nivel de competencia digital.	Área 5. Identificación de lagunas en la competencia digital.

Por último, y tal y como se recoge en la tabla, se volvió a pasar el cuestionario a modo de *postest* para poder corroborar una posible mejora en la competencia digital del alumnado tras las actividades desarrolladas.

3. Resultados

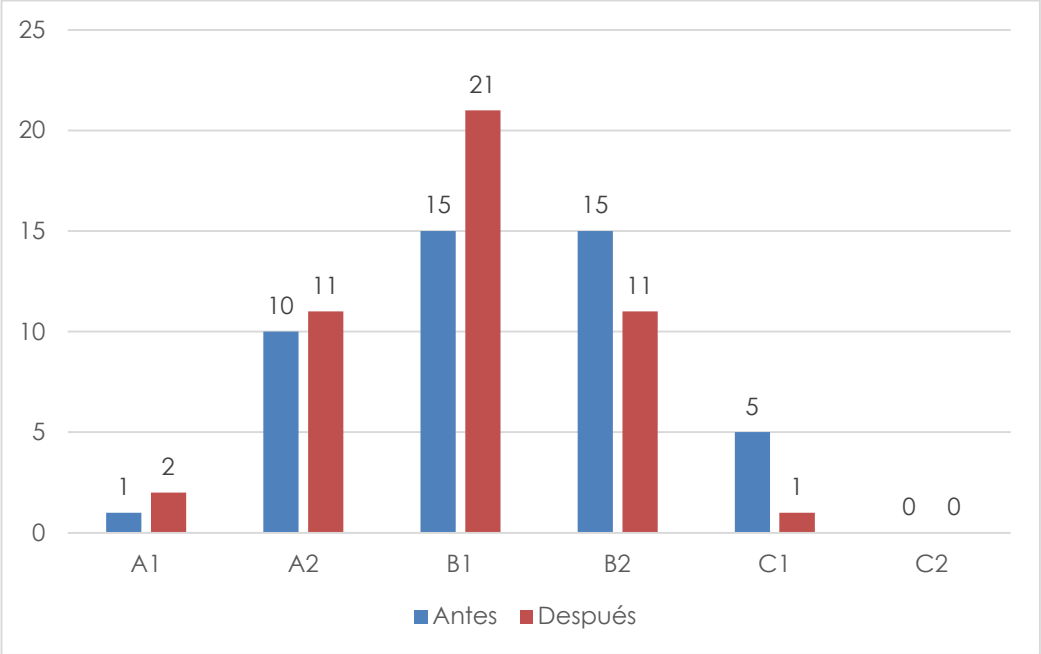
En el proyecto han participado un total de 46 estudiantes (32 mujeres y 14 hombres) con edades comprendidas entre los 19 y los 25 años, todos matriculados en la asignatura "Organización y Dirección de Centros", del primer curso del Grado en Educación Primaria.

Tras la implementación del proyecto, pueden extraerse algunos resultados que permiten analizar si ha existido una mejora de la competencia digital del alumnado.

En primer lugar, en el marco del *pretest*, cabe destacar, el cambio a la baja en cuanto a la percepción del alumnado sobre sus propias destrezas tras conocer las competencias que formaban parte del marco (figura 1):

Figura 1

Nivel de competencia digital autopercibida antes y después del cuestionario

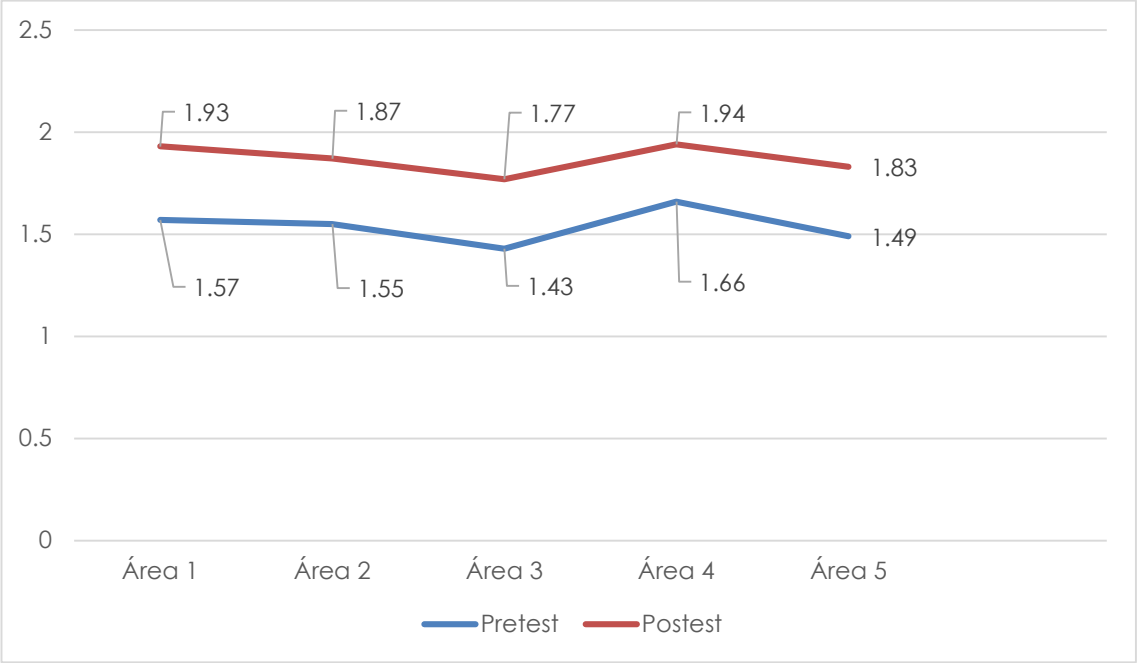


De este modo, rebajaron las perspectivas sobre sus propias habilidades, decreciendo las puntuaciones asociadas a los niveles más altos, aumentando el número de estudiantes que consideraban tener un nivel intermedio bajo (B1) y aumentando igualmente el total de estudiantes que percibían tener un nivel básico.

En relación con las diferentes áreas, puede observarse una mejora de las destrezas tecnológicas del alumnado en todas ellas, suponiendo un avance de su competencia digital en la alfabetización informacional, la comunicación y colaboración, la creación de contenido digital, la seguridad y la resolución de problemas (figura 2):

Figura 2

Evolución de la competencia digital: promedio por áreas (pretest y postest)



Es reseñable, no obstante que, tanto el *pretest* como el *postest* ponen de manifiesto mayores habilidades en el área de Información y alfabetización informacional y en la de Seguridad, siendo el área de Creación de contenidos y la de Resolución de problemas las que siguen generando mayores dificultades para el alumnado.

4. Discusión y conclusiones

Esta experiencia ha permitido reflexionar acerca de la capacitación tecnológica de los futuros docentes de Educación Primaria, así como a evaluar la percepción que tienen acerca de su propia competencia digital. De este modo, hemos podido constatar que, en consonancia con literatura previa, el alumnado considera tener de manera generalizada un nivel intermedio de competencia digital, mostrando mayores habilidades en el área de alfabetización informacional (Gabarda et al., 2020; Moreno et al., 2018). De igual manera, se observa un desajuste entre sus destrezas reales y la percepción sobre sus propias habilidades.

Por último, este estudio ha permitido identificar lagunas formativas que pueden ser objeto de formación específica y futuros proyectos de innovación

docente, para poder contribuir, de este modo, a una mayor capacitación tecnológica de los futuros docentes.

Referencias

Butcher, N. (2019). *Marco de competencias docentes en materia de TIC*. UNESCO.

Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marcos de Competencias Digitales Docentes y su adecuación al profesorado universitario y no universitario. *Revista Caribeña de Investigación Educativa, 4*(2), 137-158. https://doi.org/10.32541/recie.2020.v4i2.pp137-158

Comisión Europea (2006). 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 de la Unión Europea de 30 de diciembre de 2006*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32006H0962

Consejo Europeo (2018). Recomendación 2018/C 189/01 del Consejo de 22 de mayo de relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. *Diario Oficial de la Unión Europea de 4 de junio de 2018*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/ ?uri=CELEX: 32018H0604(01)&from=SV

Crompton, H. (2017). *ISTE Standards for Educators: A Guide for Teachers and Other Professionals*. International Society for Technology in Education.

Cuevas, N., Cívico, A., Gabarda, V., y Colomo, E. (2021). Percepción del alumnado sobre la gamificación en la educación superior. *ReiDoCrea. Revista de investigación y Docencia Creativa, 10*(16), 1-12. https://doi.org/10.30827/digibug.66757

Gabarda, V., García, E., Ferrando, M.L., & Chiappe, A. (2021). El profesorado de Educación Infantil y Primaria: formación tecnológica y competencia digital. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation, 7*(2), 19-31. https://doi.org/10.24310/ innoeduca. 2021. v7i2.1226

Gabarda, V., Marín, D., y Romero, M.M. (2020). La competencia digital en la formación inicial docente. Percepción de los estudiantes de Magisterio de la Universidad de Valencia. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete, 35*(2), 1-16. https://doi.org/10.18239/ ensayos.v35i2.2176

Instituto Nacional de Tecnologías y Formación del Profesorado (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente. Octubre 2017*. https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf

International Society for Technology in Education. (2008). *National educational technology standards for teachers*. ISTE.

Marín, D., Gabarda, V., y Ramón-Llin, J. A. (2022). Análisis de la competencia digital en el futuro profesorado a través de un diseño mixto. *Revista de Educación a Distancia (RED), 22*(70). https://doi.org/10.6018/red.523071

Moreno, M.D., Gabarda, V., y Rodríguez (2018). Alfabetización informacional y competencia digital en estudiantes de magisterio. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado, 22*(3), 253-270. https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8001

Orden ECI 3857 de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado, núm. 312, de 29 de diciembre de 2007*. https://www.boe.es/eli/es/o/2007/12/27/eci3857

Peirats, J., Marín, D., Granados, J., y Morote, D. Competencia digital en los planes de estudios de universidades públicas españolas. *REDU. Revista de Docencia Universitaria, 16*(1), 175-192. https://doi.org/ 10.4995/redu.2018.8935

Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *Digital Competence of Educators DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. http://doi.org/ 10.2760/178382

UNESCO. (2008). *Competency standards modules. ICT competency standards for teachers*. http://unesdoc.unesco.org/images/ 0015/ 001562/ 156207e.pdf

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. http://doi.org/ 10.2760/490274

Análisis de la Competencia Digital Docente para mejorar la Formación Inicial del Profesorado

Alicia González-Pérez
Universidad de Extremadura
aliciagp@unex.es

1. Introducción

La Comisión Europea (2018) resaltó que la competencia digital implica el uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, el trabajo y la participación en la sociedad, y el compromiso con ellas. Sobre esta base, se entiende que los docentes actuales deben estar preparados para capacitar a la ciudadanía en el uso de las tecnologías digitales (TD) como parte natural de su vida cotidiana (Lázaro et al., 2019), vinculando las habilidades y competencias de la era digital adquiridas con un desenvolvimiento óptimo en su recorrido personal y profesional.

Aunque en estos últimos años se han hecho grandes esfuerzos para formar a docentes competentes en entornos digitales, lo cierto es que es necesario estudiar esta cuestión de forma amplia, considerando que los nuevos avances en las tecnologías digitales tienen el potencial de cambiar el trabajo del educador (Starkey, 2020) y de los estudiantes que están en la fase de preparación inicial del profesorado.

La transformación digital de la sociedad exige a los profesionales de la educación desarrollar acciones dinamizadoras que favorezcan el desarrollo digital en futuras generaciones, atendiendo al ritmo cambiante de las tecnologías de aprendizaje y su integración en el currículo, a través de metodologías innovadoras y activas de aprendizaje.

Formar a docentes competentes en entornos digitales es urgente y necesario en el contexto actual. Por ello, se hace necesario conocer los

modelos de competencia digital docente que existen y se están poniendo en práctica en contextos universitarios para avanzar en el conocimiento.

Para ello, se lleva a cabo una revisión de literatura con el objetivo de identificar los modelos de competencia digital docente que se están implementando en la formación inicial del profesorado y que contribuyen al desarrollo profesional de acuerdo con los procesos de cambio que se producen en la sociedad y en los centros educativos.

2. Marco conceptual del desarrollo de la competencia digital

La introducción de la tecnología en el ámbito educativo ha generado siempre grandes expectativas debido a que ha sido vista como una potente herramienta para innovar en educación y como la llave de paso para promover cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y en la reconfiguración de las organizaciones educativas.

Por ello, la inclusión digital de todos en una sociedad globalizada, cambiante y poco predecible ha de buscar nuevas fórmulas que respondan a los nuevos retos con los que la sociedad, cada vez más digitalizada, se enfrenta. La Comunidad Europea ha sabido ver el interés social y político que tiene la implantación de las TIC en el sistema educativo y, por ello, no ha permanecido impasible ante la sucesión de todos estos cambios. Así pues, la iniciativa eEurope propuesta a partir de la Cumbre de Lisboa (2000) tuvo como objetivo la alfabetización digital de la ciudadanía, en general, para adaptarse a las nuevas oportunidades y exigencias que se planteaban desde el modelo de sociedad de la información y conocimiento que se estaba implantando.

Dicha iniciativa se concretó en el ámbito educativo en el programa eLearning, el cual, tuvo como objetivos tratar de integrar las tecnologías de la información y comunicación en los sistemas de educación y formación, y fomentar una educación de calidad, así como, adaptar los sistemas educativos y de formación a las necesidades de la sociedad del conocimiento y del modelo europeo de cohesión social. A esta iniciativa le siguió el Programa de Acción en el Ámbito del Aprendizaje Permanente (2007-2013), en el que se hizo especial hincapié en facilitar los intercambios, la cooperación y la movilidad entre los sistemas educativos y de formación europeos, y la creación de contenidos, así como, la configuración de métodos pedagógicos y prácticas innovadoras basadas en las TIC (González-Pérez, 2010).

Ya en el 2006 el Parlamento Europeo indicó que la Competencia Digital Docente formaba parte de las ocho competencias clave para el aprendizaje permanente y se estableció una estrategia en la que se replanteaba su papel

en la educación. En este momento, se entendía que la Competencia Digital Docente hacía referencia al conjunto de capacidades, conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en relación con el uso crítico, seguro y creativo de las tecnologías de la información y comunicación en la docencia (INTEF, 2017). Ferrari et al., (2013) identificó los componentes clave de la Competencia Digital en términos de:

1. Conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para ser digitalmente competente;

2. Desarrollo de los descriptores de competencias digitales que conformaron el marco conceptual y/o las directrices que pueden ser validadas a nivel europeo, teniendo en cuenta los marcos disponibles;

3. Y propuso una hoja de ruta para el posible uso y revisión de un marco de competencias digitales, así como los descriptores para todos los niveles de aprendizaje.

También, en España iban impactando de forma vertical la sucesión de políticas que se iban desarrollando a nivel europeo. Por ello, en los últimos veinte años se sucedieron un conjunto de planes y programas que tuvieron como objetivo el desarrollo tecnológico y de infraestructuras en las escuelas, la mejora de la ratio de ordenadores por estudiante, la planificación de una formación inicial y permanente del profesorado en TIC, y la integración de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, fundamentalmente. Sin embargo, estas iniciativas quedaron congeladas cuando en marzo de 2012 se suspendió el Programa Escuela 2.0 "un ordenador por niño" (González-Pérez, et al., 2020), y se comienza a vislumbrar un cambio de enfoque en cómo formar a los profesionales de la educación del futuro. A modo de resumen, en este primer momento se dio más importancia a la dotación y actualización de los recursos en los centros educativos (infraestructuras de telecomunicaciones, hardware y software), que al desarrollo de una formación más centrada en el desarrollo de la competencia digital del docente acorde al modelo social y tecnológico del momento. A partir del 2012 se vislumbra un cambio cualitativo en cómo enfocar el desarrollo de la competencia digital en contextos educativos para garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, que promueva oportunidades de aprendizaje para todos, y donde se trabaje en pro de eliminar la brecha digital y lograr la igualdad de género.

En España, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado jugo un papel muy importante durante 2012-2017 y coordinó una comisión de Competencia Digital Docente, de la que formaban parte expertos, docentes y representantes de las CCAA, que se encargaron de desarrollar un Marco de Competencia Digital Docente, cuya primera versión en estado borrador se publicó en 2013, y que desde sus inicios ha sido parte del "Plan de Cultura Digital en la Escuela". Recientemente, se ha publicado

una actualización del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente que fue aprobado por el Grupo de Trabajo de Tecnologías del Aprendizaje (GTTA) en la reunión celebrada el 19 de enero de 2022. En dicha reunión se decidió elevarlo al Pleno de la Conferencia de Educación con el objeto de que se apruebe esta actualización, tal y como se recoge en el punto tercero del acuerdo de la Conferencia Sectorial del 14 de mayo de 2020, publicado mediante Resolución de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial del 2 de julio (BOE 13 de julio de 2020).

En esta revisión, el marco se ha alineado con las propuestas autonómicas, estatales y europeas sobre competencias digitales con el objetivo de incorporar el conocimiento y la experiencia adquiridos y facilitar la convergencia en la creación de un Espacio Europeo de Educación en 2025. Respecto al desarrollo digital, el contexto general está delineado en la Comunicación de la Comisión Europea *Brújula Digital 2030: el enfoque de Europa para el Decenio Digital* (COM 2021, 118 final), que desarrolla las acciones de la estrategia *Configurar el futuro digital de Europa* (COM/2020/67 Final). Tiene especial importancia para el entorno educativo el Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027), que da continuidad al programado para el período 2018-2020 y estructura sus actuaciones en torno a dos prioridades: fomentar el desarrollo de un ecosistema educativo digital de alto rendimiento, y perfeccionar las competencias y las capacidades digitales para la transformación digital, y que requiere, entre otras condiciones, contar con profesorado y formadores que se sientan seguros y sean competentes en el uso de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje y en las estrategias pedagógicas que con ellas se pueden implementar. En el ámbito estatal, las directrices generales están fijadas en la agenda España Digital 2025 y en el Plan Nacional de Competencias Digitales, publicados por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. La línea 3 de actuación de este último tiene como objetivo que el sistema educativo asegure que todo el alumnado adquiera las competencias digitales que le permitan su plena integración social y desarrollo profesional.

Por tanto, estamos en un momento crucial donde las tecnologías son parte de nuestra vida y han impactado de lleno en las formas de enseñar y aprender. La crisis de la COVID19 ha impulsado la transformación digital de las escuelas y centros de enseñanza y los dispositivos móviles están permitiendo a los estudiantes acceder a recursos de aprendizaje en cualquier momento y lugar, a las familias salvar las deficiencias tecnológicas del hogar, y a los profesores innovar en un entorno digital que viene para quedarse (González-Pérez et al., 2020).

3. Modelos de desarrollo de la competencia digital para la formación inicial del profesorado

Por avanzar con algunos modelos que existen sobre el desarrollo de la competencia digital docente en la formación inicial del profesorado se destaca, en primer lugar, el modelo del Gobierno de Cataluña (2016) que indica que la competencia digital docente (CDD) es "la capacidad del profesorado para aplicar y transferir todos sus conocimientos, estrategias, habilidades y actitudes sobre las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento a situaciones reales y concretas de su práctica profesional con el objetivo de: a) facilitar el aprendizaje de los estudiantes y la adquisición de la competencia digital; b) implementar procesos de mejora e innovación en la docencia de acuerdo con las necesidades de la era digital; y c) contribuir a su desarrollo profesional de acuerdo con los procesos de cambio que se produzcan en la sociedad y en los centros educativos" (Lázaro et al., 2019). Para ello, construyen un instrumento (COMDID-C) con el objetivo de evaluar la CDD en profesorado en formación inicial.

En segundo lugar, hay que destacar el modelo TPACK o de conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido que proponen Mishra & Koehler (2006) que proporciona un marco teórico para integrar las tecnologías de la información y comunicación en la práctica educativa. El modelo TPACK enfatiza en la habilidad y la capacidad de seleccionar, criticar y utilizar aplicaciones TIC en la enseñanza y se centra en preparar al docente para enseñar en un contexto donde las tecnologías digitales están integradas en ese contexto de enseñanza-aprendizaje, y donde, tanto el docente como el alumno, utilizan las tecnologías. La literatura que explora las bases teóricas y los usos prácticos del modelo TPACK ha encontrado diferentes interpretaciones tanto del modelo como del conocimiento tecnológico y el dominio que tienen los sujetos (Voogt et al., 2013).

Por ejemplo, el conocimiento tecnológico se puede explorar desde la percepción que los estudiantes tienen en cuestiones como el dominio del uso de software de presentación, procesadores de texto, hojas de cálculo, captura de imágenes, búsquedas en internet, administración de archivos en línea, comunicación en línea, uso de software de simulación, interacción con la pizarra digital, creación de vídeos, entre otros muchos dominios. Sin embargo, este rango de dominio tecnológico tiene que ver con un conocimiento genérico para alguien que puede usar un ordenador para aprender, trabajar o gestionar el día a día. Según Starkey (2020) el conocimiento pedagógico también variaba y podía ir desde cómo usar la tecnología como herramienta de aprendizaje hasta cómo implementar nuevas pedagogías digitales o valorar la participación de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje con la tecnología. Masoumi (2021) recomienda

explorar el modelo TPACK y reforzar el desarrollo de la competencia digital en los programas de formación del profesorado.

Viberg et al., (2020) proponen un instrumento para integrar efectivamente las tecnologías digitales en la educación y medir la preparación de los docentes en lo que respecta al uso de las tecnologías de la información y comunicación para la enseñanza y aprendizaje. Este instrumento está configurado por una serie de ítems que están fundamentados y desarrollados sobre la base de la Teoría Unificada de Aceptación (Unified Theory of Acceptance) y el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge). Tiene por objetivo medir la preparación digital (autopercibida) de los docentes, como un aspecto actitudinal de su competencia digital para integrar la tecnología en sus aulas y que se ve integrado en siete factores:

1. Habilidades para usar tecnologías digitales para el aprendizaje,
2. Influencia social,
3. Intención de uso,
4. Utilidad y eficiencia,
5. Limitaciones percibidas,
6. Potencial pedagógico, y
7. Asistencia percibida.

En sus resultados se revela que el modelo UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) tiene cuatro constructos claves que son importantes para evaluar la preparación de los docentes en lo que respecta al uso de las tecnologías de la información y comunicación en la educación, como parte esencial de su competencia digital y que están relacionados con el comportamiento del profesorado: expectativa de rendimiento, expectativa de esfuerzo, influencia social y condiciones facilitadoras. Aunque este modelo se implementa en profesores de secundaria bien podría ser transferible al ámbito de la formación inicial del profesorado con la finalidad de construir itinerarios formativos más personalizados en la educación superior partiendo de la autopercepción de los futuros profesores sobre el uso y la integración de la tecnología en la práctica docente.

Starkey (2020) da un paso más y desarrolla una revisión de literatura pormenorizada de los últimos diez años centrándose en cuestiones clave como la competencia digital de los futuros docentes, la integración de la tecnología en la práctica docente, las características personales de los docentes y las prácticas pedagógicas de los formadores de docentes, considerando la visión de los estudiantes de magisterio, los docentes y la

información contenida en los programas de formación inicial del profesorado. Así emerge, el modelo de competencia digital profesional (Instefjord & Munthe, 2015) que nace en un contexto noruego y que enfatiza en tres aspectos clave: competencia tecnológica, compatibilidad pedagógica y conciencia social. La conciencia social es la comprensión y la capacidad del maestro para negociar los aspectos sociales de la cultura escolar (Starkey, 2020). Este modelo se sustenta en la noción de que un maestro necesita ser capaz de negociar y resolver problemas para integrar con éxito la tecnología digital en la enseñanza y aprendizaje. Este modelo enfatiza en la habilidad técnica y la habilidad para integrar las herramientas digitales y el software en la práctica docente.

El concepto de competencia digital profesional se amplía aún más cuando Tondeur et al. (2017) diseñan un marco en torno a tres dominios de la profesión docente: Las tareas pedagógicas e instruccionales, el desarrollo profesional y la escuela en un contexto más amplio. La noción de competencia digital profesional podría ser ampliada aún más si se incluyeran todos los aspectos de ser maestro en contextos escolares y sistemas educativos donde las tecnologías digitales están integradas.

4. Discusión y conclusiones

Se han identificado cinco modelos o marcos clave para trabajar la competencia digital profesional en la formación del profesorado. Primero, el que ha sido implantado por el Gobierno de Cataluña, en segundo lugar, el modelo TPACK o de conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido que proponen Mishra & Koehler (2006), en tercer lugar, el modelo fundamentado y desarrollado sobre la base de la Teoría Unificada de Aceptación (Unified Theory of Acceptance) y el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), en cuarto lugar, el modelo de competencia digital profesional de Instefjord & Munthe (2015) y, finalmente, la ampliación del concepto de competencia digital profesional de Tondeur et al. (2017).

Es importante resaltar que, de la selección de artículos realizada, tan solo dos de ellos (Masoumi, 2020; Starkey, 2020) están enfocados en ofrecer un modelo que sirva para repensar los programas de formación inicial del profesorado en el ámbito universitario. Por tanto, en estos dos modelos se observa que es clave que el alumnado en formación inicial tenga cubierta su formación didáctico-pedagógica con respecto al uso de las tecnologías para el aprendizaje, esté concienciado de la importancia de integrar la tecnología en su práctica docente, desarrolle estrategias de enseñanza-aprendizaje con tecnología y tenga una actitud favorable hacia ellas. En otras palabras, desarrollar la competencia digital de los futuros docentes en programas de formación del profesorado puede verse como un proceso en el que los

programas de formación del profesorado permiten al estudiante en formación pensar, interactuar e implementar el conocimiento tecnológico en futuras prácticas educativas.

Esta caracterización se alinea con el Marco Tecnológico-Pedagógico-Contenido-Conocimiento (TPACK) de Mishra & Koehler (2006) que identifica múltiples intersecciones entre los dominios centrales de los conocimientos básicos que pone en práctica el profesorado: contenidos, pedagogía y tecnología.

Por ello, es necesario formar a los futuros maestros en cómo tienen que desarrollar un entorno rico de aprendizaje donde interaccionen los conocimientos tecnológicos, pedagógicos y de contenido para que entiendan por qué las tecnologías digitales son importantes, y cómo y cuándo las pueden integrar en la práctica educativa.

A modo de reflexión, decir que las tecnologías digitales son facilitadoras de un cambio radical en las prácticas de aprendizaje y enseñanza; sin embargo, no lo garantizan. Por tanto, para que el cambio sea sostenible en el tiempo requiere un enfoque sistémico multifacético, que incluya inversión en infraestructura y en desarrollo profesional docente, cambio curricular, replanteamiento de la evaluación de los estudiantes y de los docentes, toma de decisiones correctas sobre el contenido relacionado con el currículo, promoción de la colaboración, y contenido y prácticas abiertas, e integrando todo esto dentro de un entorno que asegure un buen gobierno, supervisión de la calidad, y una adaptación a los tiempos. Por ello, la transformación digital de la sociedad exige a los profesionales de la educación desarrollar acciones dinamizadoras que favorezcan el desarrollo digital en futuras generaciones, atendiendo al ritmo cambiante de las tecnologías de aprendizaje y su integración en el currículo, a través de metodologías innovadoras y activas de aprendizaje.

Referencias

European Commission (2018). *Proposal for a council recommendation on key competences for lifelong learning*. Retrieved from https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/annex-recommendation-key-competences-lifelong-learning.pdf

Ferrari, A., Punie, Y. & Bre, B. N. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. https://doi.org/10.2788/52966

González-Pérez, A. (2010). ¿Qué nos interesa evaluar de las políticas educativas TIC españolas? *Revista Fuentes, 10*, 206–220. https://revistascientificas.us.es/index.php/fuentes/article/view/2597/2424

González-Pérez, A., Sosa, Mª J. y Martínez, J. Mª. (2020). Políticas Educativas para la Integración de las TIC en el Sistema Educativo. ¿Vamos hacia Políticas Inclusiva, Equitativas y de Calidad? *Viceversa, 110*, 64 – 69. https://revistaviceversa.com/viceversa-110/#64

Instefjord, E. & Munthe, E. (2015). Preparing pre-service teachers to integrate technology: An analysis of the emphasis on digital competence in teacher education curricula. *European Journal of Teacher Education, 39*(1), 77–93. https://doi.org/10.1080/02619768.2015.1100602

INTEF (2017). *Cinco años de evolución de la Competencia Digital Docente.* https://aprende.intef.es/aprendiario/portfolio/cinco-anos-de-evolucion-de-la-competencia-digital-docente

Kampylis, P., Punie, Y. & Devine, J. (2015). *Promoting effective digital-age learning-A European framework for digitally-competent educational organisations* (No. JRC98209). Joint Research Centre (Seville).

Lazaro, J. L., Usart, M. & Gisbert, M. (2019). Assessing Teacher Digital Competence: The Construction of an Instrument for Measuring the Knowledge of Pre-Service Teachers. *Journal of New Approaches in Educational Research, 8*(1), 73-78. https://doi.org/10.7821/ naer. 2019.1.370

Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record, 108*(6), 1017. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Resolución de 2 de julio de 2020, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación sobre el marco de referencia de la competencia digital docente. Boletín Oficial del Estado, 13 de julio de 2020, núm. 191, pp. 50638 - 50668.

Starkey, L. (2020). A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Cambridge Journal of Education, 50*(1), 37-56. https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1625867

Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente (2006/962/CE). Diario Oficial de la Unión Europea, 30 de diciembre de 2006.

Viberg, O., Mavroudi, A., Khalil, M. & Bälter, O. (2020). Validating an instrument to measure teachers' preparedness to use digital technology in their teaching. *Nordic Journal of Digital Literacy, 15*(1), 38-54. https://doi.org/ 10.18261/issn.1891-943x-2020-01-

Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J. & Van Braak, J. (2013). Technological pedagogical content knowledge – A review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, *29*(2), 109–121. https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2012.00487.x

¿Cómo diseñar escenarios productivos para formar tutores en competencias pedagógicas digitales? Claves para el empoderamiento y la autorregulación

Olga Juan-Lázaro
Universidad de La Laguna
olgajuan.lazaro@ull.edu.es

Manual Area Moreira
Universidad de La Laguna
manarea@ull.edu.es

1. Introducción: la competencia pedagógica digital

Los ciudadanos de la sociedad del siglo XXI están llamados a formarse para participar activamente y de forma productiva en un mundo caracterizado por el desarrollo de las tecnologías de la relación, la información y la comunicación, que han traído consigo profundos cambios que dibujan una sociedad líquida en la que emergen conceptos como "transformación digital" o "aprendizaje a lo largo de toda la vida", demandando el desarrollo de la competencias digitales junto con actitudes creativas y resilientes para afrontar la velocidad y magnitud de estos cambios.

En el ámbito de la educación, desde instituciones internacionales comienzan a ver las luz las primeras referencias sobre competencias digitales a finales del siglo XX, cuyas versiones han evolucionado hasta la fecha, como ISTE (International Society for Technology in Education) y la UNESCO. En paralelo se han desarrollado diferentes propuestas como la del modelo *Technological Pedagogical Content Knowledge* conocido como TPACK (Mishra & Koehler, 2006), ampliamente aceptado por la comunidad

educativa, o la propuesta holística de Esteve et al., (2018) denominada "Competencia Docente Integral en el mundo digital" que trata de superar una perspectiva instrumentalista de la competencia digital y ampliar la visión del docente comprometida con la construcción de la sociedad digital.

En la revisión sistemática llevada a cabo en las bases de datos WoS, Scopus y ERIC por Viñoles-Cosentino et al. (2022), se indica que, actualmente, los marcos más referenciados son los elaborados por el *Joint Research Center* de la Comisión Europea, el DigCompEdu y el DigComp (Redecker, 2020; Vuorikari et al., 2022). En torno a estos marcos ha proliferado la documentación para guiar su implantación, desde pautas y ejemplos como los ofrecidos en el *Digcomp into Action* publicado desde la Comisión Europea (Kluzer & Pujol, 2018); pasando por propuestas de autoevaluación para facilitar al profesor la construcción de su itinerario formativo (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020); hasta soluciones que integran una visión conceptual y reflexiva sobre la sociedad digital y las áreas de la competencia digital docente con ejemplos de actividades para el aula (Juan-Lázaro y Alejaldre Biel, 2020). A pesar de estas relevantes y significativas aportaciones, la conclusión es que todavía son escasas las investigaciones sobre estrategias formativas en competencias digitales, quedando en un "segundo plano aquellas que se centran o tienen un efecto en los propios estudiantes. Es decir, aquellas que promueven el desarrollo de la competencia digital del estudiantado y el uso de la tecnología para su empoderamiento" concluyendo que los docentes universitarios en formación no tienen claro ni su rol ni su responsabilidad (Viñoles-Cosentino et al., 2022, p. 22), manteniéndose el reto de rediseñar los espacios de aprendizaje junto con el rol del docente (Alexander et al., 2019).

Atendiendo a este escenario, la investigación que se presenta a continuación se contextualiza en dos etapas del DigCompEdu, la de "**enseñanza y aprendizaje**" y la de "**empoderamiento de los estudiantes**" recogidas como parte del área "**competencias pedagógicas de los educadores**". En este epígrafe 1, se describen como parte del marco teórico de la investigación.

En el epígrafe 2, se justifica la adscripción de este estudio a la denominada "Investigación basada en diseño" junto con la descripción del constructo de análisis de las entrevistas semiestructuradas. Asimismo, se presentan las preguntas de investigación que se sustenta empíricamente en el curso en línea de "Acreditación de tutores AVE Global" del Instituto Cervantes, donde se implementa el ecosistema digital diseñado, en el que se persigue que los tutores en formación a) experimenten con diferentes herramientas de las pedagogías emergentes; b) "aprendan haciendo" en inmersión tecnológica siguiendo un currículo basado en dinámicas y actividades didácticas con TIC ("Tecnologías de la Información y la Comunicación"); c) se sientan empoderados a través del compromiso activo con su propio aprendizaje.

Para finalizar, se presentan los resultados (epígrafe 3) y se discuten las conclusiones (epígrafe 4).

1.1. Toma de control del estudiante: aprendizaje autorregulado

En el DigCompEdu se esbozan tres áreas: "**competencias profesionales**", "**competencias pedagógicas**" y "**competencias de los estudiantes**", estructurándose en 6 etapas, en las que se identifican 22 competencias, centrándonos en este estudio en la "3.4. Aprendizaje autorregulado" y la "5.3. Compromiso activo de los estudiantes en su propio aprendizaje".

El **aprendizaje autorregulado** "describe un proceso de **toma de control** y evaluación del aprendizaje y comportamiento propios" (Redecker, 2020, p. 89) que está guiado por el desarrollo de habilidades y estrategias como **la reflexión** sobre los propios procesos de pensamiento (metacognición), la **planificación** y replanificación para conseguir los objetivos de aprendizaje o el anclaje de aspectos que **promuevan la propia motivación**. Una de las posibles preguntas que suscita este planteamiento como docente es qué elementos y recursos didácticos digitales puede implementar el profesor para guiar y ayudar al estudiante a desarrollar esta competencia.

La autorregulación está identificada por la OCDE (Organisation for Economic Cooperation and Development, 2021) como una de las habilidades fundamentales para el **aprendizaje permanente**, asociado a escenarios de **transformación digital** sustentados, entre otras actitudes y habilidades, por la **experimentación, la toma de decisiones informada y el uso crítico de la tecnología.** El planteamiento del diseño del curso de tutores AVE Global es, precisamente, que los tutores experimenten con diferentes elementos y recursos tecnológicos imbricados en enfoques pedagógicos digitales, para, primero, conocer, y, posteriormente, decidir cuál **transferir** a sus modelos de aula.

Sin duda, disponer de un repertorio de elementos, recursos digitales o prácticas pedagógicas que puedan contribuir al fomento de la autorregulación puede resultar un factor diferenciador en los cursos de formación para responder al requerimiento del desarrollo de la competencia pedagógica digital.

1.2. Empoderamiento de los estudiantes: compromiso activo

En el DigCompEdu (Redecker, 2020) se estructuran tres competencias para la etapa 5 "empoderamiento de los estudiantes", refiriéndose al uso de las tecnologías para garantizar la "accesibilidad e inclusión", para atender la "personalización" -permitir a los estudiantes que puedan seguir ritmos e itinerarios de aprendizaje individuales- y para promover el "compromiso activo de los estudiantes con su propio aprendizaje". Esta última competencia "integra las tecnologías digitales en estrategias pedagógicas que potencian

las competencias transversales de los estudiantes" (p. 74), para ello se propone abrir el aprendizaje al mundo real y a lo nuevo; expandir los contextos de enseñanza a la expresión creativa de los intereses de cada aprendiente; usar activamente las tecnologías digitales para involucrar a los estudiantes; variar los planteamientos de los problemas o la selección de herramientas tecnológicas apropiadas para un objetivo específico; reflexionar sobre lo idóneo de una tecnología sobre otra para estimular el aprendizaje activo; o adaptar estrategias de forma acorde a los objetivos de cada plan de curso. En la siguiente ilustración se aprecia este mapeado:

Figura 1

Factores y aspectos para promover el empoderamiento de los estudiantes



Nota: Adaptado del DigCompEdu (Redecker 2020, p. 74-75).

Un profesor de perfil "integrador" B1 selecciona la tecnología adecuada para fomentar la participación o un perfil A2 "explorador" es capaz de usar la tecnología para captar el interés de los estudiantes. La reflexión que se suscita es, ¿el profesor cómo llega a la toma de decisiones? ¿Conociendo y profundizando en las funcionalidades de la herramienta? ¿Buscando experiencias de otros colegas con esa herramienta? ¿A través de la experiencia directa utilizando la herramienta en cuestión para resolver un problema? Cada propuesta formativa suma, sin embargo, se evidencia la necesidad crucial de ir más allá del uso técnico de la tecnología y fomentar una cultura digital colaborativa y basada en comunidades de aprendizaje (Viñoles-Consentino et al., 2022).

En la investigación que se presenta se ha seguido un enfoque basado en la **experiencia directa** (Bruner & Olson, 1973), con el objetivo de que los tutores en formación desarrollen la competencia instrumental mientras descubren cómo utilizarlas o qué tipo de actividades se pueden desarrollar con esa tecnología concreta, qué tipo de interacciones se generan y qué espacio deja para que el estudiante proyecte su creatividad. Es decir, el objetivo perseguido trata de trazar una experiencia directa que aporta información al

profesor-tutor de primera mano sobre la competencia pedagógica digital. La experiencia propia revela aspectos muchas veces imponderables que actúan sobre el cambio de actitudes, uno de los puntos críticos en la transformación digital susceptible de abordarse a partir de "**experiencias auténticas de aprendizaje**" (Alexander et al., 2019).

La propuesta del DigCompEdu es dinámica, estructurándose en un modelo de progresión en seis niveles, desde un nivel A1 que denominan de "sensibilización", pasando por el B1 de "integración" hasta llegar al nivel C1 y C2 de "liderazgo e innovación". Esta conceptualización es fundamental en los programas formativos, ya que los profesores parten de experiencias y creencias muy diversas que necesariamente van a reflejarse en diferentes estadios, si se tienen en cuenta las 22 competencias que comprenden el DigCompEdu.

El tránsito entre los niveles también se pretende dinámico, este ha sido un reto de la investigación basada en diseño para el curso de tutores AVE Global. Ante un usuario plural, con experiencias en su mochila académica, profesional y personal enriquecidas por el entorno digital en el que se desempeña, ¿qué propuesta didáctica puede ofrecerse que responda a perfiles diferenciados? Sin duda, la necesidad de "**personalización**" requiere explorar variadas propuestas didácticas.

2. La experiencia de diseño del curso de formación de tutores en línea

2.1. Contexto y preguntas de investigación

La investigación se centra en el curso de formación de tutores en línea denominado "Acreditación de tutores AVE Global" del Instituto Cervantes, edición del año 2020, con la participación de 36 tutores. Respecto al perfil, la mitad tiene más de 6 años de experiencia docente y título de postgrado máster. Son de nacionalidad española (más de la mitad, aunque con residencia internacional como China o Dinamarca), argentina, colombiana, mexicana, chilena, italiana y brasileña.

En el curso se diseña un itinerario pedagógico en el que se integran herramientas digitales de la plataforma AVE (Aula Virtual de Español), como blogs, wikis, foros, correo o repositorio documental de carpetas, junto con tecnologías externas a la plataforma (Padlet, Pinterest, Symbaloo, Genially, WhatsApp, Twitter, GoogleForms, Zoom o Teams) respondiendo a objetivos didácticos, cognitivos e instrumentales del currículo del curso, entre los que se encuentran promover conocimientos, habilidades y estrategias de las áreas del DigComp (Vuorikari et al., 2022). Para complementar esta descripción, conviene comentar que se diseñan elementos específicos dentro de la

gamificación superficial y del portafolio electrónico, dos de las pedagogías consideradas emergentes, que sustentan transversalmente el recorrido de aprendizaje de todo el curso (Juan-Lázaro y Area-Moreira, 2021, 2022a).

El curso en línea se plantea, prácticamente el 80%, a partir de interacciones diseñadas en asíncrono, las cuales tienen lugar en el seno del grupo (compañeros y tutor) y con el sistema (el material didáctico interactivo y multimedia). En la edición del curso 2020 también se incluyeron clases de videotutoría, siendo una novedad que respondía a las expectativas que emergen de la pandemia (donde se generalizaron como recurso para dar respuesta al confinamiento internacional).

Respecto a la personalización de itinerarios, se contempla, apriorísticamente desde la conceptualización y dirección del curso, dos vías. Por un lado, se diseñan actividades o tareas obligatorias y opcionales (permitiendo estas últimas la ampliación de perspectivas sobre el contenido); y, lo que resulta más innovador, un desdoblamiento de las actividades obligatorias en dos niveles de competencia digital docente entre los que el tutor en formación puede elegir. Este aspecto es relevante en tanto que permite ostentar entre pares modelos de actuación sensibles para ser imitados.

En este contexto de enseñanza se diseña una actuación pedagógica encaminada a responder a las siguientes preguntas de investigación:

PI-1. Respecto al aprendizaje autorregulado, ¿qué recursos del itinerario de aprendizaje son los que están mejor considerados/apoyan más al estudiante?

PI-2. ¿Qué elementos contribuyen en el diseño de un ecosistema de enseñanza-aprendizaje a que el estudiante se comprometa activamente? ¿Con qué aspectos se relaciona el concepto de empoderar al estudiante?

2.2. Investigación Basada en Diseño: evidencias cualitativas

En el ámbito educativo, desde principios de los 90 despunta un nuevo enfoque denominado "investigación basada en diseño o IBD". Trata de ofrecer respuesta a una necesidad acuciante: la búsqueda de soluciones a problemas existentes en situaciones reales frente a situaciones de laboratorio, favoreciendo el conocimiento en cualquiera de los planos de un proceso educativo, desde el enfoque pedagógico, el syllabus, la evaluación hasta la creación de recursos didácticos, por mencionar algunos ejemplos (Silva-Weiss et al., 2019; Valverde-Berrocoso, 2016). La investigación se tiene que reorientar para disponer de modelos que faciliten la innovación en el aula, por lo que se requiere un marco metodológico que favorezca el diseño de instrumentos en educación (Burkhardt & Schoenfeld, 2003).

Respecto a la recopilación de datos, se considera relevante sumar la subjetividad de los estudiantes permitiendo una comprensión poliédrica de los escenarios, lo cual favorece la reelaboración de las soluciones adoptadas en una fase iterativa de validación de IBD (De-Benito y Salinas, 2016).

En este estudio se presentan los resultados de las entrevistas semiestructuradas en las que participaron el 42% de los tutores. El proceso se ha realizado en cuatro etapas, a) la preparación de la entrevista, b) la grabación mediante el software de *GoogleMeet* previa gestión de citas a través de *Doodle*, c) la transcripción en dos pasos, primero utilizando el software *dictation.io/speech* para obtener una primera versión de forma automática, y un segundo paso de revisión y depuración del texto, d) por último, se ha llevado a cabo el análisis temático siguiendo el protocolo de Braun y Clarke (2006), en el que se estipulan seis fases (familiarización de datos; generar códigos iniciales; buscar temas repetidos y establecer patrones; revisar, definir y categorizar los temas; y redacción de la investigación final).

3. Resultados

De las ocho preguntas que conforman el diseño de las entrevistas semiestructuradas, se seleccionan dos por la pertinencia para alumbrar la investigación planteada, mostrando aspectos que se pueden considerar relacionados con el empoderamiento del estudiante y el compromiso activo con la autorregulación.

La primera se refiere a la pregunta sobre qué elementos y recursos implementados en el curso creen que les han resultado más útiles para desarrollar la competencia de autorregulación, coincidiendo con la PI-1. Los tutores en formación han indicado, en primer lugar, "**una presencia dinámica del tutor**". Ésta ha sido la respuesta con mayor consenso (casi la mitad de la población participante). Le sigue de cerca la valoración otorgada a "**guías** de cada uno de los módulos han sido fundamentales" junto a las "**insignias**", indicando que son fundamentales ambas, las de **"Contenidos"** y la de **"¡A tiempo!",** que incide en el cumplimiento del calendario del curso (para más detalle, consultar los resultados de la investigación centrada específicamente en la valoración del impacto de la gamificación superficial en la competencia de autorregulación en Juan-Lázaro y Area-Moreira, 2021). Algo más de la cuarta parte de los participantes han señalado como herramienta los **blogs personales** utilizados como **e-portafolios** facilitando ejemplos literales tales como *"reflexionaba y decía, vamos a ver, qué has aprendido y cómo lo has aprendido"* o el efecto de integrar esta herramienta con carácter retroactivo indicando *"cómo al final puedes ver esa evaluación en tu aprendizaje e, incluso, puedes hacer ajustes, ¿no?, en tu aprendizaje y también para la memoria",* también destacamos el comentario sobre que *"para mí ha sido muy novedoso y muy enriquecedor"*, sobre el que volveremos a continuación.

En cuarto lugar, una quinta parte de la población participante mencionan a) la disciplina del **calendario**, b) los **foros de reflexión** ("que tú digas una opinión y alguien te conteste"), c) las **actividades** planteadas **en línea** y la **autoevaluación** (el hecho de completarlas directamente y poder comprobar las respuestas en el momento), d) la **motivación**, e) las diferentes **herramientas** puestas a disposición dentro y fuera de la plataforma para ayudarnos a **reflexionar y aprender en línea.**

Para terminar, se considera reseñable la mención a "los **testimonios de otros estudiantes"** (categoría en la que se incluye la siguiente afirmación "*veía el avance de mis compañeros, veía el trabajo de mis compañeros, y entre unos y otros nos motivábamos*"). Y "el **email al principio de cada módulo**", lo cual supone que los tutores en formación se han fijado en los aspectos formales y estructurales del correo como posible "modelo" de imitación.

Figura 2

Elementos y recursos que apoyan el autoaprendizaje regulado



La PI-2 viene a complementar los elementos identificados anteriormente, mostrando la subjetividad de los tutores en formación para comprometerse activamente con el proceso de aprendizaje y sentirse empoderados en un itinerario formativo diseñado en asíncrono, principalmente. En la entrevista semiestructurada se formula la pregunta detonante de forma muy general para no condicionar las respuestas, en concreto se plantea el aprendizaje asíncrono y qué creen que aporta al e-learning según la experiencia en este curso.

Las reflexiones de los tutores identifican una primera categoría con un seguimiento de dos tercios de participantes, englobada bajo el lema (A) "me **ha enseñado a aprender a través de lo digital**", en la que interesa prestar

atención a los ítems que la engloban presentados en la tabla-1. Igual sucede con la segunda categoría más referenciada, la cual apunta a que, precisamente, en el aprendizaje asíncrono es donde (B) se **"respetan los tiempos, requiere responsabilidad"** para que cada estudiante puede organizarse, prestar atención a los diferentes contenidos del curso o entrenarse con las herramientas tecnológicas que más interés les suscite.

Tabla 1

Reflexiones de los tutores en formación sobre el impacto del aprendizaje asíncrono I

A) Me ha enseñado a aprender a través de lo digital	B) Respetar los tiempos, requiere responsabilidad
Es un avance. Un descubrimiento / es fundamental, si no existe, no se aprende/ me ha aportado algo con lo que yo no contaba y de lo que yo no esperaba nada, y es que me ha enseñado a aprender a través de lo digital y eso es algo que para mí, no, o sea, digamos de alguna manera, yo no estaba pagando por ello, yo estaba esperando otra cosa de este curso, y este curso me ha dado mucho más. / es algo que sería posiblemente la parte troncal del curso, el aprendizaje asíncrono /	Gestionar tu tiempo. Ser más autónomo /te da tiempo a ti también para gestionar tu tiempo / es necesario que una parte sea asíncrona para que tú te puedas organizar / Ser consciente de lo que cuesta hacer cada tarea /
2/3 de los entrevistados - el 67%	casi 2/3 de los entrevistados- el 60%

En la siguiente categoría manifiestan que valoran el trabajo asíncrono porque (C) "**permite conectar** con otros alumnos y el docente: **reunirse y discutir**", donde identifican la "presencia" de sus pares como más motivadora porque suponen un punto de referencia ("ponerte al nivel con el resto", "la comparación también ayuda", herramientas que "reúnen a todos los estudiantes", apuntando ejemplos de diferentes herramientas, algunas de las cuales muy conocidas como los foros a pesar de los cual destacan "me han llamado poderosamente la atención cómo estaban planteados". Esta categoría agrupa declaraciones de casi la mitad de los entrevistados.

La cuarta categoría se refiere a que las propuestas asíncronas permiten (D) "flexibilidad y adaptación a la situación de cada uno", lo cual propicia profundizar y ampliar la experiencia de aprendizaje, dando "**tiempo para aprender durante el camino**".

Para terminar, llama la atención que los entrevistados disocien la "**flexibilidad**" de la educación a distancia con una cultura extendida que relega la dedicación al curso a "cuando me dé tiempo", considerándolo incluso "**la parte débil de la educación a distancia".**

4. Discusión y conclusiones

En el curso en línea de "Acreditación de tutores AVE Global" se concibe un ecosistema digital para fomentar la competencia pedagógica digital, en el que los tutores en formación están expuestos al uso de diferentes herramientas tecnológicas mientras resuelven tareas y actividades. Los resultados de la investigación son reveladores en tanto en cuanto aportan una serie de evidencias sobre la preferencia de herramientas tecnológicas que los tutores consideran que les han apoyado de forma más evidente en autorregular su aprendizaje. Por otro lado, los tutores comentan qué aspectos del diseño del itinerario formativo han contribuido a que se comprometan activamente con el grupo, lo cual forma parte del empoderamiento. Ambas competencias están consideradas claves para el aprendizaje a lo largo de toda la vida en la sociedad digital (Organisation for Economic Cooperation and Development, 2021; Redecker, 2020). A continuación, se presenta la discusión de los resultados en forma de recomendaciones relacionando las respuestas a las dos preguntas de investigación:

- Los tutores en formación han referido más de seis elementos de las pedagogías emergentes con tecnología que les han resultado particularmente significativos para apoyar la competencia de autorregulación (las insignias, los blogs personales, las guías, el calendario, los foros, las actividades interactivas y test en línea, herramientas dentro y fuera de la plataforma). Conviene relacionar esta evidencia -en la que los tutores manifiestan mayor adhesión a unas u otras herramientas-, con el hecho de que para fomentar el compromiso activo de los estudiantes se propone "**variar la selección de herramientas**" (Redecker, 2020, p. 74-75; Juan-Lázaro y Area-Moreira 2022b).
- Esta respuesta también guarda relación con "**ir variando el foco del planteamiento del problema**", en este caso para hacer énfasis en el objetivo "seguir el ritmo". En el curso de tutores AVE Global se refrenda con a) indicaciones en las guías del módulo, b) la insignia "¡A tiempo!", c) el calendario de la plataforma y d) los blogs personales. Estos elementos cumplen diferentes funciones, desde la meramente informativa hasta la interpelativa, demandando una acción o una reflexión. Se cede así el protagonismo al tutor en formación que decide si merece la insignia "¡A tiempo!", la sube al blog personal y redacta notas sobre su proceso de aprendizaje (Juan-Lázaro y Area-Moreira, 2021, 2022a). Esta actuación tiene un doble interés en el contexto del curso, por un lado, como parte del rol del propio tutor en formación como estudiante, y, por otro lado, en su rol como profesional que desarrolla su competencia pedagógica digital al "reflexionar sobre lo idóneo de una tecnología u otra para un objetivo específico" (empoderamiento).

- Los tutores consideran que el aprendizaje asíncrono "**respeta los tiempos**" junto a que **"requiere responsabilidad"** y **"ser consciente"** de lo que cuestan las tareas. Estas declaraciones de los estudiantes no se deben desligar de los elementos y planteamientos pedagógicos que subyacen en el diseño del ecosistema digital descrito. Involucran al estudiante desde un rol activo y desarrollan su autorregulación.
- En este ecosistema **son vitales las interacciones** con otros alumnos y con el tutor-formador. Es una categoría que suscriben casi la mitad de los entrevistados, donde refieren en primer lugar la "presencia del tutor" (en un entorno en línea, aunque pueda parecer una paradoja) para apoyarles en el desarrollo de la competencia de autorregulación. También aparece referida entre los aspectos que aporta el aprendizaje asíncrono aludiendo a wikis y foros, por ejemplo, y al apoyo de los pares con funciones tan rentables como, ser interlocutores del diálogo cognitivo y metacognitivo suscitado en el curso, ser "modelos" de actuación que imitar (sobre todo en lo que se refiere a una "actitud experimental" y decidida con las TIC) o "compararse" (enmarcado dentro del aprendizaje horizontal). Estas prácticas se pueden poner en relación con los factores que abren el aprendizaje al mundo real a través de las vivencias y experiencias del resto del grupo (empoderamiento).

En conclusión, los resultados avalan cómo las diferentes tecnologías utilizadas como mediadoras para la construcción de interacciones en el grupo y estrategias que fomentan la reflexión y los aprendizajes activos resultan eficaces para comprometer activamente a los tutores en formación. De hecho, se presenta como muy rentable en términos de resultados focalizar el diseño del itinerario formativo en la variación de herramientas tecnológicas y elementos de las pedagogías digitales para atender la diversidad y pluralidad de usuarios, así como diversificar el foco de las tareas y problemas.

Como limitaciones se señala, aun considerando la relevancia de la muestra internacional, la importancia de contrastar los resultados aquí presentados en un estudio longitudinal. También sería reseñable lo oportuno de diseñar una investigación complementaria en la que poder demostrar que la propuesta formativa en inmersión tecnológica es capaz de generar cambios que impacten en la práctica de los tutores en su aula, perdurando así en el tiempo (Viñoles-Consentino et al., 2022).

Este ecosistema digital muestra un modelo formativo que permite esclarecer el rol y la responsabilidad del docente en las áreas abordadas, dado que tienen un efecto en los propios tutores en formación que han experimentado con propuestas pedagógicas con tecnología para su empoderamiento y autorregulación (una de las limitaciones señaladas por Viñoles-Cosentino et al., 2022). En conclusión, se ejemplifica un rediseño de las prácticas pedagógicas (Alexander et al., 2019) que permite plantear el reto de

replicar este enfoque situado y aplicado a la formación de profesores en general, trasladándose a otros modelos de aprendizaje, en presencial, híbridos o bimodales. De esta forma, se contribuye al desarrollo de la competencia pedagógica digital crítica y contrastada a partir de la experiencia en inmersión tecnológica propia y de los pares.

Referencias

Alexander, B., Ashford-Rowe, K., Barajas-Murphy, N., Dobbin, G., Knott, J., McCormack, M., Pomerantz, J., Seilhamer, R. & Weber, N. (2019). *Educause Horizon report: 2019 Higher Education edition.* New Media Consortium.

Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, *3*(2), 77-101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Bruner, J. S. y Olson, D. R. (1973). *Aprendizaje por experiencia directa y aprendizaje por experiencia mediatizada*. UNESCO. Biblioteca digital. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000004790_spa

Burkhardt, H. & Schoenfeld, A. H. (2003). Improving Educational Research:Toward a More Useful, More Influential, and Better-Funded Enterprise. *Educational Researcher*, *32*(9), 3-14. https://doi.org/10.3102/0013189X032009003

Cabero-Almenara, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC*, 9(1), 213-234. https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462

De-Benito, B. y Salinas, J. M. (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 44-59. http://dx.doi.org/ 10.6018/riite/2016/260631

Esteve, F., Castañeda, L. y Adell, J. (2018). Un modelo holístico de competencia docente para el mundo digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 91, 105-116.

Juan-Lázaro, O. y Alejaldre Biel, L. (2020). *Competencias digitales en el aula: Estrategias y modelos de implementación en la enseñanza de idiomas*. enClave-ELE / UDIMA.

Juan-Lázaro, O. y Area-Moreira, M. (2021). Gamificación superficial en e-learning: Evidencias sobre motivación y autorregulación. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 62, 146-181. https://doi.org/10.12795/pixelbit.82427

Juan-Lázaro, O. y Area-Moreira, M. (2022a). Autorregulación en e-learning con insignias y e-portfolios: Investigación de diseño. *Campus Virtuales*, *11*(2), 107-119. https://doi.org/10.54988/cv.2022.2.1130

Juan-Lázaro, O. y Area-Moreira, M. (2022b). Inmersión tecnológica para practicar y aprender la competencia pedagógica digital: Un desafío en educación. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación Docencia Creativa*, *11*(52), 603-612. https://doi.org/10.30827/Digibug.77643

Kluzer, S. & Pujol, L. (2018). *DigComp into action, get inspired, make it happen: A user guide to the European Digital Competence framework.* (S. Carretero, Y. Punie, R. Vuorikari, M. Cabrera, & W. O´Keefe, Eds.). European Commission. Joint Research Center. https://doi.org/ 10.2760/112945

Mishra, P. & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, *108*(6), 1017-1054. https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Organisation for Economic Cooperation and Development (2021). *OECD Skills Outlook 2021: Learning for Life*. https://doi.org/10.1787/0ae365b4-en

Redecker, C. (2020). *Marco europeo para la competencia digital de los educadores. DigCompEdu* en Y. Punie (Ed.). INTEF y Fundación Universia. Ministerio Educación Español. https://doi.org/10.2760/159770

Silva-Weiss, A. C., Pérez-Lorca, A. y Quiroz, M. (2019). Investigación basada en diseño para la mejora sostenida del aprendizaje auténtico. *REGIES: Revista de Gestión de la innovación*, *4*(1), 7-33.

Valverde-Berrocoso, J. (2016). La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 60-73. https://doi.org/10.6018/riite/2016/257931

Viñoles-Cosentino, V., Sánchez-Caballé, A., y Esteve-Mon, F. M. (2022). Desarrollo de la Competencia Digital Docente en Contextos Universitarios. Una Revisión Sistemática. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, *20*(2). https://doi.org/10.15366/reice2022.20.2.001

Vuorikari, R., Kluzer, S. & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2, The Digital Competence framework for citizens : with new examples of knowledge, skills and attitudes.* European Commission. Joint Research Centre. https://data.europa.eu/doi/10.2760/490274

El pensamiento de diseño y el proyecto de educación digital

Jesús Valverde Berrocoso
Universidad de Extremadura
jevabe@unex.es

María del Carmen Garrido Arroyo
Universidad de Extremadura
cargarri@unex.es

María Rosa Fernández Sánchez
Universidad de Extremadura
rofersan@unex.es

1. Marco teórico

Los elementos clave en la formación del profesorado para la integración de la tecnología en educación identificados por la investigación educativas son los siguientes (Laurillard et al., 2013; Spiteri & Chang Rundgren, 2020; Starkey, 2020; Tondeur et al., 2012, 2016): (1) Adecuada integración de la teoría y la práctica. El conocimiento conceptual sobre la tecnología educativa no debe ser presentado de manera aislada, sino claramente vinculado con la práctica. (2) Utilización del «modelado». Para superar la posible carencia de conocimientos específicos acerca de qué supone, desde un punto de vista práctico, la integración de las TD en las aulas, es muy eficaz utilizar la observación de situaciones de enseñanza con uso de tecnologías. (3) Reflexión y modificación de las actitudes hacia el rol de las tecnologías en educación. Dada la influencia de las creencias del profesorado en la integración de las TIC es muy importante promover acciones formativas que incluyan estrategias para el debate, la formulación del propio pensamiento pedagógico y del papel de las tecnologías en el sistema educativo. (4) Conocimientos sobre diseño de materiales didácticos digitales. La creación de recursos educativos es un elemento motivador para la integración de las TIC puesto que significa elaborar un producto que satisface una necesidad específica y real. (5) Colaboración entre profesores. Dada la falta de tiempo de los profesores, un proceso cooperativo puede ofrecer resultados

satisfactorios en la utilización frecuente de las TIC en el aula. (6) Incorporar la formación dentro de proyectos de innovación educativa. La observación es importante, pero «ven» no es suficiente, hay que «experimentar», por eso se necesita poner en práctica el uso de las TD, con el apoyo de un formador que ofrezca retroalimentación sobre el proceso.

La integración de las tecnologías en el sistema educativo exige dotar de autonomía a los centros educativos para que puedan elaborar su propio Proyecto de Educación Digital (PED) que, desde su específica concepción del proceso enseñanza-aprendizaje y el contexto concreto de aplicación, permita definir el papel de las TIC para la mejora de la calidad educativa en coordinación -no subordinación- con las políticas educativas de la administración y sobre la base de la innovación didáctica que desarrollan algunos docentes (Valverde-Berrocoso, 2015).

El pensamiento de diseño (*design thinking*) se ha definido como un enfoque de resolución creativa de problemas centrado en la persona cuyo propósito es obtener las mejores soluciones a cualquier reto (Brown & Katz, 2020). Depende de la capacidad del diseñador para considerar, de manera simultánea, (1) las necesidades humanas y nuevas visiones del bienestar; (2) los recursos materiales y técnicos disponibles; y (3) las limitaciones y oportunidades de un proyecto de innovación. La integración de estos tres elementos exige del diseñador la competencia para ser, al mismo tiempo, analítico y empático, racional y emocional, metódico e intuitivo, planificador y flexible.

El pensamiento de diseño implica la habilidad para sintetizar conocimientos que provienen de diferentes fuentes y, en consecuencia, posee un carácter interdisciplinar. La solución de problemas implica, habitualmente, el uso de modelos, simulaciones y prototipos. Estas herramientas permiten elaborar una representación del conocimiento que facilita la comprensión del fenómeno o problema a resolver. Además, incorporan el aprendizaje experiencial y la identificación de conocimientos tácitos que contribuyen a generar ideas innovadoras y un pensamiento divergente (Koh et al., 2015).

1.1. Objetivos

Las finalidades de este estudio son las siguientes: (a) Conocer los efectos que un proceso formativo orientado por los principios del pensamiento de diseño (design thinking) tiene sobre las creencias del profesorado acerca del significado del concepto «Proyecto de Educación Digital». Y (b) identificar cambios de actitud hacia el pensamiento de diseño generados tras el desarrollo de una acción formativa en centros para la elaboración del Proyecto de Educación Digital.

2. Método

En el contexto de un proyecto de investigación más amplio, se diseñó y desarrolló por parte del equipo de investigación, un proceso formativo bajo los principios del pensamiento de diseño (design thinking). En esta acción formativa participaron 35 docentes de cuatro centros educativos: educación primaria (2), educación secundaria (1) y educación especial (1). Las competencias/objetivos a desarrollar fueron: (a) Diseñar y planificar la elaboración y desarrollo del Proyecto de Educación Digital del centro educativo. (b) Analizar y comprender factores presentes en el ecosistema educativo que intervienen en la aplicación del Proyecto de Educación Digital del centro. (c) Aplicar diferentes soluciones apropiadas al contexto específico del centro educativo para el desarrollo del Proyecto de Educación Digital. (d) Valorar los efectos de un Proyecto de Educación Digital en el centro educativo para definir su puesta en práctica. Estas acciones formativas, a través de videoconferencia, se desarrollaron a lo largo de 4 meses (enero-abril de 2021) con un total de 9 sesiones por centro de dos horas de duración. Estos talleres se organizaron en torno a una serie de actividades de diseño, según las fases del modelo IDEO: Descubrimiento, Interpretación, Ideación y Experimentación. En cada fase se realizaron 3 actividades que implicaron activamente a todo el equipo docente mediante el uso de técnicas de brainstorming, pensamiento visual y prototipado (ver Figura 1). Todos los participantes firmaron un consentimiento informado que detallaba las finalidades de la investigación y su desarrollo.

Figura 1

Fases del proceso formativo para el diseño del proyecto de educación digital



La muestra estuvo compuesta por docentes de educación primaria (n=16), secundaria (n=13) y educación especial (n=6), de los cuales el 89% son funcionarios. El 69% eran mujeres y el 31% hombres, con edades comprendidas entre los 27 y los 52 años. El 48,6% de los docentes tiene entre 40-49 años, el 28,5% entre 30-39 años. El 14,3% tiene más de 50 años y el 8,6% es menor de 30 años. El 40% tiene una experiencia docente de 20 o más años y el 26% posee una experiencia menor a los 10 años. El 23% de los docentes ha ocupado la responsabilidad de Coordinador/a TIC en algún momento de su carrera profesional. El 68% había participado en uno o varios proyectos de innovación docente TIC y casi la mitad (48%) tenían alguno en curso. Tres de los cuatro centros contaban con una primera versión del Proyecto de Educación Digital. En estos centros un 25% de los docentes había participado en su elaboración.

2.1. Instrumentos

Al inicio y a la finalización de la formación, los docentes (n=35) cumplimentaron un cuestionario online compuesto por tres apartados: datos personales y profesionales, un diferencial semántico y una escala de actitudes hacia el pensamiento de diseño (design thinking).

2.1.1. Datos personales y profesionales

Se solicitó información para la identificación del centro educativo, nivel educativo, sexo y edad. Su situación laboral (interino/a o funcionario/a) y los años de experiencia docente. Se identificaron a aquellos docentes que tenían experiencia como Coordinadores/as TIC y el tiempo de desempeño de esta función dentro del centro educativo. Finalmente, se requirió información sobre la participación en proyectos de innovación docente relacionados con las TIC y en la elaboración, en su caso, del proyecto de educación digital.

2.1.2. Diferencial semántico

Se aplicó un diferencial semántico (DS) sobre el concepto de «Proyecto de Educación Digital». Este instrumento fue introducido por Osgood (1964) y consiste en una escala de calificación semántica que mide el significado connotativo de conceptos. Este DS presenta una lista de escala de siete puntos entre los 12 adjetivos contrastantes bipolares siguientes: Pragmático vs.Burocrático; Eficaz vs. Ineficaz; Aplicable vs. Utópico; Necesario vs. Innecesario; Propio vs. Ajeno; Conocido vs. Desconocido; Fácil vs. Difícil; Accesible vs. Inaccesible; Sencillo vs. Complejo; Relevante vs. Irrelevante; Perdurable vs. Efímero; Contextual vs. Estereotipado. El objetivo principal del DS es comprender el significado connotativo de los conceptos, midiendo las similitudes connotativas y las diferencias dentro y entre las calificaciones de los encuestados (Ploder & Eder, 2015).

2.1.3. Escala de actitudes.

Uno de los elementos más importantes del enfoque del pensamiento de diseño son las creencias y actitudes que acompañan al diseñador. De ahí que sea relevante conocer «cómo se piensa» con relación a aquellos aspectos que conforman el núcleo de este modo de resolución de problemas. Se aplicó una escala de actitudes hacia el pensamiento de diseño (design thinking) adaptada de Dosi et al., (2018). La escala se compone de 37 ítems que miden 19 dimensiones diferentes (ver Tabla 1)

Tabla 1

Dimensiones de la escala de actitudes hacia el pensamiento de diseño

Dimensiones	*Ejemplo de ítem*
A. Tolerancia hacia / Estar cómodo-a ante la ambigüedad y la incertidumbre.	Me siento a gusto ante lo desconocido.
B. Asunción de riesgos.	Me siento cómodo/a al enfrentarme a problemas que no puedo predecir si se resolverán con éxito.
C. Orientación hacia las personas.	Durante una actividad de planificación y diseño dedico una cantidad muy importante de tiempo a entender qué necesitan los destinatarios.
D. Empatía.	Puedo percibir con facilidad los problemas desde el punto de vista de los distintos agentes educativos (docentes, estudiantes, familias).
E. Atención plena y conciencia del proceso.	Puedo reconocer cuando estamos en una fase creativa (ideas) o pragmática (soluciones) del proceso de planificación y diseño de un programa educativo.
F. Visión globalizadora u holística.	Puedo considerar mi actividad docente desde un conjunto global de factores internos y externos.
G. Reformulación de problemas.	Me interesa comprender en profundidad el problema al que nos enfrentamos.
H. Equipo de trabajo.	Me siento a gusto compartiendo mis conocimientos con mis compañeros /as de equipo.
I. Equipos colaborativos multi-inter-disciplinarios.	Me siento a gusto trabajando con personas que tienen perspectivas y habilidades diferentes a las mías.
J. Apertura a la diversidad y otras perspectivas.	Creo que los equipos con perspectivas diversas consiguen resultados superiores.
K. Orientación hacia el aprendizaje.	Me siento cómodo/a al ver un problema como una oportunidad para aprender.

Dimensiones	*Ejemplo de ítem*
L. Experimentación o aprendizaje de errores/fracasos.	Me siento a gusto haciendo pruebas (prototipos) para explorar.
M. Inteligencia experiencial / Predisposición para la acción.	Me siento cómodo/a transformando ideas en algo tangible.
N. Cuestionamiento crítico (curiosidad, «mente del principiante»).	Cada nueva situación me genera preguntas.
O. Pensamiento alternativo.	Me siento a gusto extrayendo conclusiones a partir de información incompleta.
P. Imaginando cosas nuevas.	Puedo prever diferentes resultados de un proyecto.
Q. Confianza creativa.	Creo en mis habilidades para resolver un problema de forma creativa.
R. Deseo de marcar la diferencia.	Tengo deseo de cambiar el «statu quo».
S. Optimismo sobre el impacto.	Puedo pensar y actuar de modo positivo.

Para el análisis de los datos se aplicó la prueba no paramétrica T de Wilcoxon para dos muestras relacionadas. Es una prueba de distribución libre, paralela a la prueba paramétrica de contraste t para muestras relacionadas.

3. Resultados

Se evidencia que existe una diferencia promedio significativa entre las puntuaciones de los siguientes ítems del cuestionario sobre «Actitudes hacia el Design Thinking» (ver tabla 2).

- Item 1. Con una probabilidad de error del 0,007% ($p<0,05$) se confirma que los docentes, tras las sesiones de trabajo con Design Thinking (DT), se sienten más "a gusto ante lo desconocido."
- Item 2. Con una probabilidad de error del 0,022% ($p<0,05$) se evidencia que el profesorado, una vez concluida la formación basada en DT, se siente más "cómodos/as enfrentándose a problemas no resueltos."
- Item 3. Con una probalidad de error del 0,003 ($p<0,05$) se observa que, tras la formación sobre PED aplicando DT, los docentes se sienten más "cómodos enfrentándose a problemas que no pueden predecir si se resolverán con éxito."

Tabla 2

Prueba de Wilcoxon para 2 muestras relacionadas. Escala de actitudes PD

Medida 1	Medida 2	W	z	p	Correlación biserial por rangos
01_Item 1	02_Item 1	45.000	-2.646	0.007*	-0.644
01_Item 2	02_Item 2	50.500	-2.259	0.022*	-0.563
01_Item 3	02_Item 3	32.500	-2.885	0.003*	-0.719
01_Item 4	02_Item 4	65.000	-1.755	0.073	-0.437
01_Item 5	02_Item 5	33.000	0.000	1.000	0.000
01_Item 6	02_Item 6	61.000	0.534	0.594	0.162
01_Item 7	02_Item 7	22.000	-1.334	0.166	-0.436
01_Item 8	02_Item 8	60.500	-0.757	0.432	-0.209
01_Item 9	02_Item 9	77.500	-1.027	0.283	-0.262
01_Item 10	02_Item 10	45.000	-2.012	0.029*	-0.526
01_Item 11	02_Item 11	25.000	0.296	0.790	0.111
01_Item 12	02_Item 12	16.500	-1.121	0.227	-0.400
01_Item 13	02_Item 13	80.000	0.621	0.510	0.176
01_Item 14	02_Item 14	42.000	-0.245	0.812	-0.077
01_Item 15	02_Item 15	28.000	-1.538	0.096	-0.467
01_Item 16	02_Item 16	30.000	0.255	0.824	0.091
01_Item 17	02_Item 17	66.000	1.433	0.133	0.451
01_Item 18	02_Item 18	114.000	1.241	0.165	0.333
01_Item 19	02_Item 19	88.000	1.590	0.076	0.467
01_Item 20	02_Item 21	89.000	-0.241	0.817	-0.063
01_Item 21	02_Item 21	63.000	-0.980	0.286	-0.263
01_Item 22	02_Item 22	33.000	0.000	1.000	0.000
01_Item 23	02_Item 23	13.500	-0.630	0.530	-0.250
01_Item 24	02_Item 24	48.000	-2.346	0.015*	-0.584
01_Item 25	02_Item 25	75.000	-2.143	0.022*	-0.500
01_Item 26	02_Item 26	25.000	-1.433	0.145	-0.451
01_Item 27	02_Item 27	76.000	-1.640	0.082	-0.399
01_Item 28	02_Item 28	33.000	0.000	1.000	0.000
01_Item 29	02_Item 29	72.000	-0.213	0.829	-0.059
01_Item 30	02_Item 30	64.000	-0.936	0.326	-0.251
01_Item 31	02_Item 31	90.000	-0.886	0.353	-0.221
01_Item 32	02_Item 32	64.000	-0.936	0.326	-0.251
01_Item 33	02_Item 33	22.000	-1.642	0.090	-0.516
01_Item 34	02_Item 34	55.000	0.157	0.894	0.048
01_Item 35	02_Item 35	5.000	-2.667	0.006*	-0.872
01_Item 36	02_Item 36	39.000	-0.454	0.644	-0.143
01_Item 37	02_Item 37	4.000	-1.960	0.042*	-0.778

- Item 10. Con una probabilidad de error del 0,029% (p<0,05), se puede confirmar que los docentes, una vez concluidas las sesiones formativas basadas en el pensamiento de diseño, son capaces de reconocer mejor "cuándo se encuentran en una fase creativa del proceso de diseño (ideas) y cuándo están en una fase pragmática (búsqueda de soluciones) del proceso de planificación y diseño de un programa educativo."

- Item 24. Con una probabilidad de error del 0,015% (p<0,05) podemos afirmar que el grupo de docentes que participaron en las sesiones formativas de DT sobre PED, está más predispuesto a "probar cosas nuevas con frecuencia."

- Item 25. Con una probabilidad de error del 0,022% (p<0,05) se ha evidenciado que, una vez concluido el período de formación para el desarrollo del PED, el profesorado "se siente más a gusto haciendo pruebas (prototipos) para explorar innovaciones educativas con TIC."

- Item 35. Con una probabilidad de error del 0,006% (p<0,05), se observa que los docentes, después de su participación activa en las sesiones formativas DT, refuerzan sus creencias en "las propias habilidades para resolver problemas de forma creativa."

- Item 37. Con una probablidad de error el 0,042% (p<0,05), se puede afirmar que la participación en la formación basada en DT para el desarrollo del PED, ha incrementado la percepción de los docentes de que "pueden pensar y actuar de modo positivo."

Los docentes que participaron en las sesiones formativas para la elaboración del Proyecto de Educación Digital (PED) modificaron, de manera significativa, su visión del concepto de PED con relación a los siguientes pares del diferencial semántico (ver Tabla 3).

- Par "Conocido vs. Desconocido". Con una probablidad de error el 0,001% (p<0,05), se puede afirmar que los docentes, tras concluir las sesiones formativas DT, modifican su significado del PED de ser algo "ligeramente conocido" a "bastante conocido".

- Par "Accesible vs. Inaccesible". Con una probabilidad de error del 0,017% (p<0,05), se constata que el grupos de profesores/as, después del período formativo basado en los principios del DT, pasan de considerar que el Proyecto de Educación Digital es "ligeramente accesible" a "bastante accesible".

- Par "Sencillo vs. Complejo". Con una probabilidad de error del 0,05% se evidencia que los docentes modifican ligeramente su visión del Proyecto de Educación Digital y, una vez finalizada la formación, consideran que es más "sencillo" que en su primera consideración.

- Par "Relevante vs. Irrelevante". Con una probabilidad de error del 0,023% ($p<0,05$) se puede confirmar que ha habido un cambio en el significado del Proyecto de Educación Digital como resultado del período formativo con DT, de modo que los docentes pasan de considerar el PED como "ligeramente relevante" a "bastante relevante".

- Par "Contextual vs. Estereotipado". Con una probabilidad de error del 0,011% ($p<0,05$) se evidencia que el grupo de profesores/as, después de su participación en las sesiones formativas DT, cambian su visión del PED de un proyecto «ligeramente contextual» a «bastante contextual».

Una vez concluida la fase formativa, los docentes no cambian, de manera estadísticamente significativa, su percepción del PED con relación a los siguientes pares del diferencial semántico:

- Par "Pragmático vs. Burocrático". Se percibe que el Proyecto de Educación Digital es un proceso "ligeramente pragmático".

- Par "Eficaz vs. Ineficaz". Los docentes atribuyen al Proyecto de Educación Digital un ligero cambio de significado con relación a su eficacia. Aunque no posee significación estadística, tras la formación, el profesorado pasa de considerarlo "ligeramente eficaz "a "bastante eficaz".

- Par "Aplicable vs. Utópico". Se observa un sutil cambio en la percepción del PED, aunque se sigue percibiendo como "ligeramente aplicable".

- Par "Necesario vs. Innecesario". Se mantiene la visión entre los docentes de que el PED es "bastante necesario", sin cambios significativos entre las dos medidas.

- Par "Propio vs. Ajeno". Se detecta una mejora en la percepción de PED como un proceso "bastante propio", si bien no tiene significación estadística.

- Par "Fácil vs. Difícil". Se mantiene, para las dos medidas, un significado para el Proyecto de Educación Digital como "ligeramente fácil", con una sutil percepción de menor dificultad tras las sesiones formativas, que no posee significación estadística.

- Par "Perdurable vs. Efímero". Los docente mantienen su visión, después de las sesiones formativas, de que el Proyecto de Educación Digital es "ligeramente perdurable".

Tabla 3

Prueba de Wilcoxon para 2 muestras relacionadas. Diferencial semántico

Medida 1	Medida 2	W	z	p	Correlación biserial por rangos
01_Item 1	02_Item 1	45.000	-2.646	0.007*	-0.644
01_Item 2	02_Item 2	50.500	-2.259	0.022*	-0.563
01_Item 3	02_Item 3	32.500	-2.885	0.003*	-0.719
01_Item 4	02_Item 4	65.000	-1.755	0.073	-0.437
01_Item 5	02_Item 5	33.000	0.000	1.000	0.000
01_Item 6	02_Item 6	61.000	0.534	0.594	0.162
01_Item 7	02_Item 7	22.000	-1.334	0.166	-0.436
01_Item 8	02_Item 8	60.500	-0.757	0.432	-0.209
01_Item 9	02_Item 9	77.500	-1.027	0.283	-0.262
01_Item 10	02_Item 10	45.000	-2.012	0.029*	-0.526
01_Item 11	02_Item 11	25.000	0.296	0.790	0.111
01_Item 12	02_Item 12	16.500	-1.121	0.227	-0.400

4. Conclusiones

¿Cómo se puede aprovechar la elaboración de un proyecto de educación digital para implicar a la comunidad educativa en la reflexión y resolución creativa de los retos y problemas que conlleva la transformación digital del centro educativo? ¿Quién debe definir el rol de las tecnologías digitales en las prácticas docentes? ¿Puede el profesorado implicarse en la realización de un proyecto de educación digital desde su experiencia y formación?

El enfoque del pensamiento de diseño nos ha aportado una estrategia idónea para fomentar el compromiso del profesorado con la elaboración de un proyecto de educación digital que satisfaga las necesidades y las visiones del equipo docente. Además, es una técnica que empodera a los profesores para definir el papel de las TIC en sus procesos de enseñanza. Las diferentes herramientas utilizadas permiten identificar conceptos, valores, actitudes y comportamientos que orientan el proyecto hacia expectativas realistas y motivadoras.

Los resultados nos permiten reconocer los beneficios de un proceso formativo orientado por los principios del pensamiento de diseño (*design thinking*) para la elaboración del Proyecto de Educación Digital. Se observa una mejora en el significado del PED para los docentes donde los términos positivos (v.gr. Relevante, Accesible) prevalecen ante los de connotación negativa (v.gr. Irrelevante, Inaccesible). Por otra parte, las actitudes hacia el pensamiento de diseño, después de las sesiones, también se ven reforzadas

con valores y conductas que favorecen la innovación y el cambio. Las creencias y valores de los docentes son factores clave en el proceso de integración de las tecnologías digitales en la educación, de ahí que promover un cambio actitudinal sea un objetivo muy relevante en la formación permanente del profesorado.

Reconocimientos

La presente publicación ha sido posible gracias a la financiación concedida por la Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital de la Junta de Extremadura y por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la Unión Europea a través de la ayuda de referencia IB18088.

Referencias

Brown, T., & Katz, B. (2020). *Diseñar el cambio: Cómo el design thinking puede transformar las organizaciones e inspirar la innovación*. Urano.

Dosi, C., Rosati, F., & Vignoli, M. (2018). Measuring Design Thinking Mindset. *DS 92: Proceedings of the DESIGN 2018 15th International Design Conference*, 1991-2002. https://doi.org/10.21278/idc.2018.0493

Koh, J. H. L., Chai, C. S., Wong, B., & Hong, H.-Y. (2015). *Design Thinking for Education*. Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-287-444-3

Laurillard, D., Charlton, P., Craft, B., Dimakopoulos, D., Ljubojevic, D., Magoulas, G., Masterman, E., Pujadas, R., Whitley, E. A., & Whittlestone, K. (2013). A constructionist learning environment for teachers to model learning designs: Modelling learning designs. *Journal of Computer Assisted Learning*, *29*(1), 15-30. https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00458.x

Osgood, C. E. (1964). Semantic Differential Technique in the Comparative Study of Cultures. *American Anthropologist*, *66*(3), 171-200. https://www.jstor.org/stable/669329

Ploder, A., & Eder, A. (2015). Semantic Differential. En *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences* (pp. 563-571). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.03231-1

Spiteri, M., & Chang Rundgren, S.-N. (2020). Literature Review on the Factors Affecting Primary Teachers' Use of Digital Technology. *Technology, Knowledge and Learning*, *25*(1), 115-128. Scopus. https://doi.org/10.1007/s10758-018-9376-x

Starkey, L. (2020). A review of research exploring teacher preparation for the digital age. *Cambridge Journal of Education*, *50*(1), 37-56. https://doi.org/10.1080/0305764X.2019.1625867

Tondeur, J., van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2012). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, *59*(1), 134-144. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.009

Tondeur, J., van Braak, J., Siddiq, F., & Scherer, R. (2016). Time for a new approach to prepare future teachers for educational technology use: Its meaning and measurement. *Computers & Education*, *94*, 134-150. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.009

Valverde-Berrocoso, J. (Ed.). (2015). *El proyecto de educación digital en un centro educativo. Guía para su elaboración y desarrollo*. Síntesis.

Nuevos lenguajes para leer y escribir (en) el mundo actual: el proyecto CompetenciaDixital

Almudena Alonso-Ferreiro
Universidade de Vigo
almalonso@uvigo.es

Miguel Gesteiro
ROBOteach
miguel@roboteach.es

1. Introducción

En los últimos 30 años, especialmente con el impulso del programa Escuela 2.0, las escuelas han recibido gran dotación de recursos y equipos tecnológicos. Sin embargo, en general, las políticas TIC se han caracterizado por un vacío pedagógico (Sancho, 2006). Y aunque cada vez se ofrece más formación a profesorado y comunidad educativa, en cierto modo parece que sigamos esperando que la innovación tecnológica genere innovación pedagógica (Dussel y Trujillo, 2018).

En los últimos tiempos mucha de la tecnología que ha llegado a la escuela ha estado vinculada al desarrollo de las habilidades *maker*, las competencias STEM y los nuevos lenguajes. Recientemente han surgido múltiples iniciativas y propuestas que apuntan al pensamiento computacional como una competencia fundamental para la ciudadanía del siglo XXI, lo que ha supuesto que numerosas empresas tecnológicas hayan encontrado un nuevo nicho de mercado en el ámbito educativo.

Ejemplo de ello es la iniciativa *Europe Code Week*, "financiada principalmente por grandes compañías tecnológicas, como Google" (MEFP, 2018, p.4) que evidencia los intereses del mercado en desarrollar el lenguaje de programación en educación. A estos intereses se une el discurso economicista (Adell, 2010) centrado en el fomento de *vocaciones STEM*

(especialmente entre las niñas y mujeres), que busca formar trabajadoras y mano de obra barata para el mercado laboral.

También la última reforma educativa en España (LOMLOE, 2020) respalda la necesidad de afrontar el cambio digital que vive nuestra sociedad y que, indudablemente, afecta al ámbito educativo. La Ley insiste en la importancia del desarrollo de la competencia digital en sentido amplio (Alonso-Ferreiro, 2016) para alumnado y profesorado, garantizando el desarrollo para todas, prestando especial atención a la brecha digital de género. En los Reales Decretos que desarrollan la LOMLOE y establecen las enseñanzas mínimas de Educación Infantil y Educación Primaria se apuesta por incorporar el pensamiento computacional y los nuevos lenguajes como competencias específicas en ambas etapas educativas.

Sin embargo, existe poca (auto)crítica en la formación sobre esta temática en dos sentidos: 1) la propuesta tecnológica, y 2) la propuesta pedagógica.

1) Si bien hay un discurso claro, aunque no mayoritario, sobre la importancia de emplear Software Libre en el ámbito educativo, por sus implicaciones éticas y el valor intrínseco de los principios del movimiento; en el ámbito STEAM, en general, y en la robótica educativa, en particular, las opciones comerciales presentan productos útiles y "fáciles" y apenas hay cuestionamiento y problematización sobre su uso indiscriminado en educación.
2) Mayoritariamente las iniciativas nacionales e internacionales referidas al aprendizaje del pensamiento computacional centran su enfoque en el «aprender a programar», como es el caso de *la Hora del Código* (code.org) o la mencionada *Europe Code Week* (codeweek.eu). El lenguaje de programación es considerado un aprendizaje fundamental porque implica aprender un lenguaje útil en la era digital y, desde este enfoque, es un fin último en sí mismo. Sin embargo, especialistas como Resnick (2013) o Adell (BerritzeguneNagusia, 2016) defienden que la escuela se centre en favorecer aprendizajes que sirvan a los fines generales de la educación, centrando el foco en el «programar para aprender», donde el lenguaje de programación es un medio de expresión y contexto para el desarrollo de nuevos saberes.

Este contexto, que reclama reflexión tecno-pedagógica sobre la integración de estos nuevos aprendizajes en la escuela, hace más necesario el proyecto que aquí presentamos: CompetenciaDixital (https://competenciadixital.org). Partidarias de la educación como práctica de libertad (Freire, 1969; Hooks, 2021), entendemos la importancia de incorporar estos nuevos saberes en la educación desde un enfoque social y educativo (Adell, 2010), contribuyendo a formar aprendices digitales permanentes y una ciudadanía digital crítica.

1.1. Educación como práctica de Libertad

La educación como práctica de libertad, señala Hooks (2021), favorece el pensamiento crítico y la participación activa de todas las personas involucradas en una acción formativa. Es, en palabras de la autora, la posibilidad de abrirse "de mente y de corazón" para afrontar la realidad al tiempo que "imaginamos colectivamente cómo traspasar fronteras, cómo transgredir" (Hooks, 2021, p. 266). Ello supone entender la educación como oportunidad para pensar de manera crítica e involucrarse en el proceso pedagógico y más allá de este (hooks, 2010).

Esta perspectiva, base del proyecto CompetenciaDixital, privilegia acciones formativas para aprender juntas, donde todas las personas implicadas puedan participar y contribuir con responsabilidad al proceso educativo. El rol principal del equipo docente se centra en facilitar escenarios de aprendizaje y guiar, acompañar y orientar al alumnado (en sentido amplio: maestras, niñas y niños y familias) en la construcción social del conocimiento. Mientras, ellas gestionarán su proceso de aprendizaje, creando comunidad con el resto de las personas que forman parte de la acción formativa, compartiendo e intercambiando pensamientos, opiniones, ideas...

El diálogo se convierte en eje vertebrador del proceso educativo. Por ello es fundamental, como señala Freire (1969), luchar por una escuela que escucha, provoca y busca el, difícil, ejercicio de libertad y de democracia.

La escuela pública se ubica como una institución fundamental para desarrollar la educación como práctica de libertad. Un lugar para la colaboración, la participación, el diálogo, la negociación y la justicia social (Selwyn, 2011). Un lugar que vale la pena defender, donde todas las formas de expresión puedan realizarse con múltiples lenguajes.

Entendemos la escuela, la institución de aprendizaje, como un lugar público, para la socialización, el convivir con los otros y la democratización de saberes. Un espacio de lucha para garantizar la justicia social, con gran valor social.

En un momento de eclosión de alfabetizaciones múltiples (Dussel, 2009), cabe poner el foco en el papel alfabetizador de la escuela, constituyéndose como un espacio común, "de experiencias de conocimiento ricas y complejas sobre el mundo en el que vivimos" (Dussel, 2011, p.86), que incluye los nuevos lenguajes para educar al alumnado en el presente, de forma que puedan leer, escribir e interpretar el mundo de forma cada vez más completa y convertirse en aprendices permanentes. Un lugar de oportunidades y espacio para la libertad, donde estos nuevos lenguajes puedan tomar un papel transformador y democrático.

Leer y escribir el mundo (Freire y Macedo, 1989) nos hace más libres, independientes. Una libertad en común, en colectividad (Hooks, 2021), en gran sintonía con los principios del movimiento *maker*, que ponen el foco en una ciudadanía autónoma, autosuficiente, libre y crítica, todo ello marcado por la comunidad, la colectividad y la colaboración.

Con esta idea de libertad, desde CompetenciaDixital uno de los principios de acción básicos es emplear tecnologías *Open Source*, siendo el Proyecto Escornabot nuestro proyecto de referencia en dos sentidos, a nivel pedagógico: integrándolo en la formación de maestras y maestros desde 2015, con diferentes experiencias en colaboración con la escuela (Alonso-Ferreiro, 2021). Y a nivel tecnológico: siendo uno de los fundadores de CompetenciaDixital uno de los contribuidores principales del Proyecto Escornabot (http://roboteach.es/Escornabot).

1.2. El Proyecto Escornabot

En Galicia, en el seno de Bricolabs (https://bricolabs.cc/), emerge en 2014 el Proyecto Escornabot (http://escornabot.org), desarrollado por y para la comunidad educativa. Creado en su origen por Tucho Méndez, Rafa Couto y Xoán Sampaíño, progresa rápidamente gracias a la colaboración de diferentes miembros que se van incorporando a la comunidad de Escornabot (Lobo y Méndez, 2016). Se trata de un proyecto *Open Source*, de hardware abierto y Software Libre, lo que supone tanto posibilidades de modificación de la programación en función de nuestras necesidades, como de personalización de las piezas del *cuerpo*, diseñadas para impresión 3D.

Se trata de un proyecto democrático, desarrollado en contraposición a las lógicas del mercado, buscando una robótica educativa accesible en términos económicos, que promueve valores éticos, favorece la independencia de los mercados, con grandes posibilidades de adaptación, modificación y personalización, y con el apoyo de la comunidad *Open Source*, cuyos principios son la colaboración y la libertad. Todas ellas razones señaladas por Stallman (2015) como valores potenciales de la integración del Software Libre en la educación y la escuela.

El potencial de Escornabot para favorecer el aprendizaje de los nuevos lenguajes en diferentes niveles y etapas educativas es incalculable, ya que permite trabajar el diseño 3D y la impresión 3D, la electrónica y la programación en varios lenguajes: por botonera, a través de programación visual por bloques o directamente en el código nativo de su microcontrolador Arduino.

Puesto que existen múltiples propuestas y *soluciones* tecnológicas para trabajar los nuevos lenguajes en el sistema educativo, un análisis crítico de cada una de ellas es fundamental para conocer las características de las diferentes alternativas disponibles y tomar decisiones para la práctica

educativa. En este sentido el valor del proyecto Escornabot no pasó inadvertido para la Asesoría de Bibliotecas Escolares (Xunta de Galicia), quien creó en el año 2016 un proyecto piloto llamado *Escornabots na biblioteca escolar* (https://www.edu.xunta.gal/biblioteca/blog/?q=node/852). Un proyecto que en la actualidad recibe el nombre de *Bibliotecas creativas* (Dirección Xeral de Centros e Recursos Humanos, 2021), que sitúa a la biblioteca escolar como eje vertebrador del centro y espacio creativo de aprendizajes y recursos para el desarrollo de las alfabetizaciones múltiples incluyendo todo tipo de lenguajes.

Las iniciativas y programas de Bibliotecas Escolares son una de las fuentes de las que bebe CompetenciaDixital, pues contemplan siempre dos ejes de actuación básicos para nosotras: son programas que incluyen e involucran a toda la escuela en su conjunto (los recursos son para todas, no solo para cursos concretos dentro de un centro) y favorecen el desarrollo de propuestas en horario lectivo incluyendo a todo el alumnado independientemente de sus condiciones socioeconómicas.

2. Descripción de la experiencia

El proyecto CompetenciaDixital es una alternativa libre que busca democratizar el acceso y conocimiento de los nuevos lenguajes desde la escuela y para la escuela, a través de un portal web y propuestas formativas basadas en metodologías activas.

El objetivo principal del portal web es compartir con la comunidad educativa prácticas, proyectos, propuestas, experiencias, recursos e ideas que integran tecnologías digitales con sentido pedagógico, contribuyendo a democratizar el acceso a los nuevos lenguajes desde una pedagogía crítica y feminista.

Se trata de un portal en gallego especialmente orientado a las etapas de educación infantil y primaria. También está abierto a recibir contribuciones que respeten los principios del movimiento *maker*, que contengan licencias abiertas y aborden desde una perspectiva crítica de la tecnología educativa la integración de los nuevos lenguajes.

Partir de tecnologías libres supone la posibilidad de apropiación de las mismas, creando soluciones propias, lejos de las cajas negras (comunes en el mercado y la industria capitalistas de productos privativos) que generan dependencia e impiden saber cómo funcionan las cosas para mantenerla. Buscamos, de este modo, contribuir en la formación de una ciudadanía digital crítica, donde las niñas, niños y jóvenes desarrollen competencias en nuevos lenguajes que les permitan aprender permanentemente, así como abrir oportunidades para que participen activa, crítica, significativa y responsablemente en el mundo (presente) en el que viven.

El portal web del proyecto cuenta con una "Portada" que resume los objetivos y principios del proyecto; una sección de "Proxecto" que incluye una declaración de intenciones; una sección de "Robo(é)tica" con los principios fundamentales basados en el movimiento *maker*. Y una sección de "Contidos" donde se pueden encontrar las experiencias, recursos y propuestas didácticas publicadas.

La idea de compartir todo lo que hacemos de forma libre y accesible es clave para nosotras, pues el objetivo último del proyecto es constituirse como *idea semilla* (semente), que favorezca la realización de prácticas autónomas desde los centros.

Los proyectos y prácticas que compartimos se realizan principalmente en escuelas públicas, en horario lectivo y en agrupaciones (gran grupo o pequeños grupos), con el fin de promover la equidad, la igualdad y la convivencia, buscando acercar a todas estos nuevos lenguajes con los que aprender colaborativamente, descubrir (con las otras) y expresarse en el mundo.

3. Resultados

El Proyecto CompetenciaDixital se pone oficialmente en marcha en octubre de 2021. Desde entonces hemos realizado formaciones con profesorado (de educación infantil y primaria, y especialistas de PT, AL, música o inglés), con alumnado (desde los 3 a los 12 años) y con familias, integrando robótica educativa, concretamente Escornabot. En centros diversos (CEE, CEIP, CEP y CPI), con entornos diferentes y personas heterogéneas.

Nuestro enfoque se centra en dos ejes: en primer lugar, programar para aprender más que aprender a programar. Los nuevos lenguajes, como el de programación, son vehículo y contexto de aprendizaje (aprender CON), no objeto/fin (aprender SOBRE) (Vivancos, 2008). Inevitablemente *aprender CON* robótica educativa llevará a aprender SOBRE y DE, pues implica necesariamente poner en juego habilidades de pensamiento computacional. En segundo lugar, rol activo y central de las niñas y niños. Las propuestas que diseñamos se basan en metodologías activas en las que priorizamos la voz del alumnado (profesorado y familias), el trabajo en equipo, el aprender haciendo, el aprendizaje por descubrimiento y la convivencia.

Ejemplos concretos son la experiencia de aula *Percorremos o corpo de M. con Escornabot* y el Juego *EscornaPirata*, recogidos en el portal web.

La experiencia *Percorremos o corpo de M. con Escornabot* (https://competenciadixital.org/2021/11/11/percorremos-o-corpo-de-m-con-escornabot/) se realizó con alumnado de 5 años en el seno de un proyecto

sobre el cuerpo humano. Este grupo contaba con experiencia previa con Escornabot empleándolo ocasionalmente en los niveles previos: 3 y 4 años.

Se puso el foco en el «programar para aprender», aprender explorando y recorriendo nuestro cuerpo, de forma que se profundice en el conocimiento de la estructura y anatomía del mismo. La propuesta consistió en crear un escenario para explorar nuestro cuerpo con Escornabot (Figura 1). Se desarrolló en tres jornadas lectivas: en la primera de ellas realizamos la silueta en papel continuo de una de las compañeras de clase. Todo el alumnado, en gran grupo por turnos, contribuyó con la realización del contorno de su compañera. La segunda jornada estuvo dedicada a la personalización del Escornabot para contextualizarlo en el proyecto del cuerpo humano. La idea es *convertir* al Escornabot en algún elemento con sentido en el interior de un cuerpo humano. Las propuestas del alumnado de infantil fueron múltiples e ingeniosas (sangre, comida, glóbulos rojos, oxígeno…). Finalmente, cada equipo de trabajo (4 equipos de 5 niñas/niños) eligió una de las temáticas surgidas en la puesta en común y diseñó sus *caretas* para *transformar* al Escornabot. Finalmente, la última jornada se dedicó a explorar el cuerpo de M. (la silueta dibujada) con Escornabot, recorriéndolo de arriba abajo y de derecha a izquierda, reconociendo su estructura y anatomía.

Figura 1

Niñas y niños explorando el cuerpo de M. con Escornabot personalizado



La robótica educativa con programación por botonera permitió desarrollar a niñas y niños habilidades de pensamiento computacional como la descomposición de problemas, la abstracción o los algoritmos. Además de poner en juego otro tipo de habilidades como la orientación espacial y la

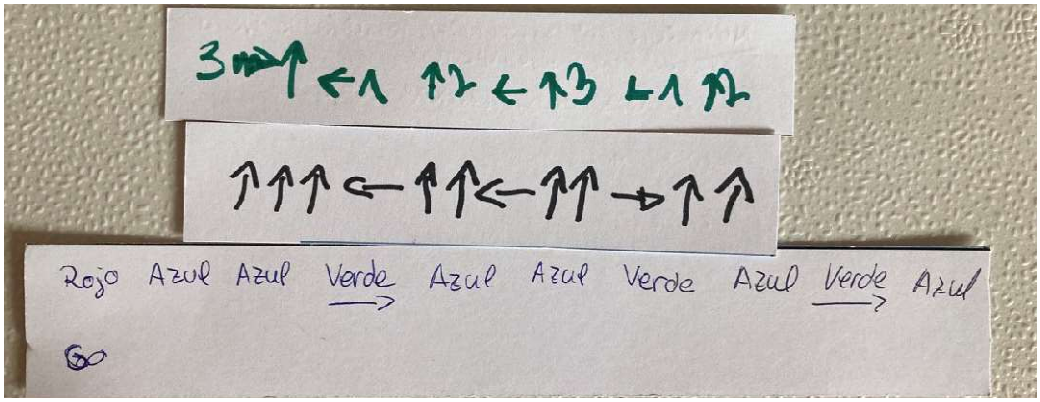
lateralidad, la percepción espacial, el pensamiento divergente y creativo, la formulación y comprobación de hipótesis, el conteo, la curiosidad y la resolución de problemas.

El juego *EscornaPirata* (https://competenciadixital.org/2022/02/04/xogo-escornapirata/) es empleado como cierre en las formaciones del profesorado. Es un juego competitivo-colaborativo que enfrenta a dos equipos, que tienen que programar su Escornabot (convertido en EscornaPirata), para que sea el primero en capturar un tesoro en el mar.

Con él se ponen en juego valores como la colaboración, la negociación y la toma de decisión conjunta, entre compañeras de un mismo centro o profesorado que se ha conocido a lo largo de una formación. Implica habilidades de estrategia y planificación, así como velocidad en la resolución de tareas y optimización y eficacia en las mismas. Además, promueve la transcripción de lenguajes a través del registro escrito de la programación realizada (Figura 2). Y permite la respuesta divergente en múltiples aspectos: a la hora de expresar la programación, las rutas de programación elegidas, la estrategia de colocación de obstáculos, etc.

Figura 2

Hojas de registro de la Programación de las rutas



4. Discusión y conclusiones

Frente a la proliferación de *soluciones* tecnológicas comerciales, en forma de *kits de robótica,* para trabajar el pensamiento computacional en la educación básica, el proyecto CompetenciaDixital apuesta por tecnologías libres, principalmente *Open Source*, integradas en propuestas y prácticas educativas con licencias abiertas, que contribuyen a la formación de una ciudadanía digital crítica, autónoma, autosuficiente, independiente y libre.

Frente a la lógica de los mercados que promueve el enfoque centrado en «aprender a programar», las experiencias y recursos del proyecto CompetenciaDixital ponen el foco en aprendizajes eminentemente sociales y

relacionados con el currículo de las etapas de Educación Infantil y Educación Primaria, donde la tecnología digital se convierte en contexto de aprendizaje (Vivancos, 2008), priorizando el enfoque de «programar para aprender» (Resnick, 2013).

Las experiencias realizadas, que favorecen el descubrimiento, la exploración y la experimentación a través del diseño 3D, la programación por botonera o los circuitos, colocan al niño/niña en el rol central del proceso de aprendizaje, lo que supone un cambio en la interacción más habitual con la tecnología en la escuela (Papert, 1980). En estas prácticas con nuevos lenguajes es el alumnado quien programa el dispositivo, son ellas y ellos quienes dicen a la tecnología lo que tiene que hacer, frente a la práctica mayoritaria que favorece la relación inversa (Area, 2015; Valverde y Sosa-Díaz, 2015). Además, nuestras propuestas incluyen constantes espacios para la puesta en común (ágora) lo que favorece la participación activa y crítica de todas, la resolución de problemas colectiva, la respuesta divergente y la libertad de expresión.

Referencias

Adell, J. (2010). *La competencia digital* [Presentación PowerPoint]. Presentado en XXIV JORNADAS PEDAGÓGICAS DE BARAKALDO, Bilbao. http://www.slideshare.net/bgune20/1-competencias-tic-alumnos-5503002

Alonso-Ferreiro, A. (2016). *Competencia Digital y Escuela. Estudio de caso etnográfico en dos CEIP de Galicia*. [Tesis de doctorado, Universidade de Santiago de Compostela]. Minerva.

Alonso-Ferreiro, A. (2021). Aprender enseñando con Escornabot. Robótica Educativa en Educación Primaria. En A. García-Valcárcel y S. Casillas-Martín (dirs.), *Nuevos horizontes para la digitalización sostenible en educación* (pp. 158-165). Dykinson.

Area, M. (2015). Reconstruir el discurso pedagógico para la escuela de la sociedad digital. En J. de Pablos (Ed.), *Los centros educativos ante el desafío de las tecnologías digitales* (pp. 23-53). La Muralla.

BerritzeguneNagusia. (12 de abril de 2016). *Retos y Nuevos Roles de Alumnado y Profesorado*. [Archivo de Vídeo]. Youtube https://www.youtube.com/watch?time_continue=7&v=eznrntgKi9c

Convocatoria da Dirección Xeral de Centros e Recursos Humanos, do proxecto BIBLIOTECA CREATIVA, de 8 de outubro de 2021, para apoiar a cultura da experimentación, a creación e a investigación, en espazos creativos e cooperativos no seo das bibliotecas escolres que matriculan

alumnado de educación infantil e primaria, integrados no Plan de mellora de bibliotecas escolares, para curso 2021/2022. [Archivo PDF]. https://www.edu.xunta.gal/portal/es/node/35343

Dussel, I. (2009). *Los nuevos alfabetismos en el siglo XXI: Desafíos para la escuela*. [Archivo PDF]. https://postitulosecundaria.infd.edu.ar/archivos/repositorio/500/748/Dussel_nuevos_alfabetismos.pdf

Dussel, I. (2011). *Aprender y enseñar en la cultura digital*. Santillana.

Dussel, I. y Trujillo B. (2018) ¿Nuevas formas de enseñar y aprender? Las posibilidades en conflicto de las tecnologías digitales en la escuela. *Perfiles Educativos, 15*, 142-178. https://doi.org/10.22201/ iisue. 24486167e.2018.Especial.59182

Freire, P. (1969). *La educación como práctica de la libertad.* Siglo XXI.

Freire, P. y Macedo, D. (1989). *Alfabetización: Lectura de la palabra y lectura de la realidad*. Paidós.

Hooks, B. (2010). *Teaching Critical Thinking. Practical Wisdom*. Routledge.

Hooks, B. (2021). *Enseñar a transgredir. La educación como práctica de la libertad*. Capitán Swing

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 30 de diciembre de 2020, núm. 340, pp. 122868 - 122953.

Lobo, J., y Méndez, T. (2016). Escornabot: tu proyecto de robótica educativa. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, *289-290*, 92-98.

Ministerio de Educación y Formación Profesional (2018). *Programación, robótica y pensamiento computacional en el aula. Situación en España y propuesta normativa.* [Archivo PDF]. https://code.intef.es/wp-content/uploads/2018/10/Ponencia-sobre-Pensamiento-Computacional.-Informe-Final.pdf

Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. Basic Books.

Resnick, M. (8 de mayo de 2013). *Learn to Code, Code to Learn*. EdSurge. https://www.edsurge.com/news/2013-05-08-learn-to-code-code-to-learn

Sancho, J.M. (2006). *Tecnologías para transformar la educación*. AKAL.

Selwyn, N. (2011). *Schools and Schooling in the Digital Age: A Critical Analysis*. Routledge.

Stallman, R. (2015, Actualizado). *Por qué las escuelas deben usar exclusivamente software libre*. http://www.gnu.org/education/edu-schools.es.html

Valverde, J., y Sosa-Díaz, M. J. (2015). El modelo de un ordenador por alumno en Centros de Educación Primaria. Prácticas educativas y organización escolar en un estudio de caso múltiple. En J. de Pablos (Ed.), *Los centros educativos ante el desafío de las tecnologías digitales* (pp. 119-171). La Muralla.

Vivancos, J. (2008). *Tratamiento de la información y la competencia digital*. Alianza.

AGRADECIMIENTOS

Los textos que se recogen en este libro proceden de comunicaciones presentadas en las XXIX Jornadas Internacionales Universitarias de Tecnología Educativa. Aprender entre Imágenes y Pantallas (JUTE 2022), celebradas entre los días 15, 16 y 17 de junio de 2022 en la Facultat de Filosofia i Ciències de l'Educació de la Universitat de València.

El evento contó con la colaboración de algunas entidades como la Conselleria d'Innovació, Universitats, Ciència i Societat Digital de la Generalitat Valenciana, el Departament de Didàctica i Organització Escolar de la Universitat de València, la Comisión de Cultura de la Facultat de Filosofia i Ciències de l'Educació de la Universitat de València, el Servei de Formació Permanent, Innovació Educativa de la Universitat de València, los Servicios de Programas Universitarios de la University de Virginia. In Valencia Program, la Red Universitaria de Tecnología Educativa (RUTE), el Institut Valencià de Cultura de la Generalitat Valenciana, Florida Universitaria, el Instituto Tecnológico de Producto Infantil y Ocio (AIJU), la Oficina de Turismo del Ayuntamiento de Valencia. VISIT VALÈNCIA 2022 | FUNDACIÓ VISIT VALÈNCIA, la Fundación Universidad-Empresa de la Universitat de València (ADEIT) y el Grupo de Investigación Currículum, Recursos e Instituciones Educativas (CRIE, GIUV2013-105) de la Universitat de València.