



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

Aprender jugando: gamificación, simulación y colaboración en el aula del siglo XXI

Coords.

Carlos Hervás-Gómez

Gloria Luisa Morales-Pérez

José Luis Belver

Isabel Hevia Arttime

Dykinson, S.L.

APRENDER JUGANDO:
GAMIFICACIÓN, SIMULACIÓN Y COLABORACIÓN
EN EL AULA DEL SIGLO XXI



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

APRENDER JUGANDO:
GAMIFICACIÓN, SIMULACIÓN Y COLABORACIÓN
EN EL AULA DEL SIGLO XXI

Coords.

CARLOS HERVÁS-GÓMEZ
GLORIA LUISA MORALES-PÉREZ
JOSÉ LUIS BELVER
ISABEL HEVIA ARTIME

Dykinson, S.L.

2023

APRENDER JUGANDO: GAMIFICACIÓN, SIMULACIÓN Y COLABORACIÓN EN EL AULA
DEL SIGLO XXI

Diseño de cubierta y maquetación: Francisco Anaya Benítez

© de los textos: los autores

© de la presente edición: Dykinson S.L.

Madrid - 2023

N.º 145 de la colección Conocimiento Contemporáneo

1ª edición, 2023

ISBN: 978-84-1170-361-1

NOTA EDITORIAL: Los puntos de vista, opiniones y contenidos expresados en esta obra son de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores. Dichas posturas y contenidos no reflejan necesariamente los puntos de vista de Dykinson S.L, ni de los editores o coordinadores de la obra.

Los autores asumen la responsabilidad total y absoluta de garantizar que todo el contenido que aportan a la obra es original, no ha sido plagiado y no infringe los derechos de autor de terceros. Es responsabilidad de los autores obtener los permisos adecuados para incluir material previamente publicado en otro lugar. Dykinson S.L no asume ninguna responsabilidad por posibles infracciones a los derechos de autor, actos de plagio u otras formas de responsabilidad relacionadas con los contenidos de la obra. En caso de disputas legales que surjan debido a dichas infracciones, los autores serán los únicos responsables.

INDICE

| | |
|---------------|----|
| PRÓLOGO | 10 |
|---------------|----|

CARLOS HERVÁS-GÓMEZ
GLORIA LUISA MORALES-PÉREZ
JOSÉ LUIS BELVER
ISABEL HEVIA ARTIME

SECCIÓN I

PIONEROS DEL FUTURO: INNOVACIÓN Y GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

| | |
|--|----|
| CAPÍTULO 1. UTILIZACIÓN DE UN PROBLEMA PARA APRENDER COMO DETERMINAR LOS PARÁMETROS CINÉTICOS DE UNA ENZIMA QUE NO CUMPLE UNA CINÉTICA MICHAELIANA..... | 14 |
|--|----|

JOSEP JOAN CENTELLES SERRA
ESTEFANIA MORENO GUILLÉN
PEDRO RAMON DE ATAURI CARULLA
SANTIAGO IMPERIAL RÓDENAS

| | |
|--|----|
| CAPÍTULO 2. LA GAMIFICACIÓN A TRAVÉS DE HABITICA: LENGUAJE CINEMATOGRAFICO, PUBLICITARIO E ICONOGRAFICO.. | 41 |
|--|----|

JOAQUÍN JUAN PENALVA
MARÍA SAMPER CERDÁN
CARLA ACOSTA TUÑAS

| | |
|---|----|
| CAPÍTULO 3. EL USO DEL <i>BREAKOUT</i> EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA DE INNOVACIÓN DOCENTE EN EL GRADO EN CRIMINOLOGÍA | 62 |
|---|----|

CRISTIAN SÁNCHEZ BENÍTEZ

| | |
|--|----|
| CAPÍTULO 4. MODELOS PARA DISEÑAR Y EVALUAR NARRATIVAS GAMIFICADAS EN EL AULA..... | 82 |
|--|----|

ALBA MERINO-CAJARAVILLE
SALVADOR REYES-DE-CÓZAR
MARÍA ROSA SALGUERO-PAZOS
PABLO NAVAZO OSTÚA

| | |
|---|-----|
| CAPÍTULO 5. “QUIEN JUEGA APRENDE”: UNA EXPERIENCIA DE GAMIFICACIÓN EN TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVAS DEL GRADO DE SOCIOLOGÍA..... | 106 |
| ALBERT JULÀ | |
| MONTSERRAT SIMÓ | |
| SANDRA ESCAPA | |
| MARGA MARÍ-KLOSE | |
| CAPÍTULO 6. ENTRE LUCES, SONIDO Y ENIGMAS: ANÁLISIS DEL BREAKOUT COMO ACTIVIDAD GAMIFICADA EN UNA ASIGNATURA DE DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EN LA FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS | 124 |
| CARLOS HERAS PANIAGUA | |
| GREGORIO JIMÉNEZ VALVERDE | |
| NOËLLE FABRE MITJANS | |
| CAPÍTULO 7. HISTORIA A TRAVÉS DE LA GAMIFICACIÓN Y EL APRENDIZAJE COOPERATIVO EN EDUCACIÓN PRIMARIA..... | 143 |
| FRANCISCO DÍAZ COTÁN | |
| ANA MARÍA BEGINES FERNÁNDEZ | |
| CAPÍTULO 8. LLEVAR LA CLASE FUERA DEL AULA A TRAVÉS DEL FLIPPED CLASSROOM | 159 |
| FRANCISCO DÍAZ COTÁN | |
| ANA MARÍA BEGINES FERNÁNDEZ | |
| CAPÍTULO 9. EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE INVESTIGACIÓN SOBRE GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA..... | 173 |
| DOLORES RANDO CUETO | |
| CAPÍTULO 10. REFLEXIONES TEÓRICAS SOBRE APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS <i>VERSUS</i> GAMIFICACIÓN Y EL USO DE JUEGOS DE MESA EN EDUCACIÓN | 193 |
| MARINA CAMINO CARRASCO | |
| CAPÍTULO 11. LLEVAR LA CLASE FUERA DEL AULA A TRAVÉS DEL FLIPPED CLASSROOM | 212 |
| FRANCISCO DÍAZ COTÁN | |
| ANA MARÍA BEGINES FERNÁNDEZ | |
| CAPÍTULO 12. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES QUE INTERVIENEN EN LOS GRUPOS COOPERATIVOS EFICACES MENDIANTE LOS PROCESOS DE GAMIFICACIÓN. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA..... | 226 |
| MARÍA DOLORES DÍAZ-NOGUERA | |
| JARA JUAN-CHAPARRO | |
| MARÍA DE LOS ÁNGELES DOMÍNGUEZ-GONZÁLEZ | |
| MANUEL REINA-PARRADO | |

CAPÍTULO 13. UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO SOBRE
INVESTIGACIÓN EN GAMIFICACIÓN EN EL ÁMBITO DOCENTE
UNIVERSITARIO: SITUACIÓN GLOBAL Y ESPAÑOLA 251

OSCAR CERVILLA
ANA ÁLVAREZ MUELAS
GRACIA M. SÁNCHEZ-PÉREZ

CAPÍTULO 14. EL USO DEL CÓMIC COMO HERRAMIENTA
DE INNOVACIÓN DOCENTE PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE
DE LA LENGUA ÁRABE..... 272

SALUD ADELAIDA FLORES BORJABAD

SECCIÓN II

IMAGINACIÓN SIN LÍMITES:

ARTE, MULTIMEDIA Y CULTURA DIGITAL EN LA EDUCACIÓN

CAPÍTULO 15. EL CINE COMO INSTRUMENTO PARA
COMPRENDER LAS TRANSFORMACIONES DEL MUNDO
CONTEMPORÁNEO: UNA PROPUESTA DIDÁCTICA 288

EMMANUEL CHAMORRO

CAPÍTULO 16. CINE Y LITERATURA EN LOS ESTUDIOS DE
EDUCACIÓN SOCIAL. EL VALOR DE LA PALABRA Y DE LA IMAGEN
COMO INSTRUMENTOS PEDAGÓGICOS EN LA FORMACIÓN
DE LAS EDUCADORAS Y EDUCADORES SOCIALES..... 304

NÚRIA FABRA FRES
MIQUEL GÓMEZ SERRA

CAPÍTULO 17. CINEMAEDUCACIÓN: HERRAMIENTAS CRÍTICAS
PARA GENERAR SENSIBILIZACIÓN SOCIAL EN EL ÁMBITO
UNIVERSITARIO MEDIANTE CINEFÓRUM 321

PABLO MANGAS
LAURA E. MUÑOZ-GARCÍA
ANA ÁLVAREZ-MUELAS

CAPÍTULO 18. REPRESENTACIÓN DEL PROCESO DE
AUTODESCUBRIMIENTO SEXUAL QUEER EN LA EDUCACIÓN
UNIVERSITARIA A TRAVÉS DE RECURSOS VISUALES 346

LAURA ELVIRA MUÑOZ-GARCÍA
OSCAR CERVILLA
PABLO MANGAS

CAPÍTULO 19. BENEFICIOS DE LA ASISTENCIA A CHARLAS
DIVULGATIVAS PARA EL ALUMNADO PRESENCIAL
DEL GRADO EN PSICOLOGÍA 366

DIONISIO L. LORENZO VILLEGAS

| | |
|---|-----|
| CAPÍTULO 20. HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA SINTAXIS ESPAÑOLA: UNA EXPERIENCIA FORMATIVA CON FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA | 384 |
| SABINA REYES DE LAS CASAS | |

| | |
|---|-----|
| CAPÍTULO 21. MOTIVATION AND EMOTIONS IN FRENCH LANGUAGE TEACHING | 404 |
| ADAMANTÍA ZERVA | |

SECCIÓN III
LA REVOLUCIÓN DEL AULA:
TÉCNICAS Y TECNOLOGÍAS PARA EL
APRENDIZAJE ACTIVO Y COLABORATIVO

| | |
|---|-----|
| CAPÍTULO 22. METODOLOGÍAS DE TRABAJO COLABORATIVO EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA DE LA HISTORIA MODERNA:UNA PROPUESTA DE <i>FLIPPED</i> <i>CLASSROOM</i> Y PROYECTO ÁGILES (SCRUM) | 413 |
| ISABEL M ^a MELERO MUÑOZ | |

| | |
|---|-----|
| CAPÍTULO 23. <i>HATE SPEECH</i> COMO ELEMENTO TRANSVERSAL EN LA HISTORIA DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL A TRAVÉS DEL FLIPPED CLASSROOM | 432 |
| TAMARA ANTONA JIMENO | |

| | |
|--|-----|
| CAPÍTULO 24. RESITUANDO LOS ‘ESTUDIOS DE MERCADO’ DESDE UN MODELO DE APRENDIZAJE INTERDISCIPLINAR Y COLABORATIVO | 445 |
| TERESA VICENTE RABANAQUE YAIZA PÉREZ ALONSO | |

| | |
|--|-----|
| CAPÍTULO 25. THEORETICAL DISCUSSION OF INNOVATIVE (ENGLISH-SPANISH) LEGAL TRANSLATION: FLIPPED CLASSROOMS, GENIALLY, AND MOOT COURTS | 469 |
| FRANCISCO GODOY TENA | |

| | |
|--|-----|
| CAPÍTULO 26. "CLASE INVERTIDA" APLICADA A LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA. EXPLORANDO FORTALEZAS, DEBILIDADES, OPORTUNIDADES Y AMENAZAS | 487 |
| FRANCISCO JOSÉ MONTERO BANCALERO MARÍA DEL CARMEN MONTERO BANCALERO GLORIA MORALES-PÉREZ | |

| | |
|---|-----|
| CAPÍTULO 27. FOMENTANDO LA SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO..... | 504 |
| DANIEL ALONSO-MARTÍNEZ BEATRIZ JIMÉNEZ-PARRA NURIA GONZALEZ-ÁLVAREZ | |
| CAPÍTULO 28. LA EVALUACIÓN ENTRE IGUALES. UN TRABAJO COLABORATIVO COMO FORMA DE APROXIMARSE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE..... | 523 |
| ALBA ARAUJO ABREU RAQUEL BELINCHÓN ROMO DOROTEA DE DIEGO ÁLVAREZ | |
| CAPÍTULO 29. THE FUTURE OF LEARNING: THE FLIPPED CLASSROOM AS A FLEXIBLE RESPONSE TO STUDENTS NEEDS..... | 544 |
| INGRID NOGUERA FRUCTUOSO | |

La educación es un proceso en constante transformación, un camino hacia la adquisición de competencias, destrezas y valores que en los últimos tiempos ha experimentado una revolución profunda y emocionante gracias a la incorporación de la tecnología y metodologías llamadas emergentes, entre las que destaca la gamificación como herramienta que ha conseguido captar la atención de los que recorren esa senda.

El libro que aquí presentamos "Aprender Jugando: Gamificación, Simulación y Colaboración en el Aula del Siglo XXI," aborda en profundidad la relación entre la gamificación y el aprendizaje colaborativo en el contexto universitario. Representa un faro en el horizonte educativo que tiene como objetivo iluminar a los que recorren ese camino que conduce a una experiencia de aprendizaje más enriquecedora y significativa, que va más allá de la memorización de datos y fórmulas. Es un viaje hacia el descubrimiento de la pasión por aprender y la capacidad de aplicar el conocimiento en contextos reales.

La gamificación, en esencia, es la aplicación de elementos y mecánicas de juego en entornos no lúdicos, como es el aula. Al aprovechar la naturaleza intrínsecamente motivadora de los juegos, los educadores pueden inspirar la participación de los estudiantes, estimular su creatividad y fomentar un compromiso profundo con el material de estudio. La gamificación, como estrategia pedagógica, ha ganado terreno en las aulas de todo el mundo en los últimos años. Su éxito radica en la capacidad de convertir el aprendizaje en una experiencia emocionante y participativa. Al introducir elementos de juego, como la competencia amistosa, la obtención de recompensas y la superación de desafíos, la gamificación captura la atención de los estudiantes y los motiva a aprender de manera más efectiva.

Este libro ofrece una mirada profunda a cómo la gamificación se entrelaza con la enseñanza universitaria y cómo está cambiando la forma en que los estudiantes se enfrentan a los desafíos educativos. "Aprender Jugando" trasciende el papel y se convierte en una invitación a educadores, estudiantes y a todos aquellos interesados en mejorar la calidad de la educación. En un mundo donde la educación se encuentra en

constante metamorfosis, esta obra representa una brújula que guía hacia un futuro educativo más vibrante y enriquecedor.

En el ámbito universitario, donde la motivación intrínseca de los estudiantes a menudo puede ser un desafío, la gamificación se ha convertido en una herramienta esencial. Sin embargo, la gamificación no es simplemente una cuestión de incorporar elementos de juego en el aula. Es un enfoque pedagógico que exige una planificación cuidadosa y una comprensión profunda de las necesidades y motivaciones de los estudiantes. Se hace necesario abordar la importancia de diseñar y evaluar narrativas gamificadas de manera efectiva, lo que subraya la necesidad de una reflexión crítica y un enfoque basado en la investigación para maximizar los beneficios de la gamificación en la enseñanza superior.

Junto con la gamificación, el aprendizaje colaborativo es otro pilar fundamental en la educación actual. La colaboración no solo fomenta la adquisición de habilidades sociales esenciales, como la comunicación efectiva y el trabajo en equipo, sino que también enriquece el proceso de aprendizaje al permitir a los estudiantes explorar diferentes perspectivas y construir conocimiento de manera conjunta. Metodologías de trabajo colaborativo, como el uso de proyectos ágiles (SCRUM), están siendo aplicadas con éxito en la docencia universitaria. Estos enfoques no solo preparan a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral, donde la colaboración es esencial, sino que también hacen que el proceso de aprendizaje sea más dinámico y participativo. El aprendizaje colaborativo va más allá de la simple interacción entre estudiantes; también implica la evaluación entre iguales.

La tecnología desempeña un papel fundamental en la gamificación y el aprendizaje colaborativo. Los avances tecnológicos han abierto nuevas posibilidades para la creación de experiencias de aprendizaje innovadoras y accesibles. Desde la implementación de aulas virtuales hasta el uso de plataformas de gamificación en línea, la tecnología ha ampliado el alcance de la educación y ha proporcionado herramientas poderosas para involucrar a los estudiantes. La tecnología está transformando la forma en que los estudiantes acceden al conocimiento. Algunas estrategias o recursos metodológicos como la "clase invertida" (flipped classroom) se ha convertido en un enfoque cada vez más popular, permitiendo a los

estudiantes aprender los conceptos fundamentales en casa a través de recursos en línea y luego utilizar el tiempo en el aula para discutir, aplicar y profundizar en ese conocimiento. Este no es más que un ejemplo de como un enfoque flexible responde a las necesidades individuales de los estudiantes y promueve un aprendizaje más activo y participativo.

La búsqueda constante de enfoques pedagógicos más efectivos y relevantes es fundamental para preparar a los estudiantes para los desafíos que se presentan ante tantos cambios. La innovación no solo se manifiesta en la aplicación de enfoques pedagógicos nuevos y creativos, sino también en la investigación y la evaluación de estas prácticas.

"Aprender Jugando: Gamificación, Simulación y Colaboración en el Aula del Siglo XXI" es un compendio de conocimientos, experiencias y reflexiones que destaca la importancia de la gamificación y el aprendizaje colaborativo en la educación superior. Estas estrategias pueden transformar la educación, haciendo que el aprendizaje sea más atractivo, participativo y efectivo. A través de ejemplos concretos, investigaciones sólidas y reflexiones profundas, los lectores pueden explorar un mundo de posibilidades educativas. Este libro no es solo un manual; es una invitación a un viaje hacia una educación más dinámica y significativa, donde aprender se convierte en un juego emocionante y colaborativo.

Los coordinadores y autores de este libro nos invitan a unirnos a la revolución educativa que está en marcha, donde la gamificación, el aprendizaje colaborativo y la tecnología son las herramientas que nos ayudarán a navegar por las aguas del conocimiento y el aprendizaje.

¡Bienvenidos a un mundo de aprendizaje dinámico y colaborativo!

CARLOS HERVÁS-GÓMEZ
GLORIA LUISA MORALES-PÉREZ
JOSÉ LUIS BELVER
ISABEL HEVIA ARTIME

SECCIÓN I

PIONEROS DEL FUTURO: INNOVACIÓN Y
GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

UTILIZACIÓN DE UN PROBLEMA PARA APRENDER COMO DETERMINAR LOS PARÁMETROS CINÉTICOS DE UNA ENZIMA QUE NO CUMPLE UNA CINÉTICA MICHAELIANA

JOSEP JOAN CENTELLES SERRA

ESTEFANIA MORENO GUILLÉN

PEDRO RAMON DE ATAURI CARULLA

SANTIAGO IMPERIAL RÓDENAS

Departament de Bioquímica i Biomedicina Molecular

Facultat de Biologia

Universitat de Barcelona

1. INTRODUCCIÓN

La mayoría de las proteínas cumplen la ecuación de Michaelis-Menten [Michaelis and Menten, 1913], en la que su función de saturación o respuesta fisiológica se determina mediante la ecuación: $Y = [S]/(K_m + [S])$, donde K_m es la constante de Michaelis, y $[S]$ la concentración de sustrato. La función de saturación, Y , consiste en la relación entre la fracción de proteína unida al sustrato respecto a la proteína total. En el caso de las enzimas, $Y = [ES]/[E]_T = v/V_{max}$.

Sin embargo, Archibald Hill, analizando la hemoglobina, una proteína transportadora de oxígeno en sangre, desarrolló en 1910 una nueva función de saturación: la ecuación de Hill [Hill, 1910]. En esta ecuación se cumple: $Y = [S]^n/(K_d + [S]^n)$, donde n es un parámetro de Hill que describe la cooperatividad, siendo $n = 1$ cuando la proteína se comporta de modo Michaeliano. La teoría de Hill no propone un mecanismo que explique la cooperatividad, igual que en otras teorías como el modelo de simetría de Monod-Wyman-Changeux (modelo MWC) propuesto en 1965 [Monod et al., 1965].

Cuando Hill desarrolló su ecuación en 1910, no se conocía aún la estructura de la hemoglobina, con lo que Hill consideró el equilibrio siguiente: $Hb_n + n O_2 = Hb_n(O_2)_n$. Con ello, consideró que, dependiendo del número de centros de unión, se podían agregar más o menos substratos a la proteína. Esta teoría se denominó teoría de la agregación, e implicaba que, si existían 4 centros de unión en la hemoglobina, se unirían 4 O_2 . Es la teoría del “todo o nada” [Hill, 1910], donde participaban las formas Hb_4 y $Hb_4(O_2)_4$; pero no las formas intermedias como $Hb_4(O_2)$, $Hb_4(O_2)_2$ o $Hb_4(O_2)_3$. Sin embargo, el coeficiente de Hill se encontraba entre 2,8 y 3, en lugar de 4. Esto indicaba que la teoría de la agregación no era totalmente válida [Hill, 1965]. De todas formas, la ecuación de Hill sigue aplicándose a las curvas sigmoidales, denominándola actualmente teoría de la cooperatividad. Sin embargo, no siempre se puede hablar de una cooperatividad infinita. En el caso de la hemoglobina, la cooperatividad no es infinita ($n = 4$), y es posible determinar experimentalmente que el coeficiente de cooperatividad posee un valor de $n = 2,8$.

En 1925, Adair [Adair, 1925] obtuvo su ecuación, en la que consideraba los intermediarios $Hb_4(O_2)$, $Hb_4(O_2)_2$ y $Hb_4(O_2)_3$, que no consideraba Hill. Más tarde, en 1963, los trabajos de Perutz [Perutz, 1942][Muirhead and Perutz, 1963] demostraron que la hemoglobina es una molécula formada por 4 subunidades proteicas, capaces de unir un oxígeno cada una de ellas. Los modelos de Pauling-Wyman, de Monod-Wyman-Changeux, Koshland-Nemethy-Filmer, y otros posteriores, explican mejor la cooperatividad, pero generan ecuaciones de velocidad mucho más complejas que la ecuación de Hill [Dixon, 1979][Segel, 1975]. Por ello, puesto que la ecuación de Hill es más sencilla, se sigue utilizando esta ecuación, aunque el valor de n no sea entero.

La determinación de los parámetros cinéticos de una ecuación de Hill fue compleja en su época, pues no se conocían los métodos de regresión no-lineal. Puesto que se deben calcular 3 parámetros cinéticos, no se puede realizar una regresión lineal, a menos que se conozca alguno de los 3 valores, y todas las técnicas para determinar los parámetros son aproximadas. A continuación, se describen los métodos más

habitualmente utilizados para determinar los parámetros cinéticos de la ecuación de Hill.

1.1. DETERMINACIÓN DE LAS CONSTANTES CINÉTICAS A PARTIR DE LOS DATOS (O LA GRÁFICA DE MICHAELIS-MENTEN)

A partir de la ecuación de Hill para una enzima:

$Y = v/V_{\max} = [S]^n / (K_d + [S]^n)$, es posible calcular los valores de $[S]_{90}$, $[S]_{50}$ y $[S]_{10}$, que son las concentraciones de sustrato a las que se obtienen valores de velocidad de $v = 0,9 \cdot V_{\max}$, de $v = 0,5 \cdot V_{\max}$ y de $v = 0,1 \cdot V_{\max}$. Para ello, es preciso identificar la V_{\max} a partir de la asíntota de la gráfica. Posteriormente, substituyendo los valores de velocidad $0,9 \cdot V_{\max}$, $0,5 \cdot V_{\max}$ y $0,1 \cdot V_{\max}$ en la ecuación de Hill o en la gráfica de v frente a $[S]$, se despejan los valores de $[S]_{90}$, $[S]_{50}$ y $[S]_{10}$, mediante:

$$0,9 = [S]_{90}^n / (K_d + [S]_{90}^n); 0,9K_d + 0,9[S]_{90}^n = [S]_{90}^n, \text{ obteniéndose:}$$

$$[S]_{90}^n - 0,9[S]_{90}^n = 0,1[S]_{90}^n = 0,9K_d; [S]_{90}^n = 9K_d$$

$$[S]_{50}^n - 0,5[S]_{50}^n = 0,5[S]_{50}^n = 0,5K_d; [S]_{50}^n = K_d$$

$$[S]_{10}^n - 0,1[S]_{10}^n = 0,9[S]_{10}^n = 0,1K_d; [S]_{10}^n = K_d/9$$

Al dividir: $[S]_{90}^n / [S]_{10}^n = 81$, se puede determinar n . Posteriormente, a partir de $[S]_{50}^n = K_d$ se determina K_d .

1.2. DETERMINACIÓN DE LAS CONSTANTES CINÉTICAS A PARTIR DE LA GRÁFICA DOBLE RECÍPROCA, MEDIANTE REGRESIÓN LINEAL

Se supone en este caso valores de n enteros, y al invertir la ecuación de Hill: $v = V_{\max}[S]^n / (K_d + [S]^n)$ se obtiene:

$$1/v = (K_d/V_{\max})(1/[S]^n) + 1/V_{\max}.$$

Al representar $1/v$ respecto a $1/[S]^n$ se obtendrán diversas gráficas. A partir de la gráfica que sea lineal, se obtiene el valor de n entero. De la regresión lineal se obtiene V_{\max} de la ordenada en el origen y K_d se calcula a partir de la pendiente.

$$V_{\max} = 1/\text{ordenada en el origen.}$$

$$K_d = \text{pendiente}/\text{ordenada en el origen.}$$

1.3. DETERMINACIÓN DE LAS CONSTANTES CINÉTICAS A PARTIR DE LA GRÁFICA LOGARÍTMICA, MEDIANTE REGRESIÓN LINEAL

La representación logarítmica se obtiene a partir de aplicar logaritmos a la ecuación de Hill modificada:

$$v = (V_{\max} [S]^n)/(K_d + [S]^n)$$

$$v K_d + v [S]^n = (V_{\max} [S]^n)$$

$$V_{\max} [S]^n - v [S]^n = v K_d$$

$$(V_{\max} - v) [S]^n = v K_d$$

$$[S]^n/K_d = v/(V_{\max} - v)$$

$$\log(v/(V_{\max} - v)) = n \log[S] - \log K_d$$

Se determina V_{\max} a partir de la asíntota de la gráfica. Posteriormente se representa $\log(v/(V_{\max} - v))$ respecto a $\log[S]$, y a partir de la regresión lineal se obtienen los valores de n y de K_d :

$$n = \text{pendiente}$$

$$K_d = \text{antilog}(-\text{ordenada en el origen})$$

1.4. DETERMINACIÓN DE LAS CONSTANTES CINÉTICAS A PARTIR DE LA GRÁFICA DE EADIE-SCATCHARD

De la expresión de Hill: $v/V_{\max} = [S]^n/(K_d + [S]^n)$, considerando los parámetros adimensionales: $v' = v/V_{\max}$ y $S^* = [S]/[S]_{50}$, se obtiene la siguiente expresión:

$$v' = (S^{*n} [S]_{50}^n)/([S]_{50}^n + S^{*n} [S]_{50}^n) = S^{*n}/(1 + S^{*n}).$$

$$v' + v' S^{*n} = S^{*n}$$

$$v' = -v' (S^*)^n + (S^*)^n$$

$$v'/S^* = -v' (S^*)^{n-1} + (S^*)^{n-1}$$

Además, $v' = (1-v')(S^*)^n$; $(S^*)^n = v'/(1-v')$; $(S^*)^{n-1} = (v'/(1-v'))^{(n-1)/n}$. Al derivar e igualar a cero: $d(v'/S^*)/dv' = 0$, se obtiene $v' = (n-1)/n$. Finalmente, se puede determinar n del valor obtenido de v' mediante la expresión: $n = 1/(1-v')$.

2. OBJETIVOS

En este estudio utilizamos el aprendizaje basado en problemas con la finalidad de que los estudiantes de la asignatura “Reconocimiento e Interacciones Moleculares” puedan:

- Interpretar los datos de un problema que cumple la ecuación de Hill y determinar los parámetros cinéticos a partir de estos datos o de la gráfica v frente a S .
- Representar las distintas linealizaciones doble-recíprocas y calcular los parámetros cinéticos obtenidos de estas gráficas (considerando un valor entero de n).
- Analizar los errores de la gráfica de Lineweaver-Burk.
- Representar la gráfica logarítmica, considerando valores de velocidad máxima fijos, calcular los parámetros cinéticos obtenidos de esta gráfica, y analizar las diferencias entre los valores de velocidad máxima considerados.
- Representar la gráfica de Eadie-Scatchard y calcular el valor de n de dicha gráfica.
- Analizar la utilidad de la gráfica de Eadie-Scatchard.
- Comparar los parámetros cinéticos obtenidos por los diversos métodos e identificar cuál es la mejor gráfica para determinar los parámetros cinéticos más correctos mediante regresión lineal.
- Aprender a utilizar el complemento Solver de Excel, para realizar regresiones no-lineales, y aplicarlo en particular a la ecuación de Hill.

3. METODOLOGÍA

El aprendizaje basado en problemas es una metodología educativa que se enfoca en el aprendizaje activo y la resolución de problemas en lugar de en la memorización de información. En este tipo de metodología, los estudiantes trabajan en grupos pequeños para abordar problemas

complejos y realistas. El objetivo principal consiste en desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, así como fomentar el trabajo en equipo y la colaboración.

El proceso de aprendizaje basado en problemas generalmente consta de los siguientes pasos:

- Identificación del problema: Se presenta a los estudiantes un problema complejo y realista que debe ser resuelto.
- Definición del problema: Los estudiantes identifican los componentes del problema y determinan lo que se sabe y lo que se desconoce.
- Investigación: Los estudiantes realizan una investigación para recopilar información relevante sobre el problema.
- Análisis y síntesis: Los estudiantes analizan y sintetizan la información recopilada para desarrollar soluciones al problema.
- Presentación: Los estudiantes presentan sus soluciones y discuten sus hallazgos con el grupo.
- Reflexión: Los estudiantes reflexionan sobre el proceso de resolución de problemas y el aprendizaje adquirido.

Esta metodología se considera efectiva para promover la retención de información, mejorar la motivación y la autoeficacia de los estudiantes, y desarrollar habilidades prácticas y aplicables al mundo real. El aprendizaje se produce mejor cuando los estudiantes se enfrentan a situaciones que requieren la aplicación práctica de lo que han aprendido. En lugar de simplemente memorizar información, los estudiantes deben aplicar lo que saben para resolver problemas y situaciones complejas en un entorno simulado o real.

El aprendizaje basado en problemas también promueve la colaboración y el trabajo en equipo. Los estudiantes trabajan en grupos pequeños para abordar problemas, lo que les permite aprender no sólo de su propia experiencia, sino también de la experiencia de sus compañeros. El trabajo en equipo también ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades

interpersonales, como la comunicación efectiva y la resolución de conflictos. Además, fomenta la reflexión sobre el proceso de aprendizaje y la resolución de problemas. Al reflexionar sobre su experiencia, los estudiantes pueden identificar lo que funcionó bien y lo que no funcionó, lo que les permite mejorar su enfoque en futuros problemas.

En nuestro caso, el aprendizaje basado en problemas se basa en la resolución de un problema propuesto en el aula de ordenadores, para poder utilizar una página web que calcula los parámetros cinéticos por regresión no-lineal. Cada alumno dispone de un ordenador, y además de poder utilizar Internet para realizar una regresión no-lineal, también podrá utilizar el programa Excel, y realizar las representaciones lineales y determinar los parámetros cinéticos para cada recta obtenida en cada uno de los métodos. Además, los alumnos podrán discutir entre ellos, y se irán comentando los resultados durante la clase. Al utilizar esta metodología, los estudiantes pueden desarrollar habilidades prácticas y aplicables al mundo real, así como fomentar la colaboración y la reflexión sobre cada metodología aplicada y los resultados obtenidos.

3.1. PROBLEMA PROPUESTO

Con la finalidad de determinar los parámetros cinéticos de una enzima no-Michaeliana, que cumple la ecuación de Hill, se realizaron determinaciones de actividad añadiendo siempre una cantidad fija de enzima a una serie de mezclas de reacción que contenían diferentes concentraciones de sustrato ($[S]$). Se mantuvieron constantes las demás condiciones (pH, temperatura, fuerza iónica, ...). A partir de la pendiente de la recta en la fase inicial de la curva de progreso se calcularon y obtuvieron los valores de velocidad que se muestran en la Tabla 1.

TABLA 1.- Datos de [S] preparadas en las mezclas de reacción (expresadas en mM) y velocidades obtenidas a partir de las curvas de progreso (v, expresada en $\mu\text{mol/L min}$)

| [S], mM | v, $\mu\text{mol/L min}$ |
|---------|--------------------------|
| 0,5 | 10 |
| 1,0 | 38,5 |
| 1,7 | 100 |
| 2,2 | 160 |
| 3,0 | 260,4 |
| 4,4 | 429,1 |
| 5,1 | 500 |
| 6,0 | 581,5 |
| 7,0 | 653,4 |
| 8,0 | 710,6 |
| 9,0 | 756,1 |
| 10,0 | 792,5 |
| 12,0 | 845,7 |
| 16,0 | 900 |
| 20,0 | 937,8 |
| 25,0 | 959,1 |

A partir de estos resultados, ¿cuál es el valor de la V_{max} ? ¿Cuánto vale la K_d de la enzima para el sustrato S? ¿Cuál es el valor de n? Considerar que la enzima cumple la ecuación de Hill.

Determinar los parámetros cinéticos a partir de los siguientes métodos:

- Gráfica de Michaelis-Menten (conocida V_{max} , determinar $[S]_{90}$, $[S]_{50}$ y $[S]_{10}$ por interpolación).
- Gráfica doble recíproca ($1/v$ frente a $1/[S]$, frente a $1/[S]^2$, frente a $1/[S]^3$, ...)
- Aplicar logaritmos y representar $\log(v/(V_{\text{max}}-v))$ frente a $\log[S]$ (hacerlo aplicando logaritmos decimales y logaritmos neperianos. ¿Qué diferencias se observan?)
- Gráfica de Eadie-Scatchard
- Regresión no-lineal (utilizando el complemento Solver del Excel)

4. RESULTADOS

4.1. DETERMINACIÓN DE LAS CONSTANTES CINÉTICAS A PARTIR DE LOS DATOS (O LA GRÁFICA DE MICHAELIS-MENTEN)

Se espera que los alumnos identifiquen que el valor máximo de velocidad que se presenta en la Tabla 1 es de 959,1 $\mu\text{mol/L min}$. Así pues, la velocidad máxima de la enzima debe ser superior o igual a este valor. Una posibilidad consiste en elegir un valor de velocidad máxima de $V_{\text{max}} = 960 \mu\text{mol/L min}$. Para determinar los parámetros, se conoce que $[S]_{90}/[S]_{10} = 81^{1/n}$ y $[S]_{50} = K_d^{1/n}$. Por interpolación calculamos $[S]_{90}$, $[S]_{50}$ y $[S]_{10}$. $[S]_{90}$ es la concentración de sustrato que posee una velocidad $v = 0,9 \cdot V_{\text{max}} = 0,9 \cdot 960 \mu\text{mol/L min} = 864 \mu\text{mol/L min}$. Este valor se encuentra entre los puntos de $[S] = 12 \text{ mM}$ y $[S] = 16 \text{ mM}$, que poseen velocidades de 845,7 $\mu\text{mol/L min}$ y 900 $\mu\text{mol/L min}$. Así, $\Delta[S] = (864 - 845,7) \mu\text{mol/L min} (16 - 12) \text{ mM} / (900 - 845) \mu\text{mol/L min} = 1,35 \text{ mM}$. Por lo tanto, $[S]_{90} = 12 \text{ mM} + 1,35 \text{ mM} = 13,35 \text{ mM}$.

Siguiendo la misma metodología, para $[S]_{50}$, $v = 0,5 \cdot V_{\text{max}} = 0,5 \cdot 960 = 480 \mu\text{mol/L min}$. $\Delta[S] = (480 - 429,1) \mu\text{mol/L min} (5,1 - 4,4) \text{ mM} / (500 - 429,1) \mu\text{mol/L min} = 0,50 \text{ mM}$. Por lo tanto, $[S]_{50} = 4,4 \text{ mM} + 0,50 \text{ mM} = 4,90 \text{ mM}$. De igual modo, para $[S]_{10}$, $v = 0,1 \cdot V_{\text{max}} = 0,1 \cdot 960 = 96 \mu\text{mol/L min}$. $\Delta[S] = (96 - 38,5) \mu\text{mol/L min} (1,7 - 1,0) \text{ mM} / (100 - 38,5) \mu\text{mol/L min} = 0,65 \text{ mM}$. Por lo tanto, $[S]_{10} = 1,0 \text{ mM} + 0,65 \text{ mM} = 1,65 \text{ mM}$.

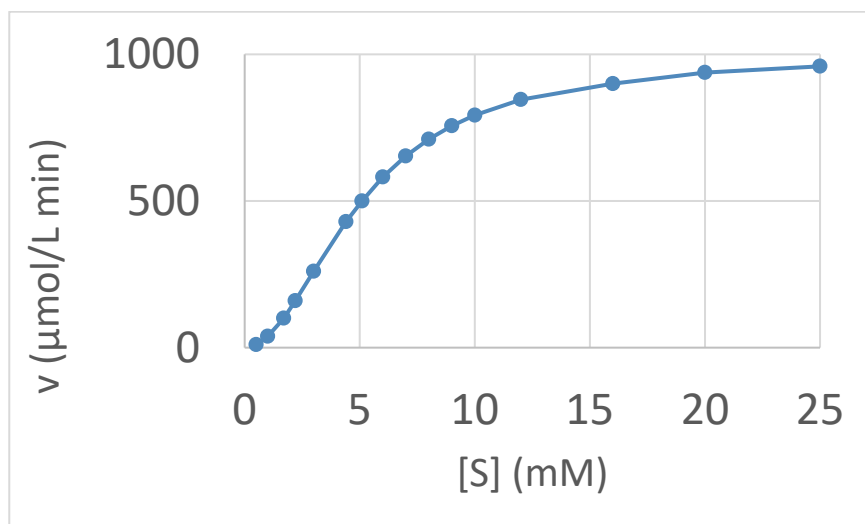
Aplicando logaritmos a la expresión de $[S]_{90}/[S]_{10}$, se obtiene la expresión: $n = \log(81)/\log([S]_{90}/[S]_{10}) = \log(81)/\log(13,35 \text{ mM}/1,65 \text{ mM}) = 2,10$; y de la expresión de $[S]_{50}$ se obtiene: $K_d = [S]_{50}^n = (4,90 \text{ mM})^{2,10} = 28,23 \text{ mM}^{2,10}$.

Por otro lado, con la finalidad de analizar si el valor de V_{max} afecta a los valores calculados mediante esta metodología, elegimos ahora una $V_{\text{max}} = 1000 \mu\text{mol/L min}$. Los valores de $0,9 V_{\text{max}} = 900 \mu\text{mol/L min}$, $0,5 V_{\text{max}} = 500 \mu\text{mol/L min}$ y $0,1 V_{\text{max}} = 100 \mu\text{mol/L min}$, aparecen en la Tabla 1, y a partir de ellos se pueden obtener directamente $[S]_{90} = 16,0 \text{ mM}$, $[S]_{50} = 5,1 \text{ mM}$ y $[S]_{10} = 1,7 \text{ mM}$. A partir de estos valores, se pueden determinar los valores de las otras constantes cinéticas (n y

Kd): $n = \log(81) / \log([S]_{90}/[S]_{10}) = \log(81) / \log(16 \text{ mM}/1,7 \text{ mM}) = 1,96$; y $Kd = [S]_{50}^n = (5,1 \text{ mM})^{1,96} = 24,37 \text{ mM}^{1,96}$.

Es posible realizar la gráfica de Michaelis (v frente a $[S]$) mediante el programa Excel de Microsoft Office (o un programa de tratamiento de datos similar), obteniéndose la gráfica de la Figura 1. Se observa una gráfica sigmoideal, que nos indica que la enzima no es Michaeliana (si fuera Michaeliana, la gráfica debería ser hiperbólica).

FIGURA 1. Gráfica de Michaelis-Menten (v frente a $[S]$)



Se observa que, según el valor de V_{max} que se utiliza, se obtienen distintos valores de K_d y n distintos:

$V_{max} = 960 \text{ µmol/L min}$, $n = 2,10$, $K_d = 28,23 \text{ mM}^{2,10}$;

$V_{max} = 1000 \text{ µmol/L min}$, $n = 1,96$, $K_d = 24,37 \text{ mM}^{1,96}$.

Así pues, este método de determinación de las constantes cinéticas no es muy fiable.

4.2. DETERMINACIÓN DE LAS CONSTANTES CINÉTICAS A PARTIR DE LA GRÁFICA DOBLE RECÍPROCA, MEDIANTE REGRESIÓN LINEAL

Una regresión lineal puede generar valores de los parámetros cinéticos más fiables que un cálculo aproximado como el que se ha efectuado en

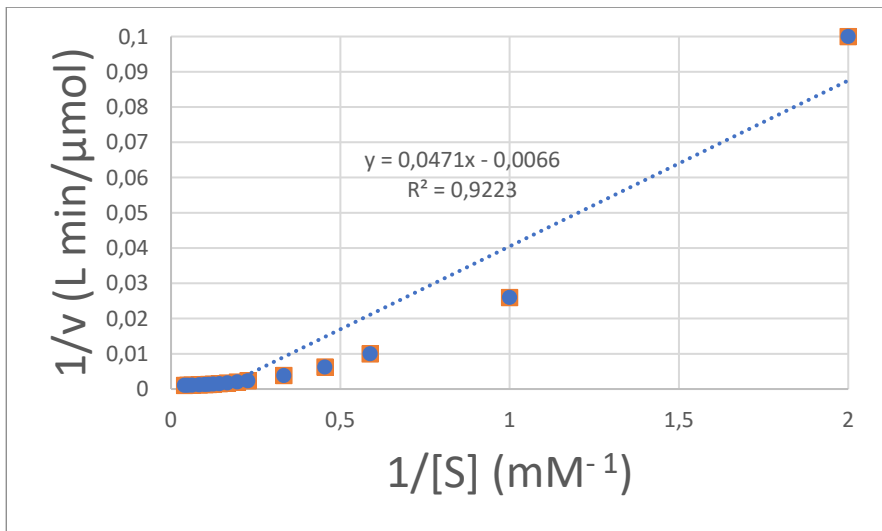
el caso de utilizar la ecuación de Michaelis-Menten directamente. Sin embargo, es sabido que la gráfica de Lineweaver-Burk para una enzima Michaeliana presenta valores con altos errores a valores de [S] bajas, que se encuentran a la derecha de la gráfica. La gráfica doble recíproca, igual que la de Lineweaver-Burk, se basa en invertir la ecuación de Hill:

$$1/v = (K_d/V_{max}) (1/[S]^n) + (1/V_{max})$$

Esta representación se centra en considerar que n es un número entero. En caso de que la cooperatividad sea máxima, el valor de n coincidirá con el número de subunidades que contiene la enzima. Por ello parece razonable considerar que este número es un número entero.

En caso de n = 1 (enzima Michaeliano, representación de Lineweaver-Burk) se representará (1/v) frente a (1/[S]). La Figura 2 nos muestra esta representación.

FIGURA 2. Gráfica de Lineweaver-Burk ((1/v) frente a (1/[S])). Se supone en esta gráfica que n = 1



La gráfica de la Figura 1 muestra que la enzima no es Michaeliana, ya que posee un aspecto sigmoideal, y si fuera Michaeliana debería ser hiperbólica. A partir de la gráfica de la Figura 2 se confirma que la enzima no es Michaeliana, ya que los puntos no se adaptan a una línea recta. De

todos modos, si se calculan los parámetros cinéticos a partir de la ecuación de la recta se obtienen los valores:

$$n = 1$$

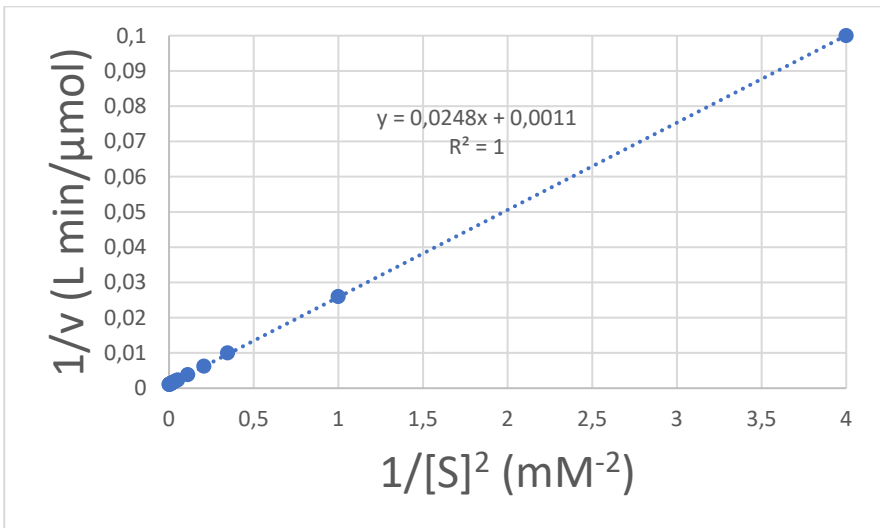
$$V_{\max} = 1/0,0066 = 151,51 \mu\text{mol/L min}$$

$$K_d = 0,0471/0,0066 = 7,14 \text{ mM.}$$

Aparte de que los puntos no se adaptan a la recta, evidentemente, el valor de V_{\max} no es correcto, pues en la Tabla 1 hay valores de velocidades superiores a $151,51 \mu\text{mol/L min}$.

Se puede proseguir realizando otras gráficas doble-recíprocas, suponiendo valores de $n = 2$, y representando $(1/v)$ frente a $(1/[S]^2)$ (Figura 3). De igual modo, se puede representar $(1/v)$ frente a $(1/[S]^3)$, para $n = 3$ (Figura 4) y $(1/v)$ frente a $(1/[S]^4)$, para $n = 4$ (Figura 5). Valores superiores ya no cumplirían que la cooperatividad sea máxima, pues empiezan a tener más peso los intermediarios que Hill elimina cuando supone la máxima cooperatividad.

FIGURA 3. Gráfica doble recíproca ($(1/v)$ frente a $(1/[S]^2)$). Se supone en esta gráfica que $n = 2$



Se determinaron los parámetros cinéticos a partir de la recta de la Figura 3:

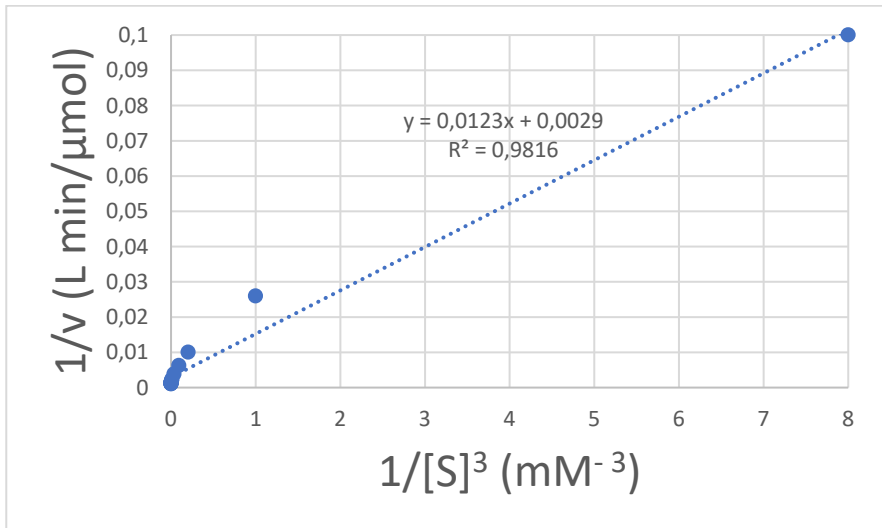
$$n = 2$$

$$V_{\max} = 1/0,0011 = 909,09 \mu\text{mol/L min}$$

$$K_d = 0,0248/0,0011 = 22,54 \text{ mM}^2.$$

En este caso se observa que los puntos se ajustan a la recta, a pesar de que el valor de V_{\max} es menor que los valores de velocidad de $[S] = 20 \text{ mM}$ y 25 mM de la Tabla 1.

FIGURA 4. Gráfica doble recíproca ($(1/v)$ frente a $(1/[S]^3)$). Se supone en esta gráfica que $n = 3$



De igual modo se determinaron los parámetros cinéticos a partir de la recta de la Figura 4:

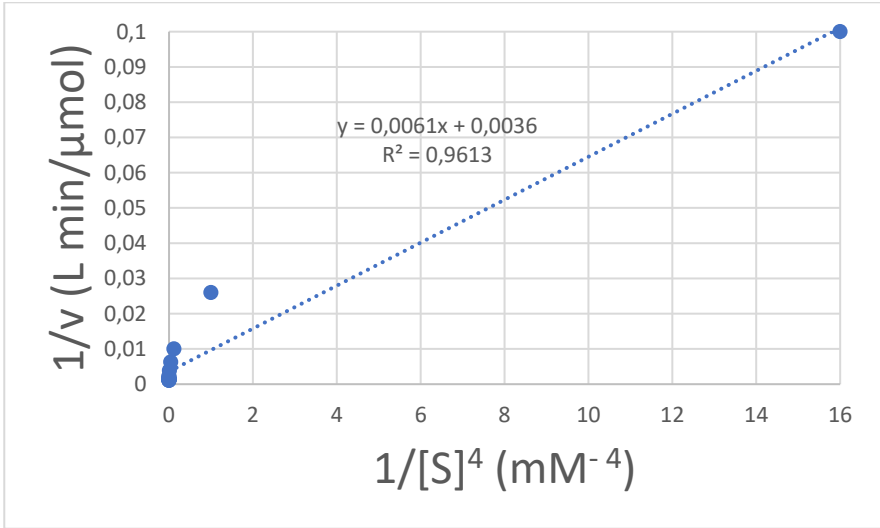
$$n = 3$$

$$V_{\max} = 1/0,0029 = 344,83 \mu\text{mol/L min}$$

$$K_d = 0,0123/0,0029 = 4,24 \text{ mM}^3.$$

De nuevo, el valor obtenido de la V_{\max} es demasiado bajo, pero en este caso, la ecuación de la recta no se ajusta a los puntos de la Tabla 1.

FIGURA 5. Gráfica doble recíproca ($1/v$ frente a $1/[S]^4$). Se supone en esta gráfica que $n = 4$



De igual modo se determinaron los parámetros cinéticos a partir de la recta de la Figura 5:

$$n = 4$$

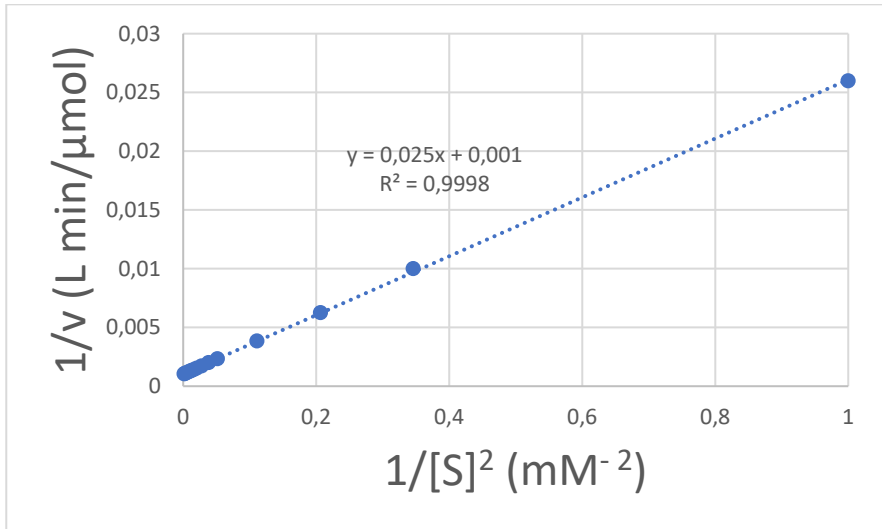
$$V_{\max} = 1/0,0036 = 277,78 \mu\text{mol/L min}$$

$$K_d = 0,0061/0,0036 = 1,69 \text{ mM}^4.$$

De nuevo, el valor obtenido de la V_{\max} es demasiado bajo, y además la ecuación de la recta no se ajusta a los puntos de la Tabla 1.

De entre las tres representaciones doble-recíprocas, la gráfica que más se ajusta a una línea recta es la de la Figura 3, en la que se representa $1/v$ frente a $1/[S]^2$. Sin embargo, la V_{\max} es inferior a algunos de los datos de la Tabla 1. Ello es debido a que la gráfica puede presentar errores superiores a valores de $[S]$ bajas, como en la concentración $[S] = 0,5 \text{ mM}$, cuyo valor de $1/[S]^2 = 4$ se encuentra muy separado del resto de los puntos. En caso de eliminar este punto, se obtiene la gráfica de la Figura 6.

FIGURA 6. Gráfica doble recíproca ($1/v$ frente a $1/[S]^2$) en la que se ha eliminado el punto (0.5,10), que corresponde a un valor en la gráfica de la Figura 3 (4,0.1)



A partir de los datos de la Figura 6 se obtienen los siguientes valores de los parámetros cinéticos:

$$n = 2$$

$$V_{\max} = 1/0,001 = 1000 \mu\text{mol/L min}$$

$$K_d = 0,025/0,001 = 25 \text{ mM}^2.$$

Al eliminar este último punto, la V_{\max} que se obtiene a partir de la regresión lineal de esta gráfica es superior a los valores de velocidad que se observan en la Tabla 1, con lo que los resultados obtenidos de los otros parámetros cinéticos son más fiables.

4.3. DETERMINACIÓN DE LAS CONSTANTES CINÉTICAS A PARTIR DE LA GRÁFICA LOGARÍTMICA, MEDIANTE REGRESIÓN LINEAL

La representación logarítmica se obtiene a partir de la ecuación:

$$\log(v/(V_{\max} - v)) = n \log[S] - \log K_d$$

Al representar $\log(v/(V_{\max} - v))$ frente a $\log[S]$ se obtiene una gráfica, donde la pendiente de la recta es n y la ordenada en el origen $-\log K_d$. Sin embargo, para obtener la gráfica logarítmica es necesario definir un

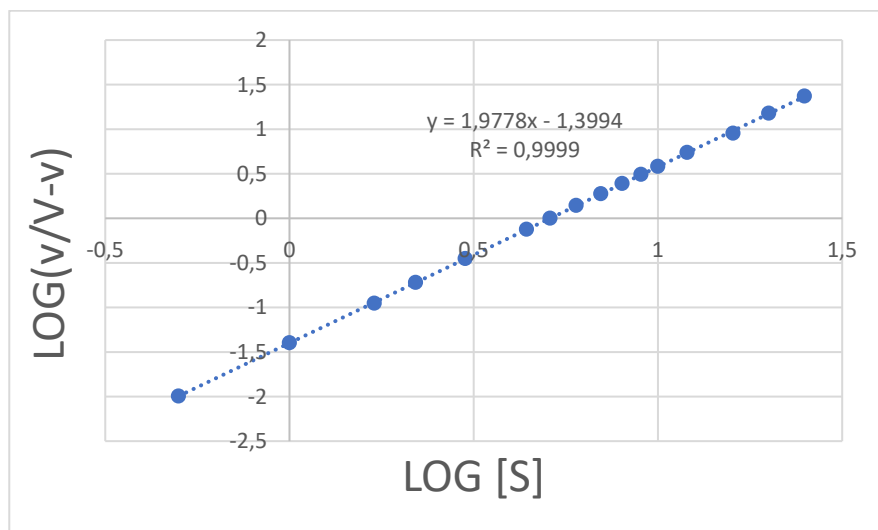
valor de V_{max} para calcular los valores de $\log(v/(V_{max} - v))$. La Figura 7 muestra la gráfica logarítmica utilizando logaritmos decimales, y a partir de la regresión lineal de la recta se obtienen los parámetros cinéticos siguientes:

$$V_{max} = 1000 \mu\text{mol/L min}$$

$$n = 1,9778$$

$$K_d = 10^{1,3994} = 25,08 \text{ mM}^{1,98}$$

FIGURA 7. Gráfica logarítmica en base 10 de $(\log(v/V_{max}-v))$ frente a $\log[S]$, tomando un valor de $V_{max} = 1000 \mu\text{mol/L min}$ para realizar los cálculos



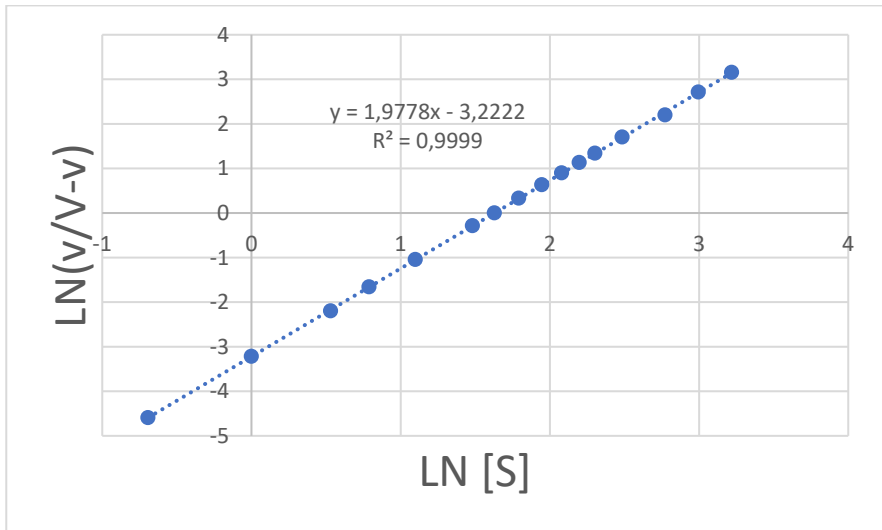
La base del logaritmo no implica un cambio en la determinación de los parámetros cinéticos. La Figura 8 muestra la gráfica logarítmica utilizando logaritmos neperianos en lugar de los logaritmos decimales. En la regresión lineal se observa que la pendiente de ambas rectas (Figuras 7 y 8) es la misma, ya que en ambos casos corresponde al valor de n . Sin embargo, la ordenada en el origen es distinta, pues en un caso corresponde a $-\log K_d$ (Figura 7) y en el otro a $-\ln K_d$ (Figura 8). Sin embargo, al calcular los parámetros cinéticos de la Figura 8 se obtienen los mismos que los calculados utilizando la otra base logarítmica:

$$V_{\max} = 1000 \mu\text{mol/L min}$$

$$n = 1,9778$$

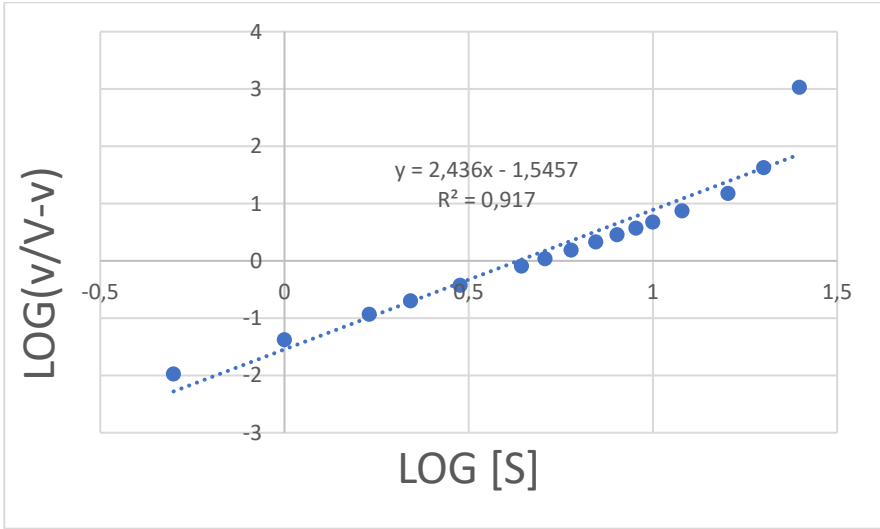
$$K_d = e^{3,2222} = 25,08 \text{ mM}^{1,98}.$$

FIGURA 8. Gráfica logarítmica en base e (neperiana) de $(\ln(v/V_{\max}-v))$ frente a $\ln[S]$, tomando un valor de $V_{\max} = 1000 \mu\text{mol/L min}$ para realizar los cálculos



Se podría pensar qué ocurre con esta gráfica cuando se utiliza una V_{\max} distinta. Por ello, se representó la gráfica logarítmica utilizando una $V_{\max} = 960 \mu\text{mol/L min}$. Los resultados representando todos los puntos se muestran en la Figura 9. En este caso, sin embargo, se aplicaron solamente logaritmos decimales, pues hemos visto que los resultados eran iguales independientemente de la base de logaritmo utilizada.

FIGURA 9. Gráfica logarítmica en base 10 de $(\log(v/V_{\max}-v))$ frente a $\log[S]$, tomando un valor de $V_{\max} = 960 \mu\text{mol/L min}$ para realizar los cálculos



A partir de la regresión lineal de la recta se obtienen los parámetros cinéticos siguientes:

$$V_{\max} = 960 \mu\text{mol/L min}$$

$$n = 2,436$$

$$K_d = 10^{1,5457} = 35,13 \text{ mM}^{2,44}.$$

El valor de K_d difiere de los anteriores calculados con este método. De todos modos, se observa que los dos últimos puntos se apartan de la recta. Estos dos puntos corresponden a las $[S]$ superiores, y al restar la V_{\max} de estos valores, se obtienen valores muy bajos y, por lo tanto, valores de $v/(V-v)$ muy elevados. En la Figura 10 se representan todos los datos excepto los dos valores más elevados, y al calcular los parámetros cinéticos a partir de la regresión lineal de la recta, se obtienen los siguientes valores:

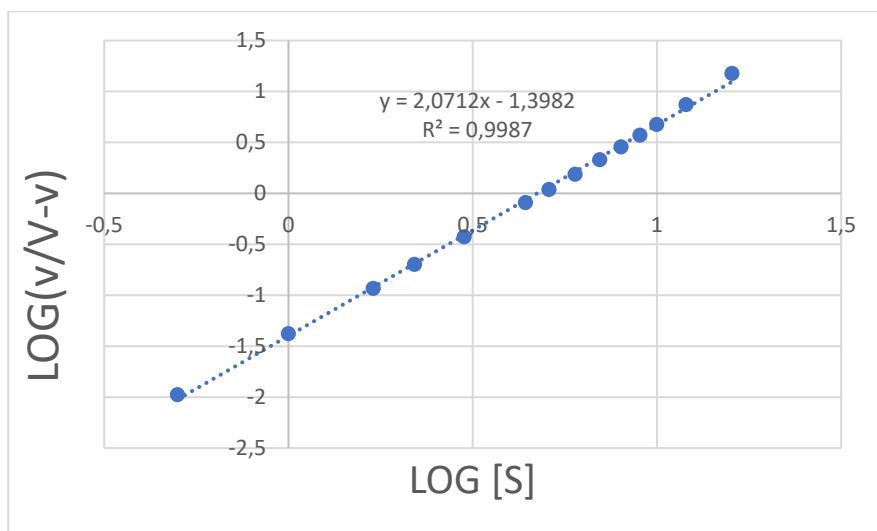
$$V_{\max} = 960 \mu\text{mol/L min}$$

$$n = 2,0712$$

$$K_d = 10^{1,3982} = 25,01 \text{ mM}^{2,07}$$

En este caso si que el valor de K_d se parece a los calculados tomando un valor de $V_{\text{max}} = 1000 \mu\text{mol/L min}$. Se observa que este método es bastante más robusto que los demás, ya que independientemente de los valores de V_{max} elegidos, los valores de n y K_d son similares.

FIGURA 10. Gráfica logarítmica en base 10 de $(\log(v/V_{\text{max}}-v))$ frente a $\log[S]$, tomando un valor de $V_{\text{max}} = 960 \mu\text{mol/L min}$ para realizar los cálculos, y eliminando los puntos de $[S]$ elevados (20,937.8) y (25,959,1)



4.4. DETERMINACIÓN DE LAS CONSTANTES CINÉTICAS A PARTIR DE LA GRÁFICA DE EADIE-SCATCHARD

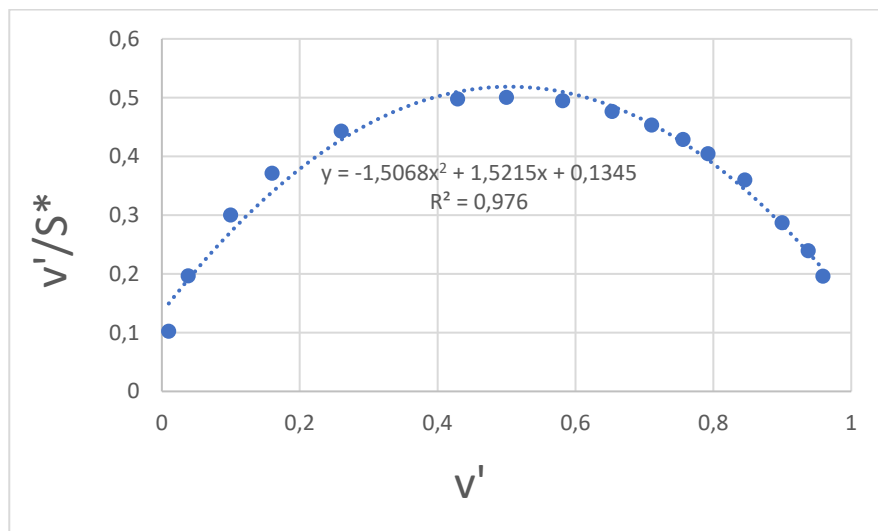
La ecuación de Eadie-Scatchard sirve para determinar el valor de n y para ello se normalizan las variables haciéndolas adimensionales. Así, se calculan: $v' = v/V_{\text{max}}$ y $S^* = [S]/[S]_{50}$. La ecuación de Eadie-Scatchard se obtiene realizando estas substituciones en la ecuación de Hill, teniendo en cuenta que $K_d = [S]_{50}^n$:

$$v = (V_{\text{max}} [S]^n)/(K_d + [S]^n)$$

$$v'/S^* = -v' (S^*)^{n-1} + (S^*)^{n-1}$$

Al representar (v'/S^*) frente a v' se obtiene la gráfica de la Figura 11, y se ajustan los datos a una ecuación de segundo grado. La gráfica de Eadie-Scatchard muestra un máximo si la cooperatividad es positiva, una recta de pendiente -1 para cooperatividad nula y un mínimo si la cooperatividad es negativa.

FIGURA 11. Gráfica de Eadie-Scatchard ($(v'/[S]^*)$ frente a (v'))



Puesto que la cooperatividad es positiva se observa un máximo. El valor de v' del punto máximo se obtiene derivando la ecuación de segundo grado a la que se ajusta la gráfica e igualando la expresión a cero. Por ello: $2 \cdot (-1,5068) v' + 1,5215 = 0$; $v' = 1,5215/3,0136 = 0,505$. A partir de la ecuación $n = 1/(1 - v')$ se obtiene el valor de $n = 1/(1 - 0,505) = 1/0,495 = 2,02$.

Las constantes cinéticas que se deducen de esta gráfica son:

$$V_{\max} = 1000 \mu\text{mol/L min}$$

$$K_d = (5,1 \text{ mM})^{2,02} = 26,87 \text{ mM}^{2,02}$$

$$n = 2,02$$

Sin embargo, para calcular los valores adimensionales de la velocidad y de la concentración se ha debido dar los valores de V_{max} y de $[S]_{50}$, e indirectamente el valor de K_d , ya que $K_d = [S]_{50}^n$.

4.5. DETERMINACIÓN DE LAS CONSTANTES CINÉTICAS A PARTIR DE UN MÉTODO DE REGRESIÓN NO-LINEAL: COMPLEMENTO SOLVER DEL EXCEL.

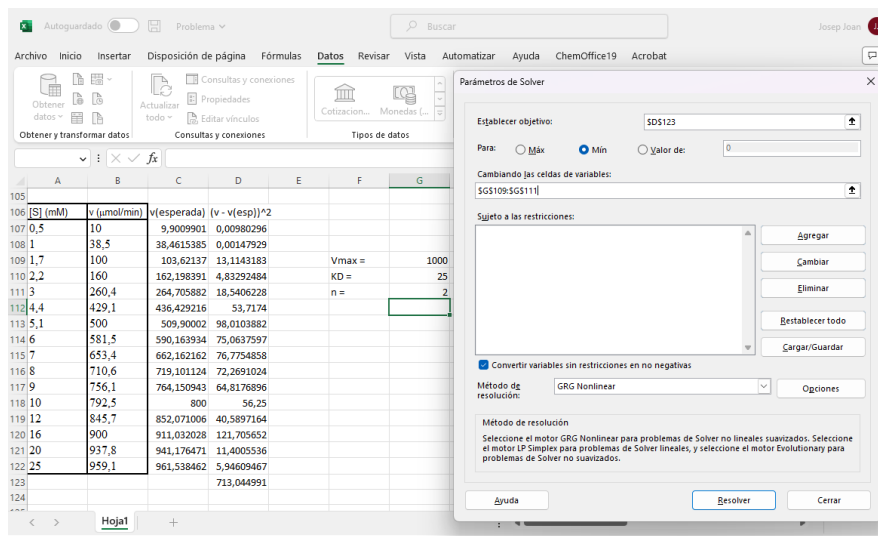
Una regresión no-lineal es el método más correcto para obtener los parámetros cinéticos. En Internet hay diversas páginas web que permiten realizar regresiones no-lineales [Nonlinear least squares curve fitting], aunque pocas de ellas permiten ajustar la ecuación de Hill. Una de las páginas web que permite este ajuste requiere introducir la ecuación como: $a \cdot (x^{**c}) / (b + x^{**c})$ [Nonlinear least squares regression], donde a es la V_{max} , b es la K_d y c es el valor de n .

El complemento Solver de Excel permite realizar también la regresión no-lineal de la ecuación de Hill. La regresión se realizará buscando los valores mínimos de la diferencia de los datos experimentales y los calculados, elevada al cuadrado. Se dispone en el Excel la lista de datos ($[S]$ y v) y se calculan las velocidades correspondientes a los valores dados por los parámetros cinéticos (ver Figura 12). Estas velocidades calculadas se deben obtener a partir de la ecuación: $V_{max} \cdot S^n / (K_d + S^n)$, donde se fijarán los parámetros cinéticos en las casillas correspondientes, dando valores aproximados para ellos (en la Figura 12, el cálculo viene dado por:

$(G109 \cdot (A107^{G111})) / (G110 + (A107^{G111}))$), donde la casilla G109 contiene el valor de V_{max} , G110 el valor de K_d y G111 el valor de n . Se calculan las diferencias entre las velocidades experimentales y las calculadas con estos parámetros, y se elevan estas diferencias al cuadrado para hacerlas todas positivas. La suma de los cuadrados deberá ser mínima para obtener los parámetros cinéticos correctos.

Se busca el complemento Solver dentro de Datos. En caso de que no se encuentre, se debe pinchar en Archivos, Más, Opciones, Complementos. Solver es un complemento de Excel, así que para encontrarlo se deberá pinchar en complementos de Excel y marcar la casilla Solver.

FIGURA 12. Datos de [S] (columna A), v (columna B), velocidades calculadas (columna C) a partir de los datos de Vmax, Kd y n (G109, G110, G111), diferencias entre las dos velocidades elevadas al cuadrado (columna D). La suma de los cuadrados se muestra en la casilla D123



Se pincha entonces, dentro de Datos el complemento Solver, que se encuentra dentro de Análisis, y a continuación se abrirá la ventana de la Figura 12. Para realizar la regresión se debe entonces marcar como celda objetivo la que contiene la suma de las diferencias al cuadrado (en la Figura 12, la celda D123). Esta suma de los cuadrados debe ser mínima, así que se marca Min. Las celdas variables, que pueden modificar los valores de velocidad calculados a partir de ellas son los valores de Vmax, Kd y n (celdas G109, G110 y G111). A continuación, se pulsará en Resolver y se observará que los datos se modifican tal como muestra la Figura 13.

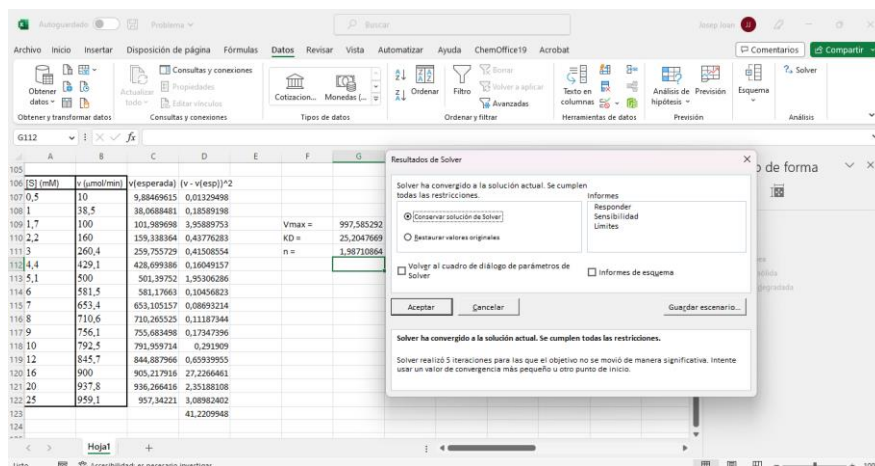
Los parámetros cinéticos obtenidos a partir del complemento Solver son los siguientes:

$$V_{max} = 997,58 \mu\text{mol/L min}$$

$$n = 1,99$$

$$K_d = 25,20 \text{ mM}^{1,99}$$

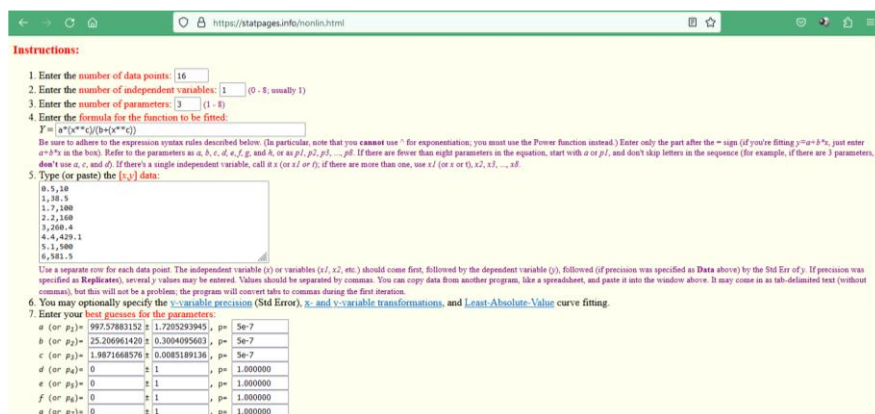
FIGURA 13. Resultados obtenidos con el complemento de Solver tras 5 iteraciones



El complemento de Solver indica posteriormente el número de iteraciones realizadas y solicita posteriormente si se desea conservar la solución de Solver o restaurar los valores originales, y con ello finaliza el cálculo.

Utilizando la página web de (<https://statpages.info/nonlin.html>) [Nonlinear least squares regression] se obtienen los mismos resultados que con el Solver de Excel, aunque esta página permite también obtener el error de los parámetros cinéticos (Figura 14). En caso de querer calcular los errores de la regresión no-lineal deberíamos calcularlos manualmente.

FIGURA 14. Resultados obtenidos con la página web: <https://statpages.info/nonlin.html>. Los parámetros son $a = Vmax$, $b = Kd$, $c = n$.



Los parámetros cinéticos obtenidos a partir de la página web (Figura 14), utilizando la ecuación: $a*(x**c)/(b+(x**c))$ son los siguientes:

$$V_{max} = 997 \pm 2 \mu\text{mol/L min}$$

$$n = 1,987 \pm 0,008$$

$$K_d = 25,2 \pm 0,3 \text{ mM}^{1,99}$$

En la Tabla 2 se muestra un resumen de los resultados obtenidos por los diferentes métodos.

TABLA 2.- Comparación de los parámetros cinéticos obtenidos utilizando los diversos métodos

| Método | Vmax ($\mu\text{mol/L min}$) | Kd (mM) | n |
|---------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------|
| Michaelis-Menten | 1000 | 24,37 | 1,96 |
| | 960 | 28,23 | 2,10 |
| Doble recíprocas | 151,51 | 7,14 | 1 |
| | 909,09 | 22,54 | 2 |
| | 1000 | 25 | 2 |
| | 344,83 | 4,24 | 3 |
| | 277,78 | 1,69 | 4 |
| Logarítmica | 1000 | 25,08 | 1,98 |
| | 960 | 25,00 | 2,07 |
| Eadie-Scatchard | | | 2,02 |
| Regresión no-lineal | 997,58 | 25,20 | 1,99 |
| | 997 \pm 2 | 25,2 \pm 0,3 | 1,987 \pm 0,008 |

5. DISCUSIÓN

El método de regresión no-lineal proporciona los resultados más exactos de los tres parámetros cinéticos. Es cierto que se precisa partir de unos valores iniciales, pero a partir de diversas iteraciones se llega a conseguir los valores que proporcionan una suma de las diferencias al cuadrado de las velocidades mínima (método de los mínimos cuadrados). La página web <https://statpages.info/nonlin.html> proporciona los valores de los parámetros cinéticos con sus errores [Nonlinear least squares regression]. El método Solver utilizando el Excel, en cambio, no proporciona los errores, a menos que se realicen otros cálculos más complejos. Pero aún

sin los errores, el método Solver debe ser elaborado por el alumno, y por lo tanto entender cómo se efectúa un cálculo de regresión no-lineal.

Con el Solver, siguiendo la metodología aquí explicada, se puede realizar una regresión no-lineal para cualquier ecuación, con lo que los estudiantes podrán aplicar este método en su vida profesional futura. El método es rápido y sencillo de aplicar, y no requiere copiar los datos en una página web, sino proseguir el cálculo en la misma hoja de Excel que está utilizando.

La gráfica de Michaelis-Menten permite obtener los valores de los parámetros cinéticos, a partir de $[S]_{90}$, $[S]_{50}$ y $[S]_{10}$. Sin embargo, estos valores de $[S]$ se obtienen a partir de un valor fijado de V_{max} . Cuanto más próximo es el valor de V_{max} al valor real, más se acercan los valores de los otros parámetros cinéticos a los valores reales. Sin embargo, este método no parece muy adecuado para obtener los parámetros cinéticos, pues los valores de los parámetros cinéticos son diferentes dependiendo del valor elegido de V_{max} .

El método de doble recíprocas requiere que el valor de n sea un número entero, así que, si n no es entero, los parámetros cinéticos no se podrán calcular correctamente. En este trabajo se observa que el valor de n es muy cercano a 2, y de hecho la gráfica doble recíproca para $n = 2$ es la que presenta una regresión lineal mejor, con $r = 1$. Sin embargo, el valor de V_{max} obtenido no es correcto para ninguna de las gráficas doble recíprocas. Esto es debido a que los valores de $[S]$ más bajos generan valores de $1/[S]$ superiores, que pueden ser erróneos. Además, los valores de $1/[S]^2$ aún son más elevados, y pueden ser aún más erróneos. Por ello, al eliminar algún punto se obtienen valores mejores de los tres parámetros cinéticos.

El método más correcto, después de los de las regresiones no-lineales es el método de los logaritmos. Este método es bastante más robusto que los demás, ya que al hacerse el cálculo ($v/(V_{max}-v)$) se compensan los errores de la V_{max} elegida, y al aplicar los logaritmos, los datos se compensan aún más. Así, aunque se haya tenido que eliminar algún punto en el caso de $V_{max} = 960 \mu\text{mol/L min}$, los parámetros obtenidos en ambos casos son bastante similares entre sí.

Finalmente, el método de Eadie-Scatchard no parece muy adecuado para obtener los parámetros cinéticos. En efecto, al normalizar los datos de velocidades se debe dividir por V_{max} , e igualmente hace falta dividir por $[S]_{0,5}$ al normalizar las concentraciones de sustrato. En resumen, hace falta conocer V_{max} y K_d para calcular n , que quizás es el parámetro más sencillo de calcular.

6. CONCLUSIONES

La gráfica de Michaelis-Menten no permite un cálculo exacto de los parámetros, pues depende del valor que decidamos dar a la V_{max} . Este valor viene improvisado, y dependiendo de él, los valores que se calculan de K_d y n pueden ser muy diferentes.

Con todos los datos del problema, el método de Eadie-Scatchard es el más incorrecto, y además solamente permite obtener el valor de n .

El método de las dobles recíprocas presenta errores elevados en las $[S]$ bajas, y pueden llevar a cálculos de los parámetros cinéticos muy erróneos.

El mejor método de regresión lineal es el que se obtiene a partir de las gráficas logarítmicas. Sin embargo, el método de regresión no-lineal es el mejor de todos los métodos utilizados.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Los autores pertenecemos al grupo de innovación docente consolidado QuiMet (Metabolismo en el Grado de Química) (GINDOC-UB/180) y agradecemos a RIMDA, Universitat de Barcelona, por el reconocimiento de nuestro trabajo. Agradecemos también a RIMDA, Universitat de Barcelona, la financiación de nuestro proyecto “Escape-room de Bioquímica para el autoaprendizaje: hidratos de carbono, aminoácidos, lípidos, enzimas, transportadores y receptores (2022PMD-UB/020).

8. REFERENCIAS

- Adair, G. S. (1925). The hemoglobin system vi. The oxygen dissociation curve of haemoglobin. *Journal of Biological Chemistry*. 63, 529-545.
- Dixon, M.; Webb E.C.; Thorne, C.J.R.; Tipton, K.F. (1979). *Enzymes*. Academic Press.
- Hill, A. V. (1910). The possible effects of aggregation of the molecules of haemoglobin on its dissociation curve. *Proceedings of the Physiological Society*, 40, iv-vii.
- Hill, A. V. (1965). *Trails and trials in physiology*. London: Edward Arnold.
- Michaelis, L., Menten, M.L. (1913). Die Kinetik der Invertinwirkung. *Biochem. Z.* 49, 333-369.
- Monod, J.; Wyman, J. and Changeux, J. P. (1965). On the nature of allosteric transitions: a plausible model. *Journal of Molecular Biology*, 12, 88-118.
- Muirhead, H. and Perutz, M. (1963) Structure of haemoglobin. A three-dimensional Fourier synthesis of reduced human haemoglobin at 55 Å Resolution. *Nature*, 199, 633-639.
- Nonlinear least squares curve fitting. Equation: $(ax)/(b+x)$
<https://www.colby.edu/chemistry/PChem/scripts/lffitpl.html>
- Nonlinear least squares regression (Curve fitter).
<https://statpages.info/nonlin.html>
- Perutz, M. (1942). X-ray analysis of haemoglobin. *Nature*, 149, 491-494.
- Segel, I. H. (1975). *Enzyme Kinetics*. Wiley, New York.

LA GAMIFICACIÓN A TRAVÉS DE HABITICA: LENGUAJE CINEMATOGRAFICO, PUBLICITARIO E ICONOGRAFICO

JOAQUÍN JUAN PENALVA

Universidad Miguel Hernández

MARÍA SAMPER CERDÁN

Universidad Miguel Hernández

CARLA ACOSTA TUÑAS

Universidad de Alicante

1. INTRODUCCIÓN

Tanto en el grado en Comunicación Audiovisual como en el doble grado en Comunicación Audiovisual y Periodismo resulta fundamental que el estudiantado sea capaz de identificar los distintos elementos que componen el lenguaje audiovisual a partir de diversos formatos, de modo que pueda llevar a la práctica los conceptos aprendidos con el fin de desarrollar productos adecuados y originales. Esta propuesta didáctica busca fortalecer las habilidades de análisis y creación de contenidos audiovisuales mediante un proyecto en el que el estudiantado deberá reconocer y revisar el lenguaje cinematográfico, publicitario e iconográfico de un largometraje, por un lado, y de su tráiler y póster correspondientes, por otro.

Para ello, se solicitará al alumnado que, en grupos de cuatro o cinco alumnos/as —según las posibilidades de la clase—, realicen tres actividades. En primer lugar, se elaborará un corpus de largometrajes entre los que cada grupo deberá seleccionar uno para su trabajo. Para la primera actividad, el grupo desarrollará un análisis exhaustivo de dicha película, sirviéndose de los contenidos impartidos a lo largo de la asignatura, así como de lo aprendido en los cursos anteriores del grado. Posteriormente, el estudiantado deberá elaborar un tráiler alternativo para

dicho filme, tomando en consideración los aspectos publicitarios incluidos en este tipo de formato. En última instancia, los y las alumnas crearán una variación propia del póster original, recurriendo al lenguaje icónico y publicitario.

La totalidad del proyecto se llevará a cabo mediante Habitica, una aplicación para ordenadores, tabletas y teléfonos móviles enfocada a la gamificación a través de un sistema cercano a los juegos de rol. La gamificación, a pesar de ser un concepto relativamente nuevo, ha sido definida por diversos estudiosos de la didáctica y la ludología (Villalustre y Del Moral, 2015; Zambrano-Álava et al., 2020; Rivera y Bartolomé, 2022; Andreu, 2022...), pero siempre manteniendo una misma esencia. En suma, esta metodología trata de trasladar a otros ámbitos —en nuestro caso, la educación— dinámicas correspondientes a los juegos con el objetivo de favorecer “el aprendizaje autónomo y significativo” (Ortiz-Colón et al., 2018, p. 2). Resulta especialmente oportuna la aproximación que realiza Marín-Díaz de esta estrategia, cuando explica que “trata de potenciar procesos de aprendizaje basados en el empleo del juego, [...] para el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje efectivos, los cuales facilitan la cohesión, integración y motivación por el contenido” (2015, p. 1).

Desde esta aplicación, el alumnado podrá conectarse con el resto de miembros de su grupo para ir realizando tareas proporcionadas por parte del docente o la docente y, así, obtener experiencia y recompensas que le beneficiarán en la realización del propio proyecto. Del mismo modo, también cabrá la posibilidad de recibir penalizaciones en caso de no completar alguna labor.

Asimismo, resulta notablemente relevante el acercamiento del alumnado a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y a la alfabetización digital, debido a que es imprescindible, para la totalidad del proyecto, la utilización de Habitica. Por tanto, el estudiantado deberá tener la capacidad de desenvolverse con soltura a través de dicha herramienta, gracias a la ayuda y supervisión del equipo docente.

2. OBJETIVOS

A continuación, se enumeran los objetivos didácticos que se pretenden alcanzar con la realización de esta propuesta:

- Impartir conocimientos al alumnado para la elaboración de las distintas actividades que conforman el proyecto.
- Situar al alumnado en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de una participación directa en el mismo.
- Motivar al alumnado mediante el uso de metodologías activas (TIC, ABP y gamificación).
- Potenciar la autonomía y el reparto de tareas a través de Habitica.

3. METODOLOGÍA

3.1. LENGUAJE CINEMATOGRAFICO

Conocer los diferentes elementos que componen el lenguaje cinematográfico resulta esencial para que el alumnado sea capaz de identificarlos en un largometraje dado, así como analizar la función de cada uno de ellos en el mismo y su valor en términos narrativos y audiovisuales. Para ello, será preciso acudir a bibliografía relativamente reciente, en tanto que el estudio del cine se acostumbra a realizar a partir de metodologías provenientes de otros campos, tales como la literatura, la fotografía o la teoría del arte (Bordwell, 1989; Corrigan, 1994). No obstante, tal como resalta Racionero (2008), no resulta desacertado tener en consideración aquellos elementos provenientes de otras artes de los que bebe la cinematografía: las composiciones de la pintura y la fotografía; la estructura en tres actos o el orden temporal de la literatura y el teatro; etc. Por tanto, nos encontramos ante un arte que es, en gran parte, multidisciplinar (Franco), con todo, es preciso tomar estas influencias como tales, en tanto que el lenguaje cinematográfico cuenta con características propias e inalterables que definen su idiosincrasia.

Dado que el objetivo final de la primera actividad del proyecto es realizar un análisis completo del filme, se partirá de las aproximaciones

realizadas por Zavala (2010), quien sostiene que existen dos métodos para analizar un largometraje: el interpretativo y el instrumental. En nuestro caso, se requerirá al alumnado que realice un análisis interpretativo debido a que deberá tratar de “precisar la naturaleza estética [...] de la película” (Zavala, 2010, p. 65). Así, se impartirán los conocimientos necesarios relativos a cuatro elementos esenciales del lenguaje cinematográfico: la imagen, el sonido, el montaje y la narración.

Dentro del componente de la imagen, existen numerosos aspectos que pueden estudiarse a la hora de examinar un filme. Cabe especificar que, dado que el interés de esta aproximación es investigar la narrativa cinematográfica, se excluyen de los contenidos impartidos aquellos aspectos relativos a lo técnico, es decir, al funcionamiento mismo de las cámaras y demás elementos recurrentes. Por tanto, en lo relativo a la imagen, resultan relevantes factores como la composición, la angulación, los movimientos de cámara, los puntos de vista y la fotografía. La composición y el encuadre se erigen como componentes fundamentales de la narración cinematográfica (Suárez, 2018) y de estos surge la célula de las escenas: los planos. El plano se define como la “unidad cinematográfica construida por una serie de fotogramas consecutivos con unidad temporal” (Romaguera, 1999). Racionero (2008) los distingue entre siete, según su tamaño, y se consideran oportunas sus aproximaciones, no solo desde una concepción técnica, sino también abordando aquello que se pretende expresar con cada uno de ellos.

Por ejemplo, del plano general comenta que se caracteriza por mostrar una vista panorámica y amplia que establece una notable distancia entre la cámara y el objeto visualizado. No obstante, también detalla que funciona para proporcionar una ubicación contextual previa a la acción, pero también puede transmitir, por ejemplo, la vulnerabilidad de un personaje desprotegido en un vasto entorno (Racionero, 2008). Al tiempo, diversos autores como Blanco-Pérez (2022), entre muchos otros, también realizan otras clasificaciones de planos. Por ejemplo, es posible comprender y clasificar los planos según su angulación. Bajo esta tipología, se suele hacer referencia al picado y contrapicado, que suponen la vista de un sujeto u objeto desde arriba o abajo, provocando sensación de debilidad o poder, respectivamente (Santiago y Orte, 2017).

Sin embargo, hay otros muchos componentes que se relacionan directamente con la imagen. Por ejemplo, el color, que se concibe tanto desde la producción como desde la postproducción, cuenta con un papel notablemente relevante en un sentido estético y, al tiempo, permite transmitir sentimientos o configurar los ambientes (Echeverri, 2011; Sopeséns, 2017). Del mismo modo, el fuera y dentro de campo son conceptos íntimamente ligados al plano, a la puesta en escena y a la narración. Por ejemplo, un elemento en fuera de campo puede, del mismo modo que la elipsis, aportar información a la secuencia (Gómez, 2003).

En otro orden de ideas, el sonido resulta fundamental para comprender y analizar un largometraje. De los distintos elementos del sonido —música, silencios, efectos sonoros...—, sin duda, el que tiene un mayor peso en el lenguaje cinematográfico es la música (Racionero, 2008), siempre que se mantengan al margen el guion y los diálogos, entendidos, no solo como sonido, sino como narración. Las funciones del sonido, y de la música en concreto, son múltiples: aunar las distintas escenas, configurando un discurso cohesionado y con sentido; aportar ritmo; acompañar a la imagen o incluso sustituirla —cuando, por ejemplo, el sonido de unos tiros anuncia una batalla que todavía no se visualiza en la escena— (Jullier, 2007); informar acerca del tono emocional de un fragmento (Arredondo y García, 1998); etc.

El montaje, por su lado, se erige como la parte del proceso de creación del lenguaje cinematográfico que vincula y combina el resto de aspectos, dando lugar a un producto u obra completo (Eisenstein, 1968). A través de la selección y secuenciación de los planos, se establecen las relaciones causa-efecto, se crea el ritmo narrativo y se construye la tensión dramática. El montaje permite unir diferentes escenas y fragmentos, generando una continuidad narrativa fluida y coherente que guía al espectador a través de la historia (Delgadillo, 2011).

Además, este proceso posee la capacidad de alterar el tiempo de manera significativa. Mediante técnicas como la elipsis o la dilatación temporal, se pueden condensar largos periodos de tiempo en segundos o extender instantes fugaces en largas secuencias (Alba, 2016). Esta manipulación temporal permite transmitir información de manera eficiente, saltando a momentos clave de la historia o resaltando detalles importantes para la

trama (Martin, 2008). Asimismo, el montaje también puede alterar el sentido espacial y la continuidad visual en una película. A través de la utilización de técnicas como los cortes de salto o las transiciones visuales, se pueden crear asociaciones o contrastes visuales que enfatizen conceptos o establezcan relaciones simbólicas (Burch, 2003).

En última instancia, la narración es la suma de todos los elementos previos y de otros tantos que permiten crear un discurso continuado, cohesionado y con sentido único. En ella, el audio, la imagen y el montaje de ambos confluyen en los distintos elementos que estructuran la historia y la trama (Zavala, 2003). Así, podemos atender a la clásica construcción de la trama en tres actos, siguiendo un orden cronológico, y partir, desde ese punto, a estructuras como la del viaje del héroe (Campbell, 1990), cercanas a la mitología, o a otras más modernas como los laberintos de Eco (1979). También tiene cabida en este aspecto la revisión de los personajes desde un punto de vista dramático, la influencia del género al que se adscribe la obra en la misma e incluso los elementos extradiegéticos como el título. Asimismo, es preciso atender al hecho de que todos estos elementos no discurren de manera separada, sino que convergen y, por tanto, se requiere partir de un estudio minorizado que, posteriormente, se traslade a una visión genérica de la obra, con el fin de poder observar las influencias mutuas y los diálogos que generan los diversos componentes para construir una narrativa cinematográfica elaborada.

3.2. EL LENGUAJE ICONOGRÁFICO Y EL CARTEL CINEMATOGRAFICO

El lenguaje iconográfico desempeña un papel primordial en el ámbito cinematográfico, especialmente en el diseño y creación de los carteles o pósteres cinematográficos. Estos elementos visuales constituyen una poderosa herramienta de comunicación que utiliza imágenes y símbolos para transmitir de manera impactante y reseñable el mensaje y la esencia de una película.

El cartel cinematográfico, como forma de lenguaje iconográfico, tiene la capacidad de condensar y representar visualmente la narrativa, el género, el tono y los personajes de una película en una sola imagen. Mediante la combinación de elementos visuales como fotografías, ilustraciones, tipografía y colores, el cartel cinematográfico crea una identidad

visual única y reconocible que atrae y captura la atención del público. A través de una cuidadosa selección de imágenes y símbolos, se busca generar un impacto emocional y despertar el interés en el espectador, invitándolo a adentrarse en el mundo cinematográfico que se representa (Flores y Montes, 2017). Además, el lenguaje iconográfico utilizado en el cartel cinematográfico puede transmitir de forma sugerente la temática, el estilo visual y las emociones que se experimentarán al ver la película, contribuyendo así a la anticipación y expectativas del espectador.

Cabe tener en cuenta el producto que se pretende extraer en esta propuesta de innovación: la elaboración de un cartel alternativo para un largometraje. De este modo, resulta preciso instruir al alumnado en los distintos elementos que componen o pueden componer un póster cinematográfico, así como la relación que se establece entre los mismos con el fin de recrear la esencia del filme en una sola imagen.

Para ello, partiremos de la propuesta metodológica elaborada por Sánchez (2018), quien distingue entre los siguientes aspectos que pueden señalarse o advertirse en el cartel cinematográfico: género cinematográfico, tipología cromática, dominancia de color, connotación gráfica, encuadre, ángulo de toma, pose del modelo, kinética, lenguaje no verbal y jerarquía de los personajes. Como es posible observar, Sánchez (2018) subraya, por un lado, elementos relacionados con el uso del color, donde la tipología se refiere a si la composición se encuentra a color o en blanco y negro; y la dominancia hace referencia a aquellos colores específicos que destacan por encima de los demás en la imagen. Asimismo, la autora recurre a diversos aspectos directamente vinculados con el sector de la fotografía y las artes plásticas, como el encuadre, el ángulo, la pose —distingue entre frontal, perfil o tres cuartos—, la kinética —con el fin de dilucidar si el póster genera sensación de movimiento o se mantiene estático—, el lenguaje no verbal y la jerarquía de los personajes.

Siguiendo las aproximaciones de Tranche (1994), podríamos definir que la tipología establecida por Sánchez (2018) resulta de utilidad para aquellos carteles cinematográficos que se adscriban a la opción recurrente de representar escenas específicas del filme y, bajo la influencia del “fenómeno del *star-system*” (Collado, 2015, p. 70), plasmar a los y las

protagonistas del mismo en primer plano, confluyendo con tipografía que resalta el título de la obra, eslogan o algún tipo de gancho publicitario. Sin embargo, Serrano (2009) ofrece una clasificación exhaustiva en términos de categorizar las iconografías utilizadas en los carteles de cine. Este autor distingue entre un cartel que represente varias escenas de la película o la presencia de uno, dos o un conjunto de personajes sobre un fondo neutro o sobre una propia escena del filme.

El objetivo principal de un cartel es transmitir información de manera efectiva. Como tal, el diseñador tiene la libertad de organizar los elementos visuales y textuales en la superficie del cartel de una manera cohesiva, clara y fácilmente comprensible. Esta disposición no necesita adherirse a una estructura estricta u ordenada, sino que debe estar asociada de manera que cree un todo unificado. El objetivo final es asegurar que el mensaje sea decodificado de manera efectiva por el público objetivo. Como señala Gómez (2002), el análisis del cartel de cine revela dos interpretaciones distintas: una lectura denotativa, que implica la información literal presentada, y una lectura connotativa, que surge de su potencial persuasivo: “El cartel no debe ser solamente argumental, sino sobre todo sugestivo, insinuante: [...] representación, del producto, sus funciones, sus cualidades... y símbolos interpretativos que constituyen el enunciado de la connotación” (Enel, 1974, p. 16).

3.3. EL LENGUAJE PUBLICITARIO

El lenguaje publicitario desempeña un papel fundamental en la promoción de una película, y dos elementos clave en esta estrategia de marketing son el cartel y el tráiler cinematográfico. El cartel, como modelo visual de comunicación, busca captar la atención del espectador y transmitir de manera concisa y persuasiva la esencia de la película. Utilizando elementos gráficos, tipográficos y visuales, el cartel se convierte en una herramienta para generar interés y despertar el deseo de ver la película (Collado, 2015). Por otro lado, el tráiler cinematográfico es un recurso audiovisual que complementa al cartel y es clave en la promoción de la película. El lenguaje utilizado en el tráiler busca crear expectativas y anticipación en el espectador, utilizando una combinación de imágenes, diálogos, música y efectos sonoros para transmitir la emoción y la

premisa central de la película (Dornaletche, 2009). A través de una edición cuidadosa y una narrativa concisa, el tráiler cinematográfico se presenta como una herramienta persuasiva que busca cautivar al público objetivo y despertar su interés en la película. El uso de elementos como la tensión, la intriga y los momentos climáticos clave contribuyen a generar una conexión emocional con el espectador, motivándolo a tomar la decisión de ver el filme.

Según Ferraz (1993), la publicidad es una técnica de mercadotecnia que se diferencia del resto por su difusión mediante los medios de comunicación. El lenguaje publicitario está notablemente marcado por la persuasión y la connotación, de modo que se deben tomar en consideración diversos aspectos como el objetivo, el público al que va dirigido, el mercado, etc. De este modo, la publicidad y su lenguaje son campos transversales que se deben abordar desde diversas perspectivas —psicología, economía, lingüística...— con el fin de lograr un resultado óptimo (Dornaletche, 2009). En lo que concierne al tráiler cinematográfico, Alonso (2020) lo compara con el género de la minificción y lo define como un “texto fílmico breve basado en la unión de distintas escenas de manera discontinua que se utiliza para promocionar un largometraje” (p. 96). Sin embargo, la autora sostiene que la promoción no es el único fin del tráiler; es decir, que no se debe reducir a una obra cuya función sea resumir y presentar un producto mayor, sino que configura una historia única a partir de estrategias propias del lenguaje cinematográfico (Gil, 2010).

Los principios fundamentales que rigen la edición cinematográfica abarcan la ley de secuencia material, que aclara la lógica detrás de la disposición de los planos; la ley de tensión psicológica, donde cada plano contiene elementos que generan curiosidad en el público; y la ley de progresión dramática, que impulsa la narrativa hacia adelante (Martin, 1962). Estas leyes mencionadas tienen una relevancia particular en el contexto de un tráiler, ya que se basan en la concisión, la elipsis y la fuerza persuasiva de la sugerencia.

La conexión entre planos consecutivos puede establecerse mediante diversas técnicas cinematográficas, como cortes secos, fundidos en negro, barridos... (Dornaletche, 2009). Por lo general, en un tráiler se utilizan frecuentemente fundidos en negro y fundidos encadenados para hacer la

transición entre planos al presentar detalles técnicos relacionados con la película o al mostrar críticas positivas que ha recibido. La continuidad visual es una técnica empleada para garantizar un flujo visual sin interrupciones y proporcionar información pertinente al público, fomentando así expectativas optimistas.

3.4. ABP Y GAMIFICACIÓN

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una metodología pedagógica que se enfoca en el aprendizaje activo y significativo mediante la realización de proyectos (Boss y Krauss, 2014; Botella y Ramos, 2019). En este modelo, el alumnado se involucra en la resolución de problemas prácticos y complejos, diseñando y llevando a cabo proyectos que precisan del uso de conocimientos, habilidades y competencias adquiridas. El ABP fomenta la participación activa de los estudiantes, el trabajo en equipo, el pensamiento crítico y la creatividad; asimismo, favorece el aprendizaje profundo y contextualizado. Así, al trabajar en proyectos, los estudiantes se enfrentan a situaciones reales o simuladas que les permiten aplicar los conceptos y habilidades aprendidos en un contexto significativo (Toledo y Sánchez, 2018). Esto les brinda la oportunidad de desarrollar un entendimiento más profundo de los temas y fortalecer su capacidad para transferir conocimientos a situaciones del mundo real.

Según Garrigós y Valero-García (2012), esta metodología también fomenta el desarrollo de habilidades fundamentales para el presente siglo, como la colaboración, el diálogo, el pensamiento crítico o la resolución de problemas. Al trabajar en proyectos, el estudiantado aprende a cooperar, a comunicarse de un modo óptimo, a analizar información, a tomar decisiones fundamentadas y a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje. Estas habilidades son clave en una sociedad cada vez más globalizada y orientada hacia la resolución de problemas complejos. Con todo, al involucrarse en proyectos desafiantes y significativos, el alumnado se siente más motivado y comprometido con su propio aprendizaje (García-Varcácel y Basilotta, 2017). De este modo, esta metodología les brinda la oportunidad de ser protagonistas del proceso de

enseñanza-aprendizaje, lo que aumenta su sentido de autonomía y responsabilidad.

Por su parte, la gamificación es la utilización de elementos y técnicas características de los juegos en contextos no lúdicos, como la educación. Consiste en la aplicación de mecánicas, dinámicas y elementos propios de los juegos en actividades y procesos de aprendizaje con el fin de motivar, enganchar y mejorar la participación de los estudiantes (Marín, 2015; Fernández et al., 2016). La gamificación se basa en la idea de que el juego puede funcionar como un poderoso instrumento para el aprendizaje, ya que despierta el interés, la curiosidad y la motivación intrínseca. En el sector de la educación, cabe tener en consideración esta metodología por su capacidad para crear un entorno de aprendizaje interactivo y estimulante (Pegalajar, 2021). Al utilizar elementos como recompensas, niveles, desafíos, rankings y narrativas, se incentiva la participación activa de los y las estudiantes y se genera un ambiente más divertido y atractivo.

Además, la gamificación fomenta la adquisición de habilidades y competencias importantes, como la resolución de problemas, la toma de decisiones, la cooperación y la superación de desafíos (Area y González, 2015). A través de juegos y actividades lúdicas, los estudiantes se enfrentan a situaciones desafiantes que requieren la aplicación de estas habilidades. Al hacerlo, desarrollan su pensamiento crítico, su capacidad de trabajo en equipo y su perseverancia. Otra ventaja de la gamificación es que proporciona retroalimentación inmediata y constante: los juegos suelen ofrecer puntos, medallas o niveles que indican el progreso y el desempeño del estudiante. Esto permite que los estudiantes reciban comentarios inmediatos sobre su trabajo, lo que les ayuda a evaluar su rendimiento y a identificar áreas de mejora (Pegalajar, 2021). La retroalimentación constante también estimula la motivación al brindar un sentido de logro y recompensa por el esfuerzo invertido. Esta técnica también promueve el aprendizaje autónomo y la autonomía del estudiante. Al participar en actividades gamificadas, los estudiantes tienen la libertad de explorar, experimentar y tomar decisiones dentro de un entorno seguro y controlado (Marín, 2015). Esto fomenta la creatividad y la

iniciativa, ya que los estudiantes se sienten empoderados para explorar diferentes enfoques y soluciones.

4. PROPUESTA A TRAVÉS DE HABITICA

4.1. HABITICA

Habitica es una aplicación de administración de tareas gamificada que ofrece mucha libertad a la hora de su manejo. Esa es, precisamente, una de las razones por las que se ha seleccionado esta herramienta, entre las muchas disponibles, para abordar este proyecto. La aplicación no se reduce a su uso para un campo concreto (deportes, estudios, meditación...), sino que permite al usuario adaptar las tareas a sus necesidades específicas. Así, a través de Habitica, cualquier persona puede crear un perfil, con un nombre de usuario y un avatar, a través del cual tratar de establecer hábitos, mantener sus tareas diarias y cumplir tareas pendientes. Seguidamente, se ofrece un resumen detallado de los diferentes aspectos y posibilidades que alberga la aplicación, con el fin de que cualquier docente pueda trasladar esta propuesta a sus aulas a través de una comprensión plena de la misma:

4.1.1. Estadísticas y recompensas

Cada usuario cuenta con dos estadísticas básicas: salud y experiencia — a partir del nivel diez se desbloqueará la estadística de puntos de maná—. La salud son los puntos de vida del usuario que se representan a la derecha de su avatar mediante una barra roja que indica los puntos de vida totales y restantes. Es posible perder salud si no se completan tareas diarias, si se realizan malos hábitos o si se recibe daño por una misión. En términos prácticos, la salud es un indicador de la constancia del usuario al cumplir o no las obligaciones que se haya marcado. Asimismo, es posible recuperarla al completo cada vez que se sube de nivel; o recuperar una parte de ella obteniendo, en la sección de recompensas, una posición para regenerar salud.

Por otro lado, los puntos de experiencia se obtienen completando cualquier tipo de tarea, realizando hábitos positivos o completando misiones.

Del mismo modo que la salud, se representan con una barra —amarilla, en este caso— que marca los puntos de experiencia actuales y los necesarios para alcanzar un nuevo nivel. Además de para restaurar salud, puede resultar conveniente subir de nivel para obtener las recompensas, de diversa índole, que se ofrecen de manera gratuita al usuario.

Generalmente, las recompensas cuestan oro, elemento que se obtiene de manera notablemente similar a la experiencia, pero en proporciones diferentes. El usuario puede utilizar su oro para comprar recompensas disponibles en la tienda original de la aplicación —que le potenciarán atributos o le otorgarán ventajas— o crear recompensas personalizadas que puedan repercutir en la vida real como, por ejemplo, ver una película.

4.1.2. Hábitos, tareas diarias y tareas pendientes

Como se comentaba previamente, la flexibilidad que ofrece Habitica permite a los usuarios crear hábitos y tareas que se ajusten a sus necesidades. Además, también es posible modificar su dificultad —desde intrascendente a difícil— o marcar etiquetas que definan cada deber dentro de una misma categoría. Los hábitos son aquellas conductas que el usuario puede querer aplicar en su vida —o en un ámbito de la misma— o, por el contrario, erradicar. Su distinción con el resto de obligaciones se identifica porque cuentan con un símbolo de “+” a su lado derecho y de “-” a su lado izquierdo. Por ejemplo, en el supuesto de una persona que quiera dejar de fumar, podría pulsar el botón con el símbolo positivo cada día que no hubiese fumado o, en cambio, pulsar el símbolo negativo por cada cigarrillo fumado.

Las tareas diarias, como su nombre indica, son labores o responsabilidades que el usuario quiere completar de manera constante. Sin embargo, a pesar de la nomenclatura, la aplicación no exige que estas tareas se deban cumplir cada día, sino que el usuario puede indicar a la herramienta que quiere repetirlas semanalmente, mensualmente o anualmente. En última instancia, las tareas pendientes se diferencian de las anteriores en el hecho de que no son constantes, sino que, cuando se completan una vez, ya se dan por finalizadas.

4.1.3. Gremios y desafíos

Si bien a lo largo de estos apartados se ha dado a entender que tanto las tareas como las recompensas son establecidas por el propio usuario que pretende completarlas o adquirirlas, el interés de la aplicación para esta propuesta didáctica radica en la posibilidad de que una sola persona configure un desafío con hábitos, tareas diarias, tareas pendientes y recompensas personalizadas para el grupo de usuarios que desee enfrentarse al mismo. Para crear un desafío privado, es preciso que todos aquellos que pretendan participar pertenezcan a un mismo grupo o gremio. Los grupos, dada su reducida capacidad, no se abordarán por no resultar útiles para la propuesta. En cambio, los gremios no cuentan con un límite de usuarios, por lo que todo el alumnado podría estar incluido. El gremio es una herramienta que cuenta con dos funciones: por un lado, sirve como chat grupal a través del cual todos los miembros pueden interactuar mediante mensajes; y, por otro, permite crear desafíos privados.

4.2. PROPUESTA DE INNOVACIÓN

Esta propuesta didáctica ha sido diseñada para el primer curso del grado en Comunicación Audiovisual y del doble grado en Comunicación Audiovisual y Periodismo. La parte práctica de este proyecto consistirá en tres actividades: en primer lugar, el alumnado deberá realizar, de manera individual, un análisis de un filme de entre un corpus seleccionado previamente. Por otro lado, el estudiantado se agrupará en grupos de cuatro personas, aproximadamente, para realizar un tráiler y un cartel propios del largometraje analizado. De este modo, será indispensable que todos los miembros del grupo hayan seleccionado la misma película para su análisis previo. Los aspectos prácticos del proyecto se entrelazarán con la teoría, en tanto que el alumnado deberá contar con los conocimientos necesarios para examinar la película, así como confeccionar un tráiler y un cartel que cumplan con las exigencias de sus lenguajes propios y recojan la esencia del largometraje.

Para ello, se impartirán clases teóricas en las que el o la docente instruya al estudiantado acerca de las diferentes técnicas y los elementos del lenguaje cinematográfico, para el análisis crítico; el lenguaje publicitario,

para la creación del tráiler y el cartel; y el lenguaje iconográfico, para la creación del cartel. Dado que se pretende lograr un aprendizaje activo y significativo por parte de los y las alumnas, estas clases se alternarán con sesiones prácticas en las que los grupos puedan ir avanzando en sus proyectos. Por tanto, se evaluará de manera positiva la presencia de los elementos del tráiler y el cartel cinematográficos comentados en el aula, así como la capacidad de síntesis del alumnado, al tiempo que se mantenga presente la esencia del largometraje. En lo que respecta al análisis de la obra, se valorará el espíritu crítico del estudiantado y su habilidad para la presentación de ideas y la adaptación de conceptos teóricos a contenidos prácticos.

La función de la herramienta Habitica en este proyecto es mantener una revisión constante del trabajo del alumnado, tanto de manera individual como grupal, a través del desafío del gremio. Gracias a las opciones de la aplicación, el o la docente tiene la capacidad de observar el progreso de cada alumno, atendiendo a sus hábitos, constancia en las tareas diarias y realización de tareas pendientes. Además, también puede observar las recompensas adquiridas por dicho alumno en tiempo real. En última instancia, Habitica ofrece la opción de exportar el desafío, de manera que el o la profesora tenga acceso a un archivo de Excel en el que se presentan, de manera separada, los progresos de cada usuario, con el fin de obtener más facilidades a la hora de evaluar el proyecto en su totalidad. Asimismo, resulta conveniente que cada alumno o alumna elabore su nombre de usuario con alguna indicación del grupo al que pertenecen, con el fin de facilitar la identificación por parte del profesor o profesora. De este modo, si una alumna se llama Ana García y pertenece al Grupo 3, su nombre de usuario podría ser @3anagarcía.

Seguidamente, se presentan, en la Tabla 1, aquellos elementos diseñados específicamente para cada campo disponible en Habitica y a los que se recurrirá en la propuesta:

TABLA 1. Tipos de tareas y recompensas para la propuesta didáctica

| Hábitos | Tareas diarias | Tareas pendientes | Recompensas |
|------------------------------|---|---|--|
| Atención en clase (F) | Asistencia a clase (F) | Elaboración de grupos (F) | Descanso extendido de cinco minutos |
| Participación en el aula (I) | Repaso fuera del aula de los contenidos (I) | Visualización de la película (I) | Recomendaciones personalizadas de películas |
| Organización personal (I) | Lectura de la bibliografía básica (I) | Realización del análisis crítico (D) | Retroalimentación individualizada |
| Puntualidad (F) | — | Visualización del tráiler original de la película (F) | Sugerencias para la creación del tráiler y póster grupales |
| Cooperación con el grupo (I) | — | Realización de un tráiler propio (D) | — |
| — | — | Visualización del cartel original de la película (F) | — |
| — | — | Realización de un cartel propio (D) | — |

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la Tabla 1, cada tarea cuenta con una dificultad específica —donde “F” es fácil; “I”, intermedia; y “D” difícil—, de modo que, siguiendo una categorización lógica, la visualización del cartel original será una tarea fácil, mientras que la realización del análisis crítico se puntuará como una tarea difícil. De este modo, cada uno de los hábitos o tareas proporcionará oro de manera escalonada al alumnado, que podrá utilizarlo para obtener alguna de las recompensas disponibles en el desafío.

En suma, el o la docente podrá observar el cumplimiento de tareas y la constancia en los hábitos de cada alumno, así como identificar aquellos aspectos en los que puedan necesitar apoyo adicional. Al contar con acceso a las estadísticas y progresos individuales, el docente podrá brindar retroalimentación personalizada, realizar seguimientos específicos y ofrecer orientación para mejorar el rendimiento de cada estudiante. Adicionalmente, la naturaleza gamificada de Habitica y el sistema de recompensas contribuirán a generar un ambiente motivador y estimulante para los estudiantes. A medida que avancen en el proyecto, podrán adquirir nuevas habilidades, desbloquear logros y alcanzar niveles más altos, lo que generará un sentido de logro y satisfacción personal. Esto podrá

promover una mayor dedicación y compromiso por parte de los alumnos, favoreciendo así un aprendizaje significativo y una mayor implicación en el desarrollo de sus habilidades cinematográficas y narrativas.

5. CONCLUSIONES

La implementación de esta propuesta gamificada enfocada en el aprendizaje basado en proyectos, así como el uso de la plataforma Habitica, presenta numerosos factores que favorecen el logro de los objetivos planteados. En primer lugar, se espera que los estudiantes alcancen un mayor nivel de atención y participación en clase, lo cual se verá favorecido por la introducción de dinámicas lúdicas y la posibilidad de obtener recompensas. En cuanto a los contenidos que se impartirán, el análisis de una película, la creación de un tráiler y un cartel propio implican el desarrollo de habilidades como la capacidad de síntesis, la interpretación crítica de obras audiovisuales o la expresión creativa. Estas actividades promueven el pensamiento crítico, la autonomía y la cooperación, ya que será preciso que el alumnado se organice de manera óptima para la consecución de las diferentes tareas propuestas.

Además, el uso de las TIC permite desarrollar la alfabetización digital de los estudiantes, dotándolos de habilidades relevantes para su presente y futuro, tanto dentro como fuera de las aulas. No obstante, es importante considerar que parte del alumnado podría enfrentar dificultades debido a la falta de experiencia o competencia digital, lo que requeriría de un apoyo adicional y adaptaciones para garantizar su participación equitativa. Precisamente, una de las ventajas clave de Habitica es la atención individualizada que ofrecen. A través del seguimiento de tareas y hábitos, los estudiantes pueden recibir retroalimentación personalizada y ajustar su desempeño de acuerdo a sus necesidades. Esto contribuye a fortalecer su autonomía y promover una mayor conciencia de su propio proceso de aprendizaje.

En suma, esta propuesta de innovación se presenta como una oportunidad innovadora en el aula que permitirá enriquecer las sesiones de manera que el alumnado asista a lecciones que le resulten más atractivas, al tiempo que logre un aprendizaje significativo y la adquisición de

competencias y habilidades fundamentales. Así, se espera que los estudiantes no solo adquieran conocimientos relacionados con el análisis cinematográfico, sino que también desarrollen destrezas como la motivación intrínseca, el pensamiento crítico, la independencia y autogestión o la capacidad de liderazgo. A través de esta experiencia, se espera fomentar un entorno de aprendizaje enfocado directamente en el alumno o la alumna que prepare a los estudiantes para su vida personal, académica y profesional, proporcionándoles herramientas y habilidades relevantes para su desarrollo integral en la era digital.

6. REFERENCIAS

- Alba, F. (2016). La elocuencia de la elipsis en el cine fantástico de Steven Spielberg. *Doxa Comunicación. Revista Interdisciplinar de Estudios de Comunicación y Ciencias Sociales*, (23), 211.
<https://revistascientificas.uspceu.com/doxacomunicacion/article/view/563>
- Alonso, A. (2020). Elementos discursivos del tráiler cinematográfico. *Ogigia. Revista electrónica de estudios hispánicos*, (27), 95-115.
<https://doi.org/10.24197/ogigia.27.2020.95-115>
- Andreu, J. M. (2022). Systematic review about evaluation of gamification in seven educational disciplines. *Teoría de la Educación*, 34(1), 189-214.
<https://doi.org/10.14201/teri.27153>
- Area, M. y González, C. (2015). De la enseñanza con libros de texto al aprendizaje en espacios online gamificados. *Educatio Siglo XXI*, 33(3).
<https://doi.org/10.6018/j/240791>
- Arredondo, H. y García, F.J. (1998). Los sonidos en el cine. *Comunicar*, (11), 101-105. <https://doi.org/10.3916/C11-1998-16>
- Blanco-Pérez, M. (2022). Cine, fotografía y arquitectura: la composición simétrica y la noción de arquitecturización en la obra de Wes Anderson. Antecedentes visuales de la película *La crónica francesa* (2021). *Revista Arte, Individuo y Sociedad*, 34(4), 1407-1426.
<https://doi.org/10.5209/aris.78848>
- Bordwell, D. (1989). "Historical Poetics of Cinema". En Barton, R. (Coord.), *The Cinematic Text: Methods and Approaches*, 369-398. Georgia State Literary Studies.
- Boss, S. y Krauss, J. (2014). *Reinventing Project-Based Learning: Your field guide to real-world projects in the digital age*. International Society for Technology in Education.

- Botella, A. M. y Ramos, P. (2019). Investigación-acción y aprendizaje basado en proyectos. Una revisión bibliográfica. *Perfiles educativos*, 41(163), 127-141.
- Burch, N. (2003). *Praxis del cine*. Editorial Fundamentos.
- Campbell, J. (1990). *The Hero's Journey: Joseph Campbell on His Life and Work*. HarperCollins.
- Collado, R. (2015). Marketing y publicidad cinematográfica. El cartel de cine español. *Revista Internacional de Investigación en Comunicación aDResearch ESIC*, 11(11), 58-77.
- Corrigan, T. (1994). *A Short Guide to Writing About Film*. Harper Collins.
- Delgadillo, R. (2011). Teorías sobre montaje audiovisual. *Punto Cero*, 16(22), 69-77. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421839650008>
- Dornateche, J. (2009). El tráiler cinematográfico: historia de un género publicitario en EE.UU. *Pensar la Publicidad*, 3(4), 163-180.
- Echeverri, A. (2011). Cine y Color – Más allá de la realidad. *Revista La Tadeo*, (76). <http://hdl.handle.net/20.500.12010/986>
- Eco, U. (1979). *Lector in fabula. La cooperazione interpretativa nei testi narrativi*. Bompiani.
- Eisenstein, S. (1968). *El sentido del cine*. Ediciones La Roja.
- Enel, E. (1974). *El cartel. Lenguaje, funciones, retórica*. Fernando Torres Editores.
- Fernández, A., Olmos, J. y Alegre, J. (2016). Pedagogical value of a common knowledge repository for business management courses. *Tic: Revista d'Innovació Educativa* (16), 39-47.
- Ferraz, A. (1993). *El lenguaje de la publicidad*. Arco Libros.
- Flores, M. y Montes, M. (2017). Construyendo cultura visual a través del cartel de cine. *Análisis de afiches de las sagas cinematográficas. Información, cultura y sociedad*, (37), 127-144.
- García-Varcácel, A. y Basilotta, V. (2017). Aprendizaje basado en proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 1(35), 113-131. <https://doi.org/10.6018/rie.35.1.246811>
- Garrigós, J. y Valero-García, M. (2012). Hablando sobre Aprendizaje Basado en Proyectos con Júlia. *Revista de Docencia Universitaria (REDU)*, 10(3), 125-151. <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6017>

- Gil, E. (2010). La narrativa del tráiler cinematográfico. En Congreso Euro-Iberoamericano de Alfabetización Mediática y Culturas Digitales. Universidad de Sevilla. <http://hdl.handle.net/11441/57516>
- Gómez, F. J. (2002). La tipografía en el cartel cinematográfico. Comunicación: revista internacional de Comunicación Audiovisual, Publicidad y Estudios Culturales, (1), 203-216. <http://hdl.handle.net/11441/57546>
- Gómez, F. J. (2003). Lo ausente como discurso: Elipsis y fuera de campo en el texto cinematográfico [Tesis de doctorado, Universidad de Valencia]. Tesis Doctorals en Xarxa. <http://hdl.handle.net/10803/10309>
- Jullier, L. (2007). El sonido en el cine. Paidós.
- Marín, V. (2017). La gamificación educativa: una alternativa para la enseñanza creativa. Digital Education Journal, (90), 1-4. <https://doi.org/10.1344/der.2015.27.%25p>
- Marín-Díaz, V. (2015). La Gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa. Digital Education Review, (27), 1-4 <https://doi.org/10.1344/der.2015.27.%25p>
- Martin, M. (1962). Estética de la expresión cinematográfica. Rialp.
- Martin, M. (2008). El lenguaje del cine. Editorial Gedisa.
- Ortiz-Colón, A. M, Jordán, J. y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. Educação e Pesquisa: Revista da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 44(1), 1-17. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>
- 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 <https://doi.org/10.6018/rie.419481>
- Rivera, N. y Bartolomé, M. (2022). Uso de la gamificación como metodología de aprendizaje. En Konstantinidi, K. (Coord.), Metodologías de enseñanza-aprendizaje para entornos virtuales, 65-74. Adaya Press. <https://doi.org/10.58909/ad22812002>
- Romaguera, J. (1999). El lenguaje cinematográfico. Gramática, géneros, estilos y materiales. Ediciones de la Torre.
- Sánchez, I. (2018). Análisis de la comunicación visual del cartel cinematográfico. Estudio de caso de la productora Universal Pictures. Gráfica, 6(12), 65-75. <https://doi.org/10.5565/rev/grafica.116>
- Santiago, P. y Orte, J. (2017). El cine en 7 películas. Guía básica del lenguaje cinematográfico. UNED.

- Serrano, M. A. (2009). El cine español a través de sus carteles. Iconografía y retórica. Historia de un discurso [Tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid]. Dialnet.
- Sopeséns, J. (2017). La función estética del color en el cine [Tesis de doctorado, Universidad San Jorge]. Repositorio USJ.
<https://repositorio.usj.es/handle/123456789/319>
- Suárez, R. (2018). Composición y (des)composición: espacio y significado en Ida. Fotocinema, (16), 197-222.
<https://doi.org/10.24310/Fotocinema.2018.v0i16.4094>
- Toledo, P. y Sánchez, J. M. (2018). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia universitaria. Profesorado: Revista de currículum y formación del profesorado, 22(2), 429-449.
<https://hdl.handle.net/11441/86870>
- Tranche, R. R. (1994). El cartel de cine en el engranaje del Star System. Archivos de la Filmoteca, (18), 135-143.
- 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.
- Zambrano-Álava, A., Lucas-Zambrano, M. Á., Luque-Alcívar, K. E. y Lucas-Zambrano, A. T. (2020). La Gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. Dominio de las Ciencias, 6(3), 349-369.
- Zavala, L. (2003). Elementos del discurso cinematográfico. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Zavala, L. (2010). El análisis cinematográfico y su diversidad metodológica. Casa del tiempo, (30), 65-69.

EL USO DEL *BREAKOUT* EDUCATIVO COMO HERRAMIENTA DE INNOVACIÓN DOCENTE EN EL GRADO EN CRIMINOLOGÍA

CRISTIAN SÁNCHEZ BENÍTEZ
Universidad de Cádiz

1. INTRODUCCIÓN: LA IMPORTANCIA DE LA INNOVACIÓN DOCENTE EN LA UNIVERSIDAD

La Universidad, como cualquier otra institución de nuestro tiempo, ha de adaptarse a los importantes cambios sociales, económicos y tecnológicos que han venido produciéndose en las últimas décadas y aprovechar, de un lado, los hallazgos científicos que paulatinamente han ido acumulándose en torno al uso de estrategias didácticas alternativas al modelo tradicional de transmisión del conocimiento a través, fundamentalmente, de la sesión expositiva unidireccional¹; y de otro, el auge de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, pues estas ofrecen infinidad de posibilidades para desarrollar otras herramientas docentes que no necesariamente han de sustituir dicho modelo, sino que pueden servir para complementarlo.

No cabe duda de que en los últimos años la Universidad española en su conjunto ha venido impulsado diversas iniciativas que tienen como objetivo el desarrollo y la implementación de otras metodologías docentes, de otras estrategias con las que conseguir mejoras significativas en el proceso de aprendizaje universitario². En este sentido, cabe destacar que

¹ Al respecto, consúltese el estudio de Arpí i Miró *et al.* (2013).

² No toda innovación docente consiste en la realización de cambios metodológicos a implementar en el aula. También es posible integrar en el concepto de innovación docente la que se basa en los contenidos de la asignatura o la basada en proyectos de investigación en torno a la aplicabilidad de últimas tecnologías en el aula (Fidalgo Blanco, 2015).

desde hace unos años las Universidades públicas españolas periódicamente vienen ofreciendo a sus profesores diversas actividades encaminadas a la consecución de este objetivo. La financiación de grupos y proyectos de investigación sobre innovación docente y la colaboración con aquellos en la organización de actividades como congresos o la convocatoria periódica de proyectos de innovación docente, de actuaciones avaladas para la mejora docente y de cursos de innovación docente son buena muestra de este interés mostrado por la Universidad española.

Asimismo, la realización de actividades relativas a la mejora e innovación docente como la impartición o el aprovechamiento de cursos, la organización y participación con ponencias, comunicaciones y posters en congresos y la dirección y participación en proyectos de innovación docente, entre otras actividades, constituyen méritos que se toman en cuenta los procesos de acreditación del profesorado de la ANECA y otras agencias autonómicas³ y en los baremos aplicables a los candidatos de muchos de los concursos de méritos que las Universidades públicas españolas convocan para el acceso a determinadas plazas docentes universitarias.

En definitiva, puede afirmarse que esta apuesta por la innovación docente de la Universidad española implica que para aquella, un buen profesor universitario, con independencia de la metodología (o metodologías) docente que aplique, ha de ser consciente de que no es únicamente un investigador que imparte clases, sino que su profesión también consiste en educar, y para ello, ha de conocer las herramientas y medios innovadores que pueden facilitar su tarea y la adquisición de conocimientos por parte del alumnado, motivándolo e implicándolo. Es imprescindible por tanto que el docente universitario reciba continuamente formación pedagógica y, sobre todo, se muestre receptivo al aprendizaje e implementación (cuando corresponda) de otras estrategias y herramientas docentes. Se trata en definitiva de aprender a enseñar.

³ Sobre ello, resulta de interés el trabajo de Mira Rueda (2013).

2. GAMIFICACIÓN COMO HERRAMIENTA DE INNOVACIÓN DOCENTE EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA: EL BREAKOUT

La gamificación, término de origen anglosajón (Jaber et al., 2016)⁴, “es una técnica, un método y una estrategia a la vez”, pues “parte del conocimiento de los elementos que hacen atractivos a los juegos e identifica, dentro de una actividad, tarea o mensaje determinado, en un entorno de NO-juego, aquellos aspectos susceptibles de ser convertidos en juego o dinámicas lúdicas”, a fin de “conseguir una vinculación especial con los usuarios, incentivar un cambio de comportamiento o transmitir un mensaje o contenido” (Marín y Hierro, 2013)⁵. Se define por tanto como el uso en un ámbito no lúdico de elementos lúdicos como la diversión, la competición, los puntos, los rankings, la progresión, el reto o las recompensas (Castañeda-Vázquez *et al.*, 2019).

En el ámbito de la docencia universitaria se trata de una práctica cada vez más frecuente, por cuanto constituye una de las estrategias pedagógicas alternativas al modelo docente tradicional que cuenta con una mejor acogida por parte del alumnado universitario, por su gran capacidad motivadora⁶. Como indican Sainz-de-Abajo *et al.* (2019), “lo lúdico

⁴ Proviene del vocablo inglés *game*, que significa *juego*. La FUNDEU prefiere el uso del término ludificación. Sobre ello, accédase a la siguiente dirección web: bit.ly/44gB2lj [última consulta: el 20 de abril de 2023].

⁵ Consiste en “aplicar estrategias (pensamientos y mecánicas) de juegos en contextos no jugables, ajenos a los juegos, con el fin de que las personas adopten ciertos comportamientos” (Ramírez, 2014). Una definición más completa la dan Llorens-Largo *et al.* (2016) cuando afirman que la gamificación supone “el uso de estrategias, modelos, dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos en contextos ajenos a éstos, con el propósito de transmitir un mensaje o unos contenidos o de cambiar un comportamiento, a través de una experiencia lúdica que propicie la motivación, la implicación y la diversión”.

⁶ En este sentido, son varios los estudios que pueden citarse por cuanto aluden a experiencias positivas en lo que respecta a motivación, implicación y participación por parte del estudiantado universitario (Cortizo *et al.*, 2011; Gil *et al.*, 2013; Prieto *et al.*, 2014; Villalustre & del Moral, 2015; Wang & Lieberoth, 2016; Chaiyo & Nokham, 2017; García-García *et al.*, 2017; Llerena & Rodríguez, 2017; San Miguel *et al.*, 2017; Sanchez-Carmona, Robles & Pons, 2017; Roger *et al.*, 2017; Sainz-de-Abajo *et al.*, 2018; Hernández Prados & Collados Torres, 2020; Molina Martínez *et al.*, 2021 y Moreno, 2021). Para Kapp (2012), la motivación deriva de la dedicación del alumno a preparar y resolver el juego diseñado, lo que aumenta su predisposición a la adquisición de conocimientos.

potencia la motivación, la concentración y el esfuerzo”⁷ y “precisamente la motivación es la base para superar cualquier asignatura, e imprescindible para evitar el abandono de la materia” (Barragán Piña *et al.*, 2015). Entre las razones de esta capacidad motivadora, cabe destacar que las herramientas de gamificación docente habilitan la competición entre los compañeros de clase⁸, lo cual ayuda a incentivarlos mediante la configuración en el juego empleado de sistemas de recompensas más elevadas para los ganadores que pueden traducirse en puntos en la nota de la asignatura en que se aplique⁹. Según Ortiz-Colón, Jordán y Agredal (2018), la gamificación mejora el rendimiento académico porque incrementa el desarrollo cognitivo y mejora la gestión emocional y social.

La gamificación en el aula, que no se trata sino de aprender jugando, presenta una diversidad amplia de modos en los que puede implementarse en la docencia universitaria: *quiz*, *trivial*¹⁰, juego de mesa, *scape room* o *breakout*... En el *breakout* es, como el *scape room* (juego del que deriva (Negre i Walczak, 2017)), un juego de *fuga* (Villalba Ríos & Aguilar Escobar, 2020), en el que los alumnos deben ir completando pruebas a fin de obtener un código que les permitirá acceder a una recompensa (generalmente a través de la apertura de un candado).

Galanis y Duckworth (2016) destacan como aspectos positivos del uso de este juego su capacidad de adaptación a cualquier contenido

⁷ En un sentido similar Gramaglia *et al.* (2017) sostienen que la gamificación “promueve el aprendizaje, potencia el rendimiento, favorece el desarrollo de habilidades cognitivas y comunicativas, estimula la concentración y participación, adquiriendo nuevas competencias”.

⁸ No obstante, la competición puede promover situaciones de “exclusión emocional de aquellos alumnos que no se consideran *buenos* para la competición y, por tanto, no son aceptados o apoyados en los grupos realizados para participar en la actividad” y “puede ocasionar en el individuo conductas ambiciosas y desconsideradas hacia los demás, alejando el altruismo de la práctica educativa” (Llorens-Largo *et al.*, 2015; Pérez Pérez-Pueyo y Hortigüela Alcalá, 2020 y Hernández Prados & Collados Torres, 2020).

⁹ Como indican Iwamoto *et al.* (2017), si se recompensa a los alumnos con la posibilidad de obtener una mejor calificación en cuanto que juego competitivo, dicho juego puede motivarlos y convertir en entretenido su proceso de aprendizaje. En un sentido parecido, Sainz-de-Abaño *et al.* (2018) sostienen que “en la gamificación las recompensas son elementos cruciales para el éxito, y más si suma en la nota final de la asignatura”.

¹⁰ En la Universidad de Cádiz se ha lanzado un juego online tipo *trivial* sobre Criminología y Seguridad llamado *Criminal*, dirigido por el profesor Antonio Díaz Fernández. Más información en Díaz-Fernández *et al.* (2022).

curricular, que impulsa la colaboración y el trabajo en equipo, que promueve el pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas, que mejora la competencia verbal, que plantea retos frente a los que se ha de perseverar, que desarrolla el pensamiento deductivo, que los alumnos se convierten en los protagonistas del aprendizaje, que es divertido y que promueve el aprendizaje del trabajo bajo presión.

3. INNOVACIÓN DOCENTE EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO A TRAVÉS DE MEDIOS TELEMÁTICOS

El auge de internet y de las nuevas tecnologías de la información y comunicación y la generalización de su uso en la población, sobre todo por parte de las generaciones más jóvenes (nativos digitales), ofrecen infinidad de oportunidades para el impulso de estrategias docentes innovadoras (Gramaglia *et al.*, 2017). Tanto es así que existen en la actualidad infinidad de herramientas (aplicaciones y páginas web) gratuitas y de pago que permiten al docente diseñar y realizar actividades que pueden ser muy útiles para la potenciación de la innovación educativa y que se basan en recursos como aprendizaje gamificado (juegos como *scape room*, *quiz* o *breakout*), *chatbots* educativos o aplicaciones de realidad aumentada y virtual, entre otros¹¹. Un ejemplo de instrumento digital gamificado dirigido al aprendizaje (de idiomas) muy exitoso y conocido es la aplicación *Duolingo*, que se caracteriza por tener una interfaz sencilla, dinámica y muy atractiva visualmente, por el empleo de lecciones cortas con ejercicios variados cuya superación otorga puntos al participante y el acceso a nuevos niveles.

La interactividad y la facilidad de uso, entre otras características, que la mayor parte de estas herramientas poseen indudablemente las convierten en un recurso muy atractivo y estimulante para un alumnado habituado al uso de ordenadores, tabletas, teléfonos móviles (nativos

¹¹ Son múltiples los recursos digitales para gamificar: *Socrative*, *Kahoot*, *Genial.ly*, *Brainscape*, *Google Sites*, *Google Forms* o *Room Escape Maker*, por ejemplo.

digitales) que ya contienen aplicaciones de todo tipo y que habilitan la descarga de otras muchas¹².

En relación con la gamificación en el ámbito docente, aunque no es imprescindible que esta se realice con medios tecnológicos (pues cabe diseñar un *breakout* o *scape room* educativo, por ejemplo, con el uso exclusivo de herramientas y soportes analógicos), sin duda se ha visto potenciada en los últimos años como consecuencia de ese auge tecnológico que se ha mencionado, de los videojuegos y de estudios aplicados como la ludología (Pérez, 2012 y Jaber *et al.*, 2016).

Una ventaja que estos medios ofrecen es que los recursos gamificados telemáticos pueden ser configurados de manera que las recompensas sean visibles para el estudiante en cuanto finalice el juego (por ejemplo: que se muestre al ganador, el pódium, la puntuación obtenida por cada alumno o un ranking por aciertos). Esto es, la retroalimentación (gratificación) inmediata (en tiempo real) que el alumno obtiene cuando se emplea un juego virtual supone una motivación añadida para aquel, un incentivo que difícilmente podrá darse cuando lo que se realice en clase sea una actividad analógica que requiera por lo general el uso de materiales físicos (como folios), la supervisión y la corrección individualizada y generalmente a posteriori (días o semanas más tardes) por parte del docente.

De esta forma, estos instrumentos telemáticos gamificados constituyen un recurso de enorme interés del que el docente no debiera prescindir, pues facilitan su labor, al simplificarla sobremanera¹³, dinamizan las sesiones, aumentan la atención, la motivación y la implicación del alumnado y pueden contribuir, junto a otro tipo de actividades docentes, a una mejora significativa no solo de la propia dinámica docente, sino fundamentalmente, de los resultados académicos, esto es, pueden

¹² En los mismos términos se expresaban hace una década Gil *et al.* (2013), cuando afirmaban que este tipo de estrategias [mecánicas de juegos] pueden ser muy atractivas "dado que las redes sociales, blogs o las plataformas multimedia son elementos que utilizan habitualmente para comunicarse con sus compañeros".

¹³ Fundamentalmente las tareas de corrección individualizada y manual de cada aportación entregada por cada estudiante.

coadyuvar a un proceso de aprendizaje más efectivo derivado en buena parte del atractivo de la experiencia gamificada.

4. ACTIVIDAD GAMIFICADA IMPLEMENTADA EN EL GRADO EN CRIMINOLOGÍA

Durante el segundo cuatrimestre del curso 2022/2023 se ha desarrollado una experiencia de gamificación en la asignatura *Instituciones del Sistema del Control Social* que se imparte en la Universidad de Cádiz. Se trata de una asignatura obligatoria de primer curso (6 créditos) del Grado en Criminología y Seguridad. El responsable del diseño y realización de la actividad gamificada de aprendizaje ha sido quien escribe este capítulo, docente en la citada asignatura durante dicho curso.

2.1. OBJETIVOS

El principal objetivo que se ha perseguido con la actividad gamificada que se expone a continuación ha sido ofrecer al alumnado una vía de aprendizaje y fundamentalmente de repaso de los contenidos teóricos de los temas 5 y 6 de la asignatura *Instituciones del Sistema del Control Social* a través de una experiencia de gamificación, con el empleo de juegos y recursos interactivos como imágenes y sonidos a través de un *breakout* desarrollado en la web *Genial.ly* (<https://genial.ly/es/>).

Se ha pretendido por tanto que a través de una herramienta gamificada los alumnos de la asignatura comprendan mejor y afiancen el aprendizaje de los contenidos de los mencionados temas, esto es, se ha tratado de reforzar mediante una serie de juegos la teoría impartida unos días antes de la realización de la experiencia.

Otro de los objetivos a destacar ha consistido en mostrar a los alumnos participantes las posibilidades de aprendizaje telemático que existen en la actualidad, que van más allá del manejo de las herramientas más conocidas por estos como *Kahoot*. Como se indicará más abajo, muy pocos fueron los alumnos que con anterioridad a la realización de la actividad desarrollada conocían y habían realizado una experiencia gamificada tipo *breakout* a través de las TIC. Por otra parte, la actividad realizada, como se indicará más abajo, se ha desarrollado íntegramente a través de

una web, de manera que los alumnos han debido utilizar ordenadores portátiles y tabletas.

En cuanto a objetivos específicamente relacionados con la materia en la que se ha desarrollado la experiencia, esta sin duda contribuye a cumplir varios de los resultados de aprendizaje que se contienen en el programa de la asignatura: “conocer las instituciones del control penal y los procedimientos legales y de ejecución de las competencias que tienen asignadas”; “conocer los cauces de colaboración e interacción de las diferentes instituciones públicas penales” y “aprender a interpretar las decisiones de los diferentes organismos públicos de control penal en base a su propio régimen legal y reglas de funcionamiento”. Otro de los objetivos que con dicha experiencia se persigue se corresponde con una de las competencias de la asignatura contenida en dicho programa: “posesión y comprensión de conocimientos actualizados de las principales instituciones de control social”.

2.2. METODOLOGÍA

El 28 de marzo de 2023, durante las sesiones prácticas de la asignatura *Instituciones del Sistema del Control Penal*, del Grado en Criminología y Seguridad que se imparte en la Universidad de Cádiz, se realizó una actividad de gamificación de tipo *breakout*.

Los contenidos de la actividad se habían impartido durante las dos semanas anteriores a la realización de la experiencia gamificada. Se trató de los temas 5 y 6, respectivamente denominados “Las instituciones del control penal: relaciones e interdependencias” y “La estructura policial en el Estado español”.

Como se indicó *supra*, la actividad se desarrolló telemáticamente, de manera que los alumnos utilizaron para su realización ordenadores y tabletas. Se permitió a los alumnos utilizar material de clase y recursos de internet, si bien se trató de una prueba individual, no permitiéndose comunicación entre ellos.

Para superar el juego era necesario abrir un candado de cuatro dígitos, los cuales se fueron conociendo a medida que se superaban las distintas pruebas. Todos los participantes sumaron puntos (0,15) en su nota

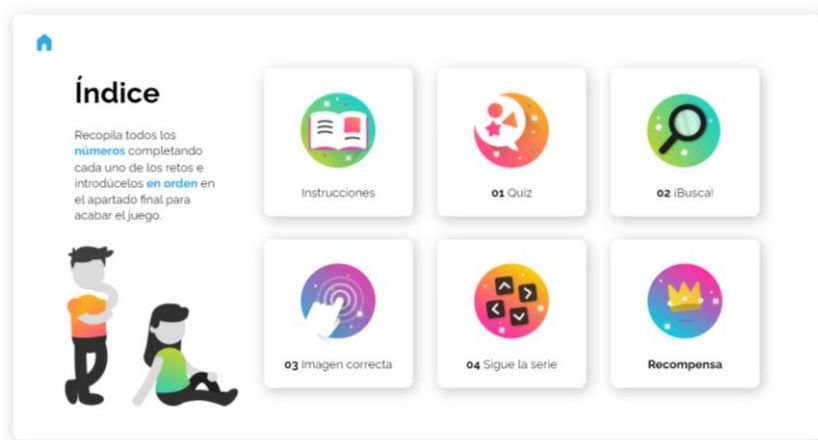
práctica por la mera participación y los cuatro primeros alumnos en abrir el candado obtuvieron una recompensa añadida (un 0,05 adicional a ese 0,15).

Para la realización de la actividad se empleó la versión gratuita de Genial.ly¹⁴, una web dirigida a la creación de diversos materiales como presentaciones, infografías, imágenes interactivas, vídeos, guías, materiales de formación y otro tipo de contenidos animados e interactivos. La web también dispone de una sección que contiene varias subsecciones para crear herramientas de gamificación (*quiz*, juegos de diversos tipos, *scape room* y *breakout*).

De entre las herramientas de gamificación disponibles en la versión gratuita se utilizó la plantilla “*Vibrant Breakout*”, si bien fue objeto de varias modificaciones a fin de adaptarla a los contenidos y objetivos de la actividad programada.

La plantilla, con las modificaciones, consta de 37 diapositivas, agrupadas en seis secciones, así como de una portada que incluye el título (*Breakout* Instituciones del Sistema del Control Penal) y de un índice.

FIGURA 1. Captura de pantalla del índice del juego



Fuente: Genial.ly

¹⁴ También contiene una versión de pago o *Premium*.

La primera sección contiene una diapositiva en la que se muestran las instrucciones del juego. Se indica que hay que completar cada una de las pruebas (cuatro en total), que por cada prueba que se complete se proporcionará un número, que para completar el juego hay que introducir los cuatro dígitos (en orden) en unos recuadros y que los cuatro primeros alumnos en hacerlo recibirán una recompensa adicional al resto.

La segunda contiene la primera prueba, un *quiz* compuesto de cinco preguntas, cuya superación lleva a una diapositiva que muestra el primero de los cuatro dígitos necesarios para obtener la recompensa.

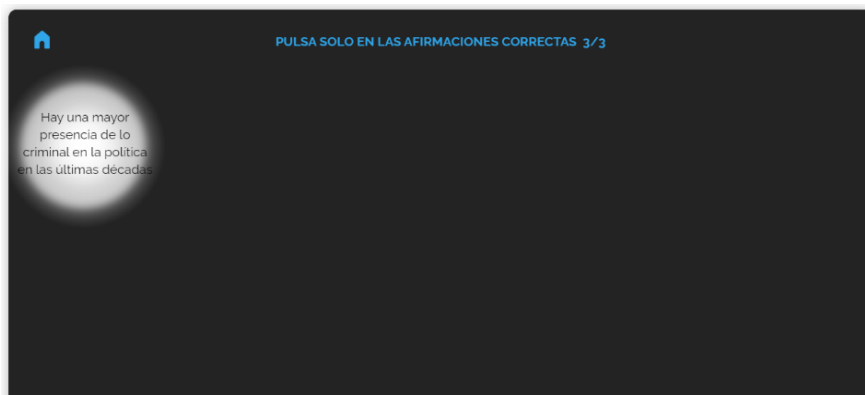
FIGURA 2. Captura de pantalla de una de las diapositivas del quiz. La opción correcta es “Cuerpo Superior de Policía”.



Fuente: Genial.ly

La tercera sección contiene la segunda prueba, un juego tipo *efecto lupa*, consistente en la búsqueda de una afirmación correcta que está dispersa entre varias erróneas en una pantalla oscura, utilizando una lupa que se mueve con el ratón del ordenador/tableta. La superación del juego, conformado por tres diapositivas, esto es, tres búsquedas, lleva a una cuarta diapositiva en la que se muestra el segundo de los dígitos requeridos para obtener la recompensa.

FIGURA 3. Captura de pantalla que muestra una de las pantallas oscuras del juego efecto lupa utilizado, con la opción correcta “Hay una mayor presencia de lo criminal en la política en las últimas décadas”



Fuente: Genial.ly

La cuarta sección contenía el tercer juego, un *quiz de imagen*, compuesto por cinco preguntas con dos posibles respuestas (en forma de imagen), de manera que los alumnos debían contestar a una pregunta seleccionando una de las dos imágenes que se ofrecían como respuesta. La superación del juego lleva a una nueva diapositiva en la que se muestra el tercero de los dígitos exigidos para obtener la recompensa.

FIGURA 4. Captura de pantalla de una de las diapositivas del quiz de imagen. La opción correcta es la imagen de la derecha. Una imagen de agentes de la Ertzaintza, la Policía autonómica del País Vasco.



Fuente: Genial.ly

La quinta sección contenía el último de los cuatro juegos, consistente en marcar sobre la forma que seguía en una serie de figuras geométricas. La forma correcta contiene además la única de las afirmaciones correctas. El resto de formas contienen información incorrecta. El juego se compone de tres series de figuras geométricas.

FIGURA 5. Captura de pantalla de una de las diapositivas del último juego. La opción correcta es la azul, acompañada de la única afirmación correcta: “La comunidad ejerce el control social informal”.



Fuente: Genial.ly

La última sección contiene un recuadro para introducir el código de cuatro dígitos. Cuando estos se introducen aparece un mensaje de felicitación y se abre en una nueva pestaña un enlace que contiene una melodía. La recompensa, como se señaló, fue la asignación de 0,05 puntos adicionales en la nota de práctica a los cuatro primeros estudiantes (de cada uno de los dos grupos de prácticas) en completar el *breakout*.

2.3. RESULTADOS

La actividad gamificada fue realizada por 82 alumnos. Tras su realización se pasó una encuesta a los participantes para que valoraran su experiencia, a fin de conocer su opinión y su grado de satisfacción en torno a aquella. El cuestionario, creado en *Google Forms*, se compone de dos

preguntas tipo escala Likert con puntuaciones de 1 a 5, dos preguntas dicotómicas y dos preguntas de carácter abierto.

1. Pregunta dicotómica: ¿Con anterioridad a la realización de la actividad práctica *Breakout ISCP* ya conocía o había utilizado un *Breakout* en un contexto educativo? Opciones de respuesta: 1) Sí / 2) No
2. Pregunta tipo escala: ¿La realización del *Breakout* ha facilitado/estimulado el repaso del temario?
3. Pregunta tipo escala: ¿Está satisfecho con la utilización del *Breakout* como método de repaso de la asignatura?
4. Pregunta dicotómica: ¿Le gustaría seguir realizando *Breakouts* en esta u otras asignaturas? Opciones de respuesta: 1) Sí / 2) No / 3) Me da igual
5. Pregunta de texto abierto: ¿Qué aspectos le han gustado más de la experiencia?
6. Pregunta de texto abierto: ¿Qué aspectos le han gustado menos?

70 estudiantes completaron la referida encuesta. Solo el 8,6% había utilizado con anterioridad un *Breakout* en el contexto educativo. Para la mayor parte de los estudiantes, el *Breakout* realizado ha facilitado el repaso del temario (un 45,7% ha marcado la puntuación 4 sobre 5 y un 28,6% ha seleccionado la puntuación 5). También una amplia mayoría de los alumnos encuestados se muestra satisfecho con la utilización del *Breakout* como método de repaso de la asignatura (un 44,3% ha seleccionado la puntuación 4 y un 34,3% ha marcado 5). Al 70% de los alumnos le gustaría seguir realizando *Breakouts* en la asignatura en que se hizo o en otra, a un 25,7% no le importaría y solo un 4,3% se mostró en contra.

Por otra parte, respecto de los aspectos que más gustaron a los alumnos con respecto a la actividad, destacan el uso de términos como: entretenimiento, entretenido/a, dinámico/a, divertido/a, diferente, distinta, menos pesado, amena, creativa, ayuda a repasar. En cuanto a los aspectos que menos gustaron, destacan, porque se suelen repetir, los siguientes: problemas con el juego consistente en la búsqueda de afirmaciones correctas a través de una linterna, el hecho de que había que volver al principio de cada juego cuando se erraba en una pregunta, que algunos

juegos eran muy largos, dificultades de visualización de los juegos en algunos dispositivos (principalmente teléfonos móviles) y bloqueo a veces de la web *Genial.ly*.

De entre los resultados obtenidos por tanto cabe destacar que la puntuación más repetida fue 4 sobre 5, de manera que cabe concluir que existe un grado de satisfacción elevado por parte del alumnado en torno al empleo de este tipo de experiencias gamificadas.

FIGURA 6. En esta imagen se observa a los alumnos mientras realizan la actividad en sus ordenadores y tabletas. Al fondo se puede ver en el proyector el índice del Breakout desarrollado en Genially.



Fuente: elaboración propia

FIGURA 7. En esta imagen se observa al segundo grupo de prácticas de la misma asignatura jugando al mismo juego



Fuente: elaboración propia

2.4. DISCUSIÓN

Con la actividad implementada en la asignatura *Instituciones del Sistema del Control Penal*, consistente en la introducción de elementos lúdicos como la diversión, la competición, los puntos, los rankings, la progresión, el reto o las recompensas en un entorno, la enseñanza de Grado universitario, no lúdico (una experiencia gamificada), se ha pretendido ofrecer al alumnado una vía de aprendizaje y fundamentalmente de repaso de los contenidos teóricos de los temas 5 y 6 de la referida asignatura. La encuesta de satisfacción cumplimentada por buena parte de los participantes en el *Breakout* (70 respuestas de 82 participantes) permite afirmar una buena acogida por parte del estudiantado participante. La mayor parte de los alumnos consultados ha valorado positivamente la experiencia y ha respondido que ha sido útil para el repaso de la asignatura. Que la mayor parte de los encuestados se muestre a favor de seguir empleando *Breakouts* en la asignatura mencionada o en otras también permite corroborar ese alto grado de apoyo a la actividad.

También se ha querido, como decíamos al principio, mostrar a los participantes las posibilidades de aprendizaje telemático que existen en la actualidad, que van más allá del manejo de las herramientas telemáticas más conocidas por estos como *Kahoot*. En este sentido, puede decirse que las 64 personas del total de 70 encuestados que habían respondido que con anterioridad a la actividad ejecutada no conocían ni habían utilizado un *Breakout* en el contexto educativo ya conocen otra herramienta telemática de aprendizaje distinta de las más conocidas precisamente por haber participado en esta experiencia gamificada.

Esta buena acogida entre los alumnos es coherente con otras investigaciones que se citaron *supra*¹⁵. No obstante, esta actividad se ha realizado en una sola sesión sobre un grupo concreto y reducido (82 alumnos), con un nivel educativo específico (estudiantes de una asignatura primer curso de un Grado universitario impartido en una única Universidad) y con unas características sociodemográficas concretas. Estas circunstancias impiden por tanto extrapolar las conclusiones que aquí se hagan a otros contextos. Se trata de una experiencia puntual no generalizable.

5. CONCLUSIONES

Atendiendo a la opinión mayoritariamente positiva entre los alumnos que han participado en la experiencia gamificada desarrollada, puede concluirse que el *Breakout* educativo tiene un potencial –fundamentalmente en cuanto a motivación del estudiantado– al que el docente universitario no debiera renunciar, al menos para un uso complementario de otros recursos metodológicos de los que disponga.

La buena acogida que la experiencia ha tenido entre el alumnado participante anima a seguir profundizando en la realización de este tipo de actividades. Tanto es así que se pretende extender el empleo este recurso (experiencia gamificada a través de *Breakouts* educativos con *Genial.ly*

¹⁵ Los trabajos de Cortizo *et al.*, 2011; Gil *et al.*, 2013; Prieto *et al.*, 2014; Villalustre & del Moral, 2015; Wang & Lieberoth, 2016; Chaiyo & Nokham, 2017; García-García *et al.*, 2017; Llerena & Rodríguez, 2017; San Miguel *et al.*, 2017; Sanchez-Carmona, Robles & Pons, 2017; Roger *et al.*, 2017; Sainz-de-Abajo *et al.*, 2018; Hernández Prados & Collados Torres, 2020; Molina Martínez *et al.*, 2021 y Moreno, 2021.

u otras herramientas) en más momentos de impartición de la referida asignatura durante el próximo curso académico, pero no solo como método de repaso de una parte (temas 5 y 6) de aquella, sino como uno de los principales instrumentos metodológicos a emplear en la misma, fundamentalmente en sesiones teóricas, no solo prácticas, de manera que sustituya parte de la metodología que se ha venido siguiendo principalmente en las clases teóricas de la asignatura: sesiones expositivas unidireccionales.

6. REFERENCIAS

- Arpí Miró, C., Àvila Castells, P., Baraldés i Capdevila, M., Benito Mundet, H., Boadas Vaello, P., Gutiérrez del Moral, M., Orts Alís, M., Rigall i Torrent, R., & Rostan Sánchez, C. (2014). Evaluación de las metodologías activas de aprendizaje frente a las metodologías expositivas unidireccionales: resultados de un estudio basado en una escala de implicación (engagement). En M. Ramiro Sánchez, T. Ramiro Sánchez, & M. Bermúdez Sánchez, FECIES 2023. X Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (págs. 42-46). Asociación Española de Psicología Conductual AEPC.
- Barragán Piña, A., Ceada Garrido, Y., Andújar Márquez, J., Irigoyen Gordo, E., Gómez Garay, V., & Artaza Fano, F. (2015). Una propuesta para la motivación del alumnado de ingeniería mediante técnicas de gamificación. Actas de las XXXVI Jornadas de Automática. Bilbao: Comité Español de Automática de la IFAC (CEA-IFAC).
- Castañeda-Vázquez, C., Espejo-Garcés, T., Zurita-Ortega, F., & Fernández-Revelles, A. (2019). La formación de los futuros docentes a través de la gamificación, tic y evaluación continua. SPORT TK: Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte, 8(2), 55-64.
- Chaiyo, Y., & Nokham, R. (2017). The Effect of Kahoot, Quizizz and Google forms on the Student's Perception in the Classrooms Response System. 2017 International Conference on Digital Arts, Media and Technology (ICDAMT) – Digital Economy for Sustainable Growth. Chiang Mai.
- Cortizo, J. C., Carrero, F. M., Monsalve, B., Velasco, A., Díaz, L. I., & Pérez-Martín, J. (2011). Gamificación y Docencia: Lo que la Universidad tiene que aprender de los videojuegos. VIII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria. Retos y oportunidades del desarrollo de los nuevos títulos en educación superior. Villaviciosa de Odón: Universidad Europea de Madrid.

- Díaz-Fernández, A. G.-D., & Del-Real, C. (2022). Desarrollo de un juego online de carácter educativo y divulgativo sobre Criminología y Seguridad. En V. B. Bastante Granell, & M. Roca Fernández-Castany, Derecho y gamificación. Aranzadi.
- Fidalgo Blanco, Á. (18 de 06 de 2015). Tres tipos de innovación educativa que debe conocer pero nunca mezclar. Innovación Educativa: <https://bit.ly/3VH80Yk>
- Galanis, M., & Duckworth, S. (13 de 06 de 2016). When Tech Connects - Breakout EDU Sketchnote. Share. Conect. Inspire: <https://bit.ly/418L98Q>
- García-García, D., Carbonell-Verdú, A., Montañés, N., Quiles, L., & Fombuena, V. (2017). Incorporación de la aplicación Kahoot! para la evaluación de las prácticas de la asignatura de Ciencia de Materiales. En M. Á. Fernández Prada, & V. J. Botti Navarro, IN-RED 2017. Congreso nacional de innovación educativa y de docencia en red (págs. 1209-1217). Editorial Universitat Politècnica de València.
- Gil, R., Iglesias, C., Santiveri, F., & García, R. (2014). Gamificación en la innovación docente. En M. Ramiro Sánchez, & T. y. Ramiro Sánchez, FECIES 2013. X Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (págs. 920-928). Asociación Española de Psicología Conductual AEPC.
- Gramaglia, C., Palmieri, L., Aressi, G., Oribe, S., Riquelmez, M., Orzuza, S., Barale, L., Bertotti, D., & Farias, A. (2017). Gamificación: estrategia de innovación docente en el aula universitaria. V Jornada de difusión de la investigación y extensión. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral.
- Hernández Prados, M., & Collados Torres, L. (2020). La gamificación como metodología de innovación educativa. V Congreso internacional virtual sobre La Educación en el Siglo XXI. Texcoco, México: Universidad Autónoma Chapingo.
- Jaber, J., Arencibia, A., Carrascosa, C., Ramírez, A., Rodríguez-Ponce, E., Melian, C., Castro, P., & Farray, D. (2016). Empleo de Kahoot como herramienta de gamificación en la docencia universitaria. En A. Ravelo García, S. Pérez Suárez, J. Alonso Hernández, J. Canino Rodríguez, C. Travieso González, & D. de la Cruz Sánchez Rodríguez, III Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC: InnoEducaTIC 2016 celebradas en Las Palmas de Gran Canaria, 17 y 18 de noviembre de 2016 (págs. 225-227). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Kapp, K. (2012). The Gamification of Learning and Instruction: Game-based methods and strategies for training and education. Pfeiffer.

- Llerena, E. G., & Rodríguez, C. P. (2017). Kahoot! A Digital Tool for Learning Vocabulary in a language classroom. *Revista Publicando*, 4(12), 441-449.
- Llorens-Largo, F., Gallego-Durán, F. J., Villagrà-Arnedo, C. J., Compañ-Rosique, P., Satorre-Cuerda, R., & Molina-Carmona, R. (2015). Lecciones aprendidas gamificando cuando aún no se llamaba gamificación. III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Llorens-Largo, F., Gallego-Durán, F., Villagrà-Arnedo, C., Compañ-Rosique, P., Satorre-Cuerda, R., & Molina-Carmona, R. (2016). Gamificación del Proceso de Aprendizaje: Lecciones Aprendidas. *VAEP-RITA*, 4(1), 25-32.
- Marín, I., & Hierro, E. (2013). Gamificación: el poder del juego en la gestión empresarial y la conexión con los clientes. *Empresa Activa*.
- Molina Martínez, L., Barceló Doménech, J., Berenguer Albaladejo, M., De Las Heras García, M., Evangelio Llorca, M., Guilbert Vidal, M., Lamarca Macías, C., & Serrano Sánchez, B. (2021). Una propuesta metodológica para la implementación del 'break out' digital en las enseñanzas jurídicas. En R. Satorre Cuerda, *Nuevos retos educativos en la enseñanza superior frente al desafío COVID-19* (págs. 729-739). Ediciones Octaedro.
- Moreno, A. (2021). Inclusión de la Gamificación Tecnológica en la licenciatura de Psicología de la Universidad del Valle de México campus Querétaro [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Querétaro]. Dirección general de bibliotecas UAQ - Universidad Autónoma de Querétaro.
- Negre i Walczak, C. (27 de 07 de 2017). "BreakoutEdu", microgamificación y aprendizaje significativo. *Educaweb*: <https://bit.ly/3nvHq7F>
- Ortiz-Colón, A. M., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44, 1-17.
- Pérez Pueyo, Á., & Hortigüela Alcalá, D. (2020). ¿Y si toda la innovación no es positiva en Educación Física? Reflexiones y consideraciones prácticas. *Retos*, 37, 579-587.
- Pérez, O. (2012). "Ludificación" en la narrativa audiovisual contemporánea. *TELOS*, 93, 1-10.
- Prieto, A. D., & Reyes, M. (2014). Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario. *ReVisión*, 7(2), 76-92.
- Ramírez, J. (2014). *Gamificación. Mecánicas de juegos en tu vida personal y profesional*. SC Libro.
- Roger, S., Cobos, M., Arevalillo-Herráez, M., & García-Pineda, M. (2017). Combinación de cuestionarios simples y gamificados utilizando gestores de participación en el aula: experiencia y percepción del alumnado. En M. Á. Prada, & V. J. Botti Navarro, *IN-RED 2017. Congreso nacional de innovación educativa y de docencia en red* (págs. 1128-1139). Editorial Universitat Politècnica de València. .

- Rueda, M., & C. (2014). ¿De PDI a PID: personal investigador y... docente? El papel de la docencia en la evaluación del PDI de la Universidad de Málaga. En M. Ramiro Sánchez, T. Ramiro Sánchez, & M. Bermúdez Sánchez, FECIES 2013. X Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y de la Educación Superior (págs. 36-41). Asociación Española de Psicología Conductual AEPC.
- Sainz-De-Abajoa, B., De La Torre-Díez, I., López-Coronado, M., Aguiar Pérez, M., & De Castro Lozano, C. (2019). Aplicación plural de herramientas para gamificar. Análisis y comparativa. En V. Vega Carrero, & E. Vendrell Vidal, IN-RED 2019. Congreso nacional de innovación educativa y de docencia en red (págs. 990-999). Editorial Universitat Politècnica de València.
- Sainz-De-Abajoa, B., De La Torre-Díez, I., López-Coronado, M., Couto, C., & De Castro Lozano, C. (2018). Gamificación en la evaluación dinámica de contenidos de la materia básica del Grado en Criminología. En V. Vega Carrero, & E. Vendrell Vidal, IN-RED 2018. Congreso nacional de innovación educativa y de docencia en red (págs. 804-813). Editorial Universitat Politècnica de València.
- Sánchez-Carmona, A. R., & Pons, J. (2017). Gamification experience to improve engineering students performance through motivation. *Journal of Technology and Science Education (JOTSE)*, 7(2), 150-161.
- San-Miguel, T., Megias, J., & Serna, E. (2017). Gamificación en la universidad II: aprendemos a divertirnos enseñando. Se divierten aprendiendo. En M. Fernández Prada, & V. Botti Navarro, IN-RED 2017. Congreso nacional de innovación educativa y de docencia en red (págs. 484-492). Editorial Universitat Politècnica de València.
- Villalba Ríos, P., & Aguilar Escobar, V. (2020). La gamificación como innovación metodológica. El uso del breakout educativo en la asignatura economía de bachillerato. En P. Fernandes, Cooperación transfronteriza: desarrollo y cohesión territorial. XXX Jornadas Luso-Españolas de Gestión Científica (págs. 857-873). Instituto Politécnico de Bragança.
- Villalustre, L., & Del Moral, M. (2015). Gamificación: estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios. *Digital Education Review*, 27, 13-31.
- Wang, A. I., & Lieberoth, A. (2016). The effect of points and audio on concentration, engagement, enjoyment, learning, motivation, and classroom dynamics using Kahoot! Proceedings of the 10th European Conference on Games-Based Learning. Paisley: Academic Conferences and Publishing International Ltd.

MODELOS PARA DISEÑAR Y EVALUAR NARRATIVAS GAMIFICADAS EN EL AULA

ALBA MERINO-CAJARAVILLE
Universidad Loyola Andalucía

SALVADOR REYES-DE-CÓZAR
Universidad Loyola Andalucía

MARÍA ROSA SALGUERO-PAZOS
Universidad Loyola Andalucía

PABLO NAVAZO OSTÚA
Universidad Loyola Andalucía

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el empleo de los videojuegos educativos (también conocidos como *serious games* o juegos serios) en el aula ha ido en aumento, convirtiéndose así en una buena herramienta para los docentes en lo que respecta a metodologías como el aprendizaje basado en juegos o la gamificación (Ulrich y Helms, 2017). Esta última, enmarcada en el terreno educativo, se entiende como el mecanismo que aplica elementos propios del juego (reglas, puntos, retos) en actividades no lúdicas con el objetivo de crear engagement en el proceso de aprendizaje (Mosalanejad y Abdollahifard, 2018). Esta metodología ha ido ganando interés en los contextos educativos por su potencial para dinamizar procesos que, de otro modo, serían menos atractivos o difíciles. Un entorno gamificado tiene la capacidad de transferir los elementos motivacionales de los juegos a las actividades de aprendizaje, involucrando así a los alumnos en la tarea y transformando los entornos aburridos de las aulas en entornos inteligentes y atractivos (Kamalodeen et al., 2021).

Sumado a ello, se encuentra el interés de las generaciones más jóvenes por los videojuegos (Omari et al., 2020). La incorporación de elementos lúdicos a la educación es uno de los conceptos pedagógicos más

novedosos en el campo del aprendizaje, que consiste en utilizar juegos para impulsar y mantener la motivación del alumno, mejorar la eficacia del aprendizaje y aportar una experiencia de aprendizaje mediante el juego (Yuan et al., 2014). También, otros autores como Abidin et al. (2019) afirman que los *serious games* tienen un impacto positivo en el rendimiento y aumentan la motivación de los alumnos en el aprendizaje. Dado que los juegos serios equilibran aspectos lúdicos y educativos, constituyen un método de aprendizaje privilegiado para los nativos digitales (El Arroum et al., 2020). En esta línea, el empleo de videojuegos se ha convertido en una solución en crecimiento que influye positivamente en la experiencia de aprendizaje para los estudiantes nacidos en la era digital (Li et al., 2022).

Precisamente, por su capacidad de inmersión y atracción, aunque los videojuegos educativos tienen como misión principal enseñar, eso no debe eclipsar el potencial de diversión que viene implícito en el formato. Un *serious game* debe ser atractivo y capaz de atrapar al estudiante para que quiera jugar varias veces, consiguiendo un equilibrio entre el aprendizaje y la diversión (Silva, 2019). Asimismo, es importante prestar atención al contenido. El material educativo que se pretende enseñar a través de las narrativas debe estar bien diseñado, con una jugabilidad significativa basada en teorías pedagógicamente sólidas para garantizar un aprendizaje constructivo (Tang y Hannegham, 2014)

A pesar del crecimiento de las narrativas interactivas con fines pedagógicos, aún se plantean algunas dificultades. Por un lado, faltan directrices teóricas bien establecidas para diseñar experiencias gamificadas (Gasca-Hurtado et al., 2019). Aunque es cierto que hay un consenso en que detrás de los *serious games* hay un gran potencial educativo, sigue presente una falta de metodologías y herramientas, no solo para el diseño, sino también para el análisis y la evaluación de estos nuevos formatos (Arnab et al., 2015, Serrano-Laguna et al., 2018). Por otro lado, existen diferentes retos a los que se enfrenta la gamificación: integrar los elementos del juego en el aprendizaje y no de forma aislada, combinar la evaluación formativa dentro de planteamientos didácticos, evitar que caiga en la simplificación máxima y se convierta sólo en la entrega

de insignias, puntos o niveles, o aclarar la terminología que existe alrededor de estas narrativas (Vázquez-Ramos, 2021).

Por tanto, con esta investigación se pretende arrojar luz sobre los modelos existentes para diseñar y evaluar juegos serios, para lograr suplir las dificultades que encuentra la literatura y que varios autores demandan.

2. OBJETIVOS

Esta investigación tiene como propósito determinar los modelos más utilizados, presentes en la literatura, para el diseño y evaluación de videojuegos educativos. Para ello, se plantean los siguientes objetivos:

- Recopilar información para sistematizar la creación de videojuegos educativos, prestando especial atención al diseño y evaluación de estos.
- Conocer cuáles son las temáticas en las que se centran dichos modelos más repetidas en la literatura y fijar categorías generales que clasifiquen la producción existente.
- Establecer un marco de referencia para diseñadores y desarrolladores, así como una herramienta de evaluación de experiencias de aula para docentes.

3. METODOLOGÍA

Para realizar este estudio se ha llevado a cabo una revisión de la literatura con el propósito de encontrar los modelos existentes de los que extraer similitudes y diferencias que permitan generar una base teórica sobre la que fundamentar la creación de futuros *serious games*.

La búsqueda inicial comenzó en marzo de 2023 empleando la combinación de términos “serious games” y “videojuegos educativos” en las bases de datos WOS, Scopus y Scholar. En una segunda fase, se amplió la búsqueda utilizando los operadores booleanos AND y OR en combinación con los descriptores ‘model’, ‘education’, ‘pedagogical’ y ‘framework’, junto a otros. Estas búsquedas mostraban una extensa cantidad de producciones científicas y gracias a esta fase inicial, se pudo obtener

una visión general del objeto de estudio, los modelos existentes en la literatura sobre juegos serios y, por tanto, de la pertinencia de realizar una revisión sistemática.

La búsqueda final se realizó en abril de 2023 en las principales bases de datos (Scopus, WoS y Google Scholar). La combinación final de los términos más relevantes acerca del objeto de estudio, en inglés fue: (“model” OR “framework” OR “scale” OR “heuristics”) AND (“educational games” OR “serious games” OR “pedagogical games”).

De esta búsqueda se obtuvieron 19.656 resultados. En primer lugar, 2.310 se eliminaron por estar duplicados entre las distintas bases de datos. Posteriormente, tras la lectura del título y *abstract*, se excluyeron 17.213 investigaciones por no ser acorde al objeto de estudio de la investigación, bien porque no proponían modelos o marcos para juegos educativos en sí, por centrarse en videojuegos comerciales o por tratarse de intervenciones en el aula con juegos serios. Finalmente, una vez concluida la lectura a texto completo de los 133 estudios restantes, 36 fueron los modelos seleccionados para esta investigación.

4. RESULTADOS

En este capítulo de libro se ha realizado una búsqueda sobre modelos o marcos que sirvan para el diseño y evaluación de videojuegos educativos, de la que se encontraron y obtuvieron 36. Estos modelos fueron clasificados en base a las temáticas sobre las que versaban, obteniendo un total de 17: participación, adecuación del contenido, equilibrio de los elementos, calidad, mecánicas-dinámicas-estética, absorción, diversión, experiencia de juego, narrativa, interactividad, heurísticas, usabilidad, *flow*, experiencia de usuario, jugabilidad, inmersión y *engagement*. Estas temáticas originales identificadas en los modelos, a su vez, se han clasificado en 10 categorías, agrupando por similitudes y concordancia con el contenido (Tabla 1). Entre estas 10 categorías se encuentran: interactividad (que incluye participación e interactividad), jugabilidad, narrativa, *engagement*, contenido (anteriormente, adecuación del contenido), *flow*, inmersión (que agrupa absorción e inmersión), experiencia (incorporando experiencia de usuario, diversión y experiencia de juego),

usabilidad y generales (donde se encuentran equilibrio, MDA, calidad y heurísticas).

TABLA 1. Modelos encontrados en la literatura y nuevas categorías extraídas

| Modelo | Autores (año) | Temática original | Categoría |
|--|------------------------------|----------------------|----------------|
| Player Involvement Model | Calleja (2011) | Participación | Interactividad |
| Interactivity Framework | Eseryel et al. (2012) | Interactividad | |
| Video Game Interactivity Scale | Weber et al. (2014) | Interactividad | |
| Heuristics for evaluating playability | Desurvire et al. (2004) | Jugabilidad | Jugabilidad |
| Educational playability attributes | Ibrahim et al. (2012) | Jugabilidad | |
| Playability heuristic educational games | Mohamed y Jaafar (2010) | Jugabilidad | |
| Playability heuristics | Nacke et al. (2007) | Jugabilidad | Narrativa |
| Narrative Centred Informant Design Framework | Naul y Liu (2019) | Narrativa | |
| Storytelling Model Educational Games | Champagnat et al. (2010) | Narrativa | |
| Revised Game Engagement Model | Procci et al. (2018) | Engagement | Engagement |
| User Engagement Scale (UES) | O'Brien y Toms (2008) | Engagement | |
| Applied Games Engagement Model | Kniestedt et al. (2022) | Engagement | |
| Learning Engagement Model | Gao et al. (2018) | Engagement | |
| Conceptual Engagement Framework | Dele-Ajayi et al. (2016) | Engagement | |
| Game Engagement Cuestionaire | Brockmyer et al. (2009) | Engagement | |
| RETAIN Model | Gunter et al. (2007) | Adecuación contenido | Contenido |
| EGameFlow | Fu et al. (2009) | Flow | Flow |
| GameFlow Model | Sweetser y Wyeth (2005) | Flow | |
| GameFlow Heuristics | Sweetser et al. (2012) | Flow | |
| Cognitive absorption scale | Agarwal y Karahanna (2000) | Absorción | Inmersión |
| 3 stages of immersion | Ermí y Mayra (2005) | Inmersión | |
| 3 dimensions of immersion | Brown y Cairns (2004) | Inmersión | |
| Immersion and concentration factors in serious games | Rahimabad y Rezvani (2020) | Inmersión | |
| Immersion computer games narrative | Qin et al. (2009) | Inmersión | |
| EDUGX | Nagalingam (2020) | Experiencia usuario | Experiencia |
| GUESS | Phan et al. (2016) | Experiencia usuario | |
| Core Elements Gaming Experience | Calvillo-Gómez et al. (2015) | Experiencia usuario | |

| | | | |
|---|---------------------------|----------------------|------------|
| Gameplay Enjoyment Model | Quick et al. (2012) | Diversión | Usabilidad |
| Gameplay Scale Video Games | Parnell et al. (2009) | Experiencia de juego | |
| System Usability Scale | Brooke (1996) | Usabilidad | |
| Usability principles for VG design | Pinelle et al. (2008) | Usabilidad | |
| Gaming Educational Balance Model | Martínez et al. (2022) | Equilibrio | Generales |
| Mechanics, Dynamics, Aesthetics | Hunicke et al. (2004) | MDA | |
| Proposed Quality Requirement for Mobile Educational Games | Trisnadoli et al. (2016) | Calidad | |
| Game Usability Heuristics (PLAY) | Desurvire y Wiberg (2009) | Heurísticas | |
| Mobile Educational Games Heuristics | Senap y Ibrahim (2019) | Heurísticas | |

Fuente: elaboración propia

Con la nueva categorización de los modelos se pretende simplificar la literatura y encontrar similitudes entre los distintos marcos de creación y evaluación que ya han desarrollado los autores con anterioridad. Para ello, en el presente apartado se exponen los resultados de estas 10 categorías, extrayendo el modelo más representativo y citado de cada una de ellas.

4.1. INTERACTIVIDAD

En la categoría de interactividad encontramos tres elementos: un modelo (*Player Involvement Model*) relativo a la participación, así como un marco (*Interactivity Framework*) y una escala (*Video Game Interactivity Scale*) relativos a la interactividad. De todos ellos, el más utilizado en la literatura es el primero.

El *Player Involvement Model* (Calleja, 2011) esboza un modelo conceptual que describe y analiza la implicación momento a momento con los juegos digitales correspondientes a seis categorías, todas ellas extraídas de características del videojuego. Los seis tipos de implicación o participación son:

- Táctica: la implicación táctica representa el compromiso con todas las formas de toma de decisiones en el contexto del juego. Esto incluye tanto la interacción con las reglas formales como con el entorno más amplio del juego y otros jugadores.

Incluye todas las formas de formulación de planes y toma de decisiones sobre el terreno.

- Escénica: la implicación escénica se refiere a todos los modos de control del avatar o de las piezas del juego, desde el aprendizaje de los controles hasta la fluidez del movimiento interiorizado. Este tipo de implicación requiere una atención más consciente, ya sea porque el jugador no los domina por completo o porque una situación exige una secuencia compleja de acciones que suponen un reto para el jugador. La implicación escénica es la actualización de la implicación táctica que representa la ejecución de decisiones.
- Afectiva: en la implicación afectiva el principal objetivo es conseguir que el juego sea lo suficientemente atractivo como para mantener el esfuerzo del jugador a lo largo del tiempo. Los juegos ofrecen un canal inmediato de excitación emocional.
- Compartida: una de las características que ofrecen los juegos es la capacidad que tiene el jugador para controlar a los agentes dentro del entorno representado. Esta presencia se hace más atractiva cuando otros agentes responden al jugador, ya sean humanos o controlados por inteligencia artificial. Esto es especialmente relevante en el caso de los juegos que implican el control de avatares, ya que ancla firmemente al jugador al lugar tanto espacial como socialmente. El marco de implicación compartida abarca todos los aspectos de la comunicación y la relación con otros agentes del mundo del juego.
- Narrativa: se compone de dos perspectivas. Por un lado, podemos fijarnos en elementos narrativos como la historia y el trasfondo de un mundo de juego, o los antecedentes de una misión o búsqueda en curso, que se entiende como la "narrativa diseñada". Por otro lado, podemos considerar que la narrativa se refiere a la interpretación que hace el jugador de la experiencia de juego, entendida como la "narrativa personal".

- Espacial: la implicación espacial está relacionada con la localización de uno mismo dentro de un área de juego más amplia que la visible en la pantalla. Puede adoptar la forma de mapas mentales, indicaciones de otros jugadores o referencias a mapas dentro o fuera del juego, y abarca aspectos como la exploración y explotación del espacio de juego con fines estratégicos.

4.2. JUGABILIDAD

En la categoría de jugabilidad encontramos cuatro elementos: tres heurísticas (Heuristics for Evaluating Playability, Playability Heuristics Educational Games y Playability Heuristics) y uno de atributos (Educational Playability Attributes) todos ellos relativos a la jugabilidad. De todos, el más utilizado en la literatura es el primero.

Heuristics for Evaluating Playability (Desurvire et al., 2004) contiene un listado de heurísticas que evalúan la jugabilidad de una narrativa interactiva educativa. Las cuatro grandes categorías en las que se clasifican 43 heurísticas son: *Gameplay*, Mecánicas, Historia y Usabilidad.

- *Gameplay*: en esta categoría se encuentran 16 heurísticas, entre las que destacan que el juego sea agradable y divertido para volver a jugar, que los retos sean asequibles, que haya varias opciones de ganar o la oferta de recompensas que sumerjan al jugador en el juego, aumentando sus capacidades y ampliando la personalización de la experiencia.
- Mecánicas: en esta categoría existen 7 heurísticas, entre las que destacan que el juego debe reaccionar de forma coherente, estimulante y emocionante a las acciones del jugador, que el jugador siempre debe poder identificar su puntuación/estado y su objetivo en el juego o acortar la curva de aprendizaje siguiendo las tendencias marcadas por la industria del juego para satisfacer las expectativas de los usuarios.
- Historia: en esta categoría hay 8 heurísticas, entre las que destacan que el jugador debe entender la trama de la historia como una única visión, que tiene sensación de control sobre su personaje y es capaz de utilizar tácticas y estrategias o que

experimente que los resultados obtenidos durante la partida son justos.

- Usabilidad: en esta categoría se encuentran 12 heurísticas, entre las que destacan proporcionar *feedback* inmediato sobre las acciones del usuario, el menú debe estar integrado como parte del juego, la interfaz no debe ser intrusiva o involucrar al jugador de forma rápida y sencilla con tutoriales y/o niveles de dificultad progresivos o ajustables.

4.3. NARRATIVA

En la categoría de narrativa encontramos dos elementos: un marco (*Narrative Centred Informant Design Framework*) y un modelo (*Storytelling Model Educational Games*) los dos relativos a la narrativa. De ambos, el más utilizado en la literatura es el primero.

Narrative Centred Informant Design Framework (Naul y Liu, 2019) es un marco que presenta las cuatro características que todo juego con una narrativa efectiva debería tener. Estas características son:

- Narrativa distribuida: las narraciones pueden dividirse en unidades más pequeñas y distribuirse por varios lugares del juego. Estos pequeños fragmentos de narración pueden presentarse al alumno en eventos narrativos para fomentar la curiosidad y reducir la carga cognitiva de los estudiantes.
- Integración intrínseca: en general, los desarrolladores de juegos pueden lograr la integración intrínseca creando una fuerte conexión entre la mecánica central de un juego y su contenido pedagógico. Esta característica se ha relacionado con una mayor motivación intrínseca y mejores resultados de aprendizaje.
- Personajes empáticos: los personajes empáticos y los agentes virtuales influyen positivamente en la experiencia de inmersión del jugador en un juego de aprendizaje. Los estudiantes pueden disfrutar forjando relaciones con estos personajes, y los compañeros virtuales pueden servir como compañeros de

aprendizaje para modelar habilidades y comportamientos positivos.

- Narrativa adaptable: las narrativas adaptativas y receptivas permiten a los jugadores controlar el desarrollo de la historia del juego, lo que puede aumentar su *engagement*. El modelado del jugador o los perfiles narrativos son dos formas posibles de adaptar las narraciones a cada alumno y ofrecer andamiaje a los estudiantes que necesiten ayuda. Una experiencia del jugador rica en inmersión, *engagement* y motivación puede mejorar el aprendizaje.

4.4. ENGAGEMENT

En la categoría de engagement encontramos seis elementos: tres modelos (Revised Game Engagement Model, Applied Games Engagement Model y Learning Engagement Model), una escala (User Engagement Scale - UES), un marco (Conceptual Engagement Framework) y un cuestionario (Game Engagement Questionnaire) todos ellos relativos al engagement. De todos, el más utilizado en la literatura es la escala UES.

User Engagement Scale – UES (O'Brien y Toms, 2008) es una escala que descompone el *engagement* en seis factores, que son los siguientes:

- Apariencia estética: percepción de los usuarios del aspecto visual de la interfaz.
- Durabilidad: evaluación global de la experiencia por parte de los usuarios, su percepción del éxito y si lo recomendarían a otras personas. Este factor combina conceptos relacionados con la probabilidad de que los usuarios jueguen de nuevo y la evaluación del éxito del sistema.
- Sentirse involucrado: los usuarios se sienten atraídos, interesados y divertidos durante la interacción.
- Atención centrada: la concentración de la actividad mental contenía algunos elementos del Flow, concretamente la concentración focalizada, la absorción y la disociación temporal.

- Novedad: entendida como el nivel de interés de los usuarios por la tarea y curiosidad que despiertan el juego y sus contenidos.
- Usabilidad percibida: son las respuestas afectivas (por ejemplo, frustración) y cognitivas (por ejemplo, esfuerzo) de los usuarios al juego.

4.5. CONTENIDO

En la categoría de contenido encontramos un solo elemento, *RETAIN Model*, un modelo sobre adecuación de contenido pedagógico.

RETAIN Model (Gunter et al., 2007) es un modelo cuyo propósito es ayudar a diseñar y evaluar juegos educativos para ver hasta qué punto el contenido académico se sumerge e integra de forma endógena en el contexto de fantasía e historia del juego, promueve la transferencia de conocimientos y fomenta el uso repetitivo para que el contenido esté disponible para su uso de forma automática.

- Relevancia: además de presentar los materiales de aprendizaje de forma que sean relevantes para los alumnos, sus necesidades y sus estilos de aprendizaje, las unidades didácticas deben ser relevantes entre sí. Asimismo, las unidades didácticas deben introducirse y ponerse en contexto con materiales aprendidos previamente (andamios). La relevancia también se entiende en la medida en que la actividad de juego recuerda al jugador la importancia de las actividades y funciones previstas en su vida cotidiana, lo que puede lograrse mediante la repetición del juego.
- Inserción: este elemento no puede evaluarse por sí solo sino integrado con el resto de elementos del modelo. La principal connotación del término "incrustación" es mostrar la estrecha relación entre el contenido académico y el contenido de la fantasía o la historia. Es posible aprender a partir de un contenido exógeno (material que se acopla de forma imprecisa al contexto de fantasía), pero no es eficaz desde el punto de vista educativo porque interrumpe el flujo del juego y rompe la sensación de inmersión desde la perspectiva del juego.

- Transferencia: la transferencia y la adaptación están estrechamente vinculadas en su finalidad en el ciclo de aprendizaje. En una situación de juego, los jugadores-aprendices pueden encontrarse con un problema similar por resolver que se resuelva en otros términos o en otros contextos que les obliguen a utilizar o reutilizar la información en otros formatos, pero no necesariamente en formas que les permitan obtener los resultados previstos.
- Adaptación: La adaptación se refiere a la transferencia y al hecho de que los alumnos se vean obligados a cambiar o crear nuevos conocimientos para dar sentido a algo que no se ajusta a sus ideas o comprensiones existentes. La creación de conocimiento (transferencia) implica habilidades de pensamiento de orden superior a la adquisición de conocimiento en el proceso evolutivo de interiorización del contenido.
- Inmersión: la inmersión, o lo que es lo mismo, la sensación de presencia o telepresencia, no es suficiente para integrar el aprendizaje en la fantasía, aunque esta integración facilita que los jugadores se impliquen a los niveles cognitivos adecuados para retener e interiorizar el contenido introducido por el juego.
- Naturalización: el término está estrechamente relacionado con el concepto de automaticidad o conocimiento espontáneo, en el que el alumno utiliza la información aprendida de forma habitual y constante, la supervisa, pero no tiene que dedicar recursos importantes a pensar en ella. Si el juego es realmente atractivo, motivador e inmersivo, el jugador estará dispuesto a jugarlo una y otra vez, hasta que se desarrolle una automaticidad: el contenido ya está arraigado en su forma natural de pensar.

4.6. *FLOW*

En la categoría de *flow* encontramos tres elementos: dos modelos (*EGameFlow* y *GameFlow Model*) y uno de heurísticas (*GameFlow Heuristics*), todos ellos relativos al *flow*. De los tres, el más utilizado en la literatura es el segundo.

GameFlow Model (Sweetser y Wyeth, 2005) es un modelo que engloba los ocho elementos indispensables para que se produzca diversión en el juego por parte del jugador, derivada del *flow*. Estos ocho elementos son:

- Concentración: los juegos deben requerir concentración y el jugador debe ser capaz de concentrarse en el juego
- Reto: los juegos deben ser lo suficientemente desafiantes y ajustarse al nivel de habilidad del jugador
- Habilidades del jugador: los juegos deben favorecer el desarrollo y el dominio de las habilidades del jugador
- Control: los jugadores deben sentir que controlan sus acciones en el juego
- Objetivos claros: los juegos deben proporcionar al jugador objetivos claros en los momentos adecuados
- *Feedback*: los jugadores deben recibir información adecuada en el momento oportuno
- Inmersión: los jugadores deben implicarse a fondo en el juego, pero sin esfuerzo
- Interacción social: los juegos deben apoyar y crear oportunidades de interacción social, dentro y fuera de la narrativa

4.7. INMERSIÓN

En la categoría de inmersión encontramos cinco elementos: una escala (*Cognitive absorption scale*) relativa a la absorción, y dos modelos (*3 stages of immersion* y *3 dimensions of immersion*) y dos de factores (*Immersion and concentration factors in serious games* e *Immersion computer games narrative*), todos ellos relativos a la inmersión. De todos, el más utilizado en la literatura es el segundo.

3 stages of immersion (Brown y Cairns, 2004) es un modelo que trata de describir el fenómeno de la inmersión en tres etapas. El grado de implicación en el juego se mueve a lo largo del tiempo y está controlada por

barreras. Algunas sólo pueden eliminarse mediante la actividad humana, como la concentración; otras solo puede abrirlas el propio juego, como la construcción del juego. Cada nivel de implicación sólo es posible si se eliminan las barreras de ese nivel. Sin embargo, la eliminación de estas barreras sólo permite la experiencia y no la garantiza. Las etapas de inmersión son:

- *Engagement*: es el nivel más bajo de implicación con un juego y debe producirse antes que cualquier otro nivel. Para reducir las barreras que impiden acceder a este nivel, el jugador debe invertir tiempo, esfuerzo y atención. En consecuencia, una barrera inicial para el compromiso es el acceso. Esto se refiere tanto a las preferencias de los jugadores como a los controles del juego y su dificultad. Una vez que se reducen estas barreras, el usuario empieza a sentirse implicado. Un jugador comprometido está interesado en el juego y quiere seguir jugando. Lo que le falta a esta experiencia es el nivel emocional de apego que se observa en los niveles posteriores de inmersión.
- *Engrossment*: a partir del *engagement*, el usuario puede implicarse más en el juego y llegar a estar absorto (*engrossed*). El obstáculo para la absorción es la construcción del juego. Esto ocurre cuando las características del juego se combinan de tal forma que las emociones de los jugadores se ven directamente afectadas por el juego. Algunas de las características del juego mencionadas por los participantes que forman esta cualidad son los efectos visuales, las tareas interesantes y el argumento. A este nivel de inmersión, debido al tiempo, el esfuerzo y la atención dedicados, hay un alto nivel de inversión emocional. Esta inversión hace que la gente quiera seguir jugando y puede hacer que se sientan "emocionalmente agotados" cuando dejan de jugar. El juego se convierte en la parte más importante de la atención del jugador y sus emociones se ven directamente afectadas.
- *Total immersion*: la inmersión total es presencia. Se produce un aislamiento de la realidad y su desapego, que llega hasta tal punto que el juego era lo único que importaba. El problema es

que la presencia es sólo una experiencia fugaz. Las barreras a la presencia son la empatía y la atmósfera. La empatía es el crecimiento del apego y la atmósfera el desarrollo de la construcción del juego. La empatía se diferencia del apego en que uno se siente unido a un personaje principal o a un equipo, pero no necesariamente empatiza con su situación. Cuanta más atención y esfuerzo se inviertan, más inmerso se sentirá el jugador.

4.8. EXPERIENCIA

En la categoría de experiencia encontramos cinco elementos: cuatro modelos (*EDUGX*, *GUESS*, *Core Elements Gaming Experience* y *Gameplay Enjoyment Model*) relativos a la experiencia de usuario y a la diversión, respectivamente, y una escala (*Gameplay Scale Video Games*) relativa a la experiencia de juego. De todos ellos, el más utilizado en la literatura es el segundo.

GUESS - Game User Experience Satisfaction Scale (Phan et al., 2016) fragmenta la experiencia de usuario en nueve elementos que miden la satisfacción:

- Usabilidad/Jugabilidad: hace referencia a la facilidad con la que se puede jugar con metas/objetivos claros en mente y con mínimas interferencias u obstrucciones cognitivas de las interfaces de usuario y los controles.
- Narrativas: los aspectos narrativos del juego (por ejemplo, acontecimientos y personajes) y su capacidad para captar el interés del jugador y moldear sus emociones.
- Inmersión: el grado en que el juego puede mantener la atención y el interés del jugador.
- Diversión: la cantidad de placer y deleite percibidos por el jugador como resultado del juego.
- Libertad creativa: la medida en que el juego es capaz de fomentar la creatividad y la curiosidad del jugador y le permite expresar libremente su individualidad mientras juega.

- Estética sonora: los diferentes aspectos auditivos del juego (por ejemplo, los efectos sonoros) y en qué medida enriquecen la experiencia de juego.
- Gratificación personal: los aspectos motivacionales del juego (por ejemplo, el desafío) que fomentan la sensación de logro del jugador y el deseo de tener éxito y seguir jugando.
- Conectividad social: el grado en que el juego facilita la conexión social entre los jugadores a través de sus herramientas y características.
- Estética visual: los gráficos del juego y su atractivo para el jugador

4.9. USABILIDAD

En la categoría de usabilidad encontramos dos elementos: una escala (*System Usability Scale*) y unos principios (*Usability principles for Videogame design*), ambos relativos a la usabilidad. De los dos, el más utilizado en la literatura es el segundo.

Usability principles for Videogame design (Pinelle y Wong, 2008) es un listado de 10 principios que describen en 10 ideas cómo se debe constituir el diseño de un videojuego en términos de usabilidad para que sea óptimo. Son los siguientes:

1. Proporcionar respuestas coherentes a las acciones del usuario
2. Permitir a los usuarios personalizar los ajustes del juego
3. Proporcionar un comportamiento predecible y razonable a las unidades controladas por ordenador
4. Proporcionar vistas sin obstáculos que sean apropiadas para las acciones del usuario
5. Permitir a los usuarios saltarse contenidos no reproducibles y repetidos con frecuencia
6. Proporcionar asignaciones de entrada intrusivas y personalizables
7. Proporcionar controles fáciles de gestionar y con un nivel adecuado de sensibilidad y capacidad de respuesta

8. Proporcionar a los usuarios información sobre el estado del juego
9. Proporcionar instrucciones, formación y ayuda
10. Proporcionar representaciones visuales fáciles de interpretar y que reduzcan al mínimo la necesidad de microgestión

4.10. GENERALES

En la categoría de generales encontramos cinco elementos: un modelo relativo al equilibrio de los componentes en un juego (*Gaming Educational Balance Model*), un modelo sobre las mecánicas, dinámicas y estéticas (*MDA*), un modelo sobre calidad (*Proposed Quality Requirement for Mobile Educational Games*) y dos sobre heurísticas (*Game Usability Heuristics – PLAY* y *Mobile Educational Games Heuristics*). De todos, el más utilizado en la literatura es el segundo.

MDA – Mecánicas, Dinámicas y Estéticas (Hunicke et al., 2004) es un modelo que trata de aclarar y reforzar los procesos iterativos de los desarrolladores de juegos así como de investigadores, facilitando el diseño del juego mediante la descomposición de sus partes.

- Mecánicas: la mecánica describe los componentes particulares del juego, a nivel de representación de datos y algoritmos. En este sentido las mecánicas se relacionan con las reglas del juego.
- Dinámicas: la dinámica describe el comportamiento en tiempo de ejecución de las mecánicas que actúan sobre las entradas de los jugadores y las salidas de los demás a lo largo del tiempo, lo que lo relaciona con el sistema.
- Estéticas: la estética describe las respuestas emocionales deseables que se evocan en el jugador cuando interactúa con el sistema de juego, incidiendo de manera directa en la diversión del jugador con el juego.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con la investigación realizada se han conseguido los objetivos establecidos. Se han recopilado los marcos, modelos y escalas de videojuegos

educativos para sistematizar su creación, prestando especial atención al diseño y evaluación de los mismos. Gracias a ello, hemos podido conocer cuáles son las temáticas más repetidas en la literatura y fijar categorías generales.

Los resultados obtenidos de la revisión demuestran que los modelos existentes tratan los componentes del juego de una forma muy variada y extensa. Los aspectos más tratados en los marcos de la literatura son el *engagement*, la jugabilidad y la inmersión. En modelos como *Heuristics for Evaluating Playability*, *User Engagement Scale – UES* o *3 stages of immersion* se exponen los principales elementos que se deben tener en cuenta a la hora de diseñar y evaluar juegos serios. Este hallazgo es importante en la medida en que estos conceptos son entendidos en la literatura como ventajas que presenta este formato interactivo a la hora de adquirir conocimientos. Según autores como Bakhanova et al. (2020) los juegos serios son herramientas útiles para el aprendizaje y para mantener el *engagement* a largo plazo. Asimismo, la inmersión es otro componente a tener en cuenta cuando se trata de aprendizaje y videojuegos. Son varios los estudios que recalcan una relación directa entre la capacidad de sentirse inmerso dentro del juego y unos resultados positivos de aprendizaje (Chittaro y Buttussi, 2015; Cheng et al., 2017; Lau y Agius, 2021).

Sin embargo, esta revisión también deja a la vista aquellas categorías que han sido menos estudiadas por los investigadores, dejando las puertas abiertas a generar modelos y marcos para el diseño y la evaluación de videojuegos educativos poniendo el foco en estas características.

Por un lado, se encuentra la narrativa. Este elemento del juego tiene la capacidad de generar *engagement* e inmersión (Naul y Liu, 2019), por lo tanto, potenciarlo mejorará la experiencia de usuario, el *gameplay* y la adquisición de conocimientos por parte del jugador (Woźniak et al., 2021). Aunque existan pocos modelos que pongan el foco en la narrativa, otros de los modelos estudiados en esta revisión que tratan sobre otra temática, incorporan la narrativa entre sus subelementos, como el *Player Involvement Model*, *Game User Experience Satisfaction Scale* o *Heuristics for Evaluating Playability*. Esto significa que la historia del juego se conecta con temáticas como la interactividad, la experiencia de

usuario o la jugabilidad. Precisamente por ser transversal, merece una mayor atención en la literatura científica.

Por otro lado, está la adecuación del contenido. Con solo un modelo disponible en la literatura, es necesario investigar más sobre este aspecto, ya que, siendo juegos con fines pedagógicos, la imbricación de los contenidos con la narrativa y las mecánicas del juego resulta indispensable para lograr objetivos óptimos de aprendizaje (Moizer et al., 2019). Sin embargo, a diferencia de la narrativa, esta característica no está presente en otros modelos de la literatura, pese a ser un componente primordial en juegos cuyo fin último es la transmisión de contenidos. De nuevo, focalizarse en la creación de modelos que ataquen a la adecuación del contenido resulta interesante.

Finalmente, con esta investigación se pretende establecer un marco de referencia teórica que pueda ser empleado por diseñadores y desarrolladores a la hora de crear una narrativa interactiva con fines educativos, pero también como una herramienta de evaluación para los docentes a la hora de escoger un *serious game* para utilizar en el aula.

6. REFERENCIAS

- Abidin, S. R. Z., Noor, S. F. M. y Ashaari, N. S. (2019). Low-fidelity prototype design for serious game for slow-reading students. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 10(3), 279-276. DOI: 10.14569/IJACSA.2019.0100335
- *Agarwal, R. y Karahanna, E. (2000). Time flies when you're having fun: Cognitive absorption and beliefs about information technology usage. *MIS quarterly*, 24, 665-694. DOI: 10.2307/3250951
- Arnab, S., Lim, T., Carvalho, M. B., Bellotti, F., De Freitas, S., Louchart, S., ... y De Gloria, A. (2015). Mapping learning and game mechanics for serious games analysis. *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 391-411. DOI: 10.1111/bjet.12113
- Bakhanova, E., Garcia, J. A., Raffe, W. L. y Voinov, A. (2020). Targeting social learning and engagement: what serious games and gamification can offer to participatory modeling. *Environmental Modelling & Software*, 134, 104846. DOI: 10.1016/j.envsoft.2020.104846

- *Brockmyer, J. H., Fox, C. M., Curtiss, K. A., McBroom, E., Burkhart, K. M. y Pidruzny, J. N. (2009). The development of the Game Engagement Questionnaire: A measure of engagement in video game-playing. *Journal of experimental social psychology*, 45(4), 624-634. DOI: 10.1016/j.jesp.2009.02.016
- *Brooke, J. (1996). SUS: A quick and dirty usability scale. In P.W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester & I. L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry* (pp. 189-194). London: Taylor & Francis.
- *Brown, E. y Cairns, P. (2004, abril). A grounded investigation of game immersion. In *CHI'04 extended abstracts on Human factors in computing systems* (pp. 1297-1300). DOI: 10.1145/985921.986048
- *Calleja, G. (2011). *In-game: From immersion to incorporation*. mit Press.
- *Calvillo-Gámez, E., Cairns, P., y Cox, A. (2015). Assessing the Core Elements of the Gaming Experience. In: Bernhaupt, R. (eds) *Game User Experience Evaluation. Human-Computer Interaction Series*. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-15985-0_3
- *Champagnat, R., Delmas, G. y Augeraud, M. (2010). A storytelling model for educational games: Hero's interactive journey. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 2(1-2), 4-20. DOI: 10.1504/IJTEL.2010.031257
- Cheng, M. T., Lin, Y. W., She, H. C. y Kuo, P. C. (2017). Is immersion of any value? Whether, and to what extent, game immersion experience during serious gaming affects science learning. *British Journal of Educational Technology*, 48(2), 246-263. DOI: 10.1111/bjjet.12386
- Chittaro, L. y Buttussi, F. (2015). Assessing knowledge retention of an immersive serious game vs. a traditional education method in aviation safety. *IEEE transactions on visualization and computer graphics*, 21(4), 529-538. DOI: 10.1109/TVCG.2015.2391853
- *Dele-Ajayi, O., Sanderson, J., Strachan, R. y Pickard, A. (2016, octubre). Learning mathematics through serious games: An engagement framework. In *2016 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)* (pp. 1-5). IEEE. DOI: 10.1109/FIE.2016.7757401
- *Desurvire, H. y Wiberg, C. (2009). Game usability heuristics (PLAY) for evaluating and designing better games: The next iteration. In *Online Communities and Social Computing: Third International Conference, OCSC 2009, Held as Part of HCI International 2009, San Diego, CA, USA, July 19-24, 2009. Proceedings 3* (pp. 557-566). Springer Berlin Heidelberg. DOI: 10.1007/978-3-642-02774-1_60

- *Desurvire, H., Caplan, M. y Toth, J. A. (2004, abril). Using heuristics to evaluate the playability of games. In *CHI'04 extended abstracts on Human factors in computing systems* (pp. 1509-1512). DOI: 10.1145/985921.986102
- El Arroum, F. Z., Hanoune, M. y Zidoun, Y. (2020). Serious Game Design: Presenting a New Generic Creative Reflection Framework. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(19), 247-255. DOI: 10.3991/ijet.v15i19.15603
- *Ermi, L. y Mayra, F. (2005). Fundamental components of the gameplay experience: Analysing immersion. In S. De Castell & J. Jenson (Eds.), *Proceedings of DiGRA 2005 conference: Changing Views—Worlds in Play* (pp. 15–27). Vancouver, British Columbia, Canada: Simon Fraser University
- *Eseryel, D., Guo, Y., Law, V. (2012). Interactivity3 Design and Assessment Framework for Educational Games to Promote Motivation and Complex Problem-Solving Skills. In: Ifenthaler, D., Eseryel, D., Ge, X. (eds) *Assessment in Game-Based Learning*. Springer, New York, NY. DOI: 10.1007/978-1-4614-3546-4_14
- *Fu, F. L., Su, R. C. y Yu, S. C. (2009). EGameFlow: A scale to measure learners' enjoyment of e-learning games. *Computers & Education*, 52(1), 101-112. DOI: 10.1016/j.compedu.2008.07.004
- *Gao, N., Xie, T. y Liu, G. (2018, diciembre). A learning engagement model of educational games based on virtual reality. In *2018 International Joint Conference on Information, Media and Engineering (ICIME)* (pp. 1-5). IEEE. DOI: 10.1109/ICIME.2018.00010
- Gasca-Hurtado, G. P., Gómez-Álvarez, M. C., Muñoz, M. y Mejía, J. (2019). Proposal of an assessment framework for gamified environments: a case study. *IET Software*, 13(2), 122-128. DOI: 10.1049/iet-sen.2018.5084
- *Gunter, G. A., Kenny, R. F. y Vick, E. H. (2008). Taking educational games seriously: using the RETAIN model to design endogenous fantasy into standalone educational games. *Educational technology research and Development*, 56, 511-537. DOI: 10.1007/s11423-007-9073-2
- *Hunicke, R., LeBlanc, M. y Zubek, R. (2004, julio). MDA: A formal approach to game design and game research. In *Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI* (p. 1722).
- *Ibrahim, A., Gutiérrez Vela, F. L., González Sánchez, J. L. y Padilla-Zea, N. (2012). Educational playability analyzing player experiences in educational video games. *Proceedings of the ACHI: The Fifth International Conference on Advances in Computer-Human Interactions* (pp. 326-335). ISBN: 978-1-61208-177-9

- Kamalodeen, V. J., Ramsawak-Jodha, N. y Figaro-Henry, S. Jaggernauth, SJ, & Dedovets, Z.(2021). Designing gamification for geometry in elementary schools: insights from the designers. *Smart Learn. Environ*, 8, 36. DOI: 10.1186/s40561-021-00181-8
- *Kniestedt, I., Lefter, I., Lukosch, S. y Brazier, F. M. (2022). Re-framing engagement for applied games: A conceptual framework. *Entertainment Computing*, 41, 100475. DOI: 10.1016/j.entcom.2021.100475
- Lau, S. Y. J. y Agius, H. (2021). A framework and immersive serious game for mild cognitive impairment. *Multimedia Tools and Applications*, 80(20), 31183-31237. DOI: 10.1007/s11042-021-11042-4
- Li, J., Van Der Spek, E., Hu, J. y Feijs, L. (2022). Extracting design guidelines for augmented reality serious games for children. *IEEE Access*, 10, 66660-66671. DOI: 10.1109/ACCESS.2022.3184775
- *Martinez, K., Menéndez-Menéndez, M. I. y Bustillo, A. (2022). A New Measure for Serious Games Evaluation: Gaming Educational Balanced (GEB) Model. *Applied Sciences*, 12(22), 11757. DOI: 10.3390/app122211757
- *Mohamed, H. y Jaafar, A. (2010, March). Heuristics evaluation in computer games. In *2010 International Conference on Information Retrieval & Knowledge Management (CAMP)* (pp. 188-193). IEEE. DOI: 10.1109/INFRKM.2010.5466921
- Moizer, J., Lean, J., Dell'Aquila, E., Walsh, P., Keary, A. A., O'Byrne, D., ... y Sica, L. S. (2019). An approach to evaluating the user experience of serious games. *Computers & Education*, 136, 141-151. DOI: 10.1016/j.compedu.2019.04.006
- Mosalanejad, L. y Abdollahifard, S. (2018). Gamification in psychiatry: Design and development of native model and the innovate strategy in medical education as a funny and exciting learning. *PJMHS*, 12(4), 1820-28.
- *Nacke, L., Drachen, A., Kuikkaniemi, K., Niesenhaus, J., Korhonen, H. J., Hoogen, W. M., ... y De Kort, Y. A. (2009). Playability and player experience research. In *Proceedings of digra 2009: Breaking new ground: Innovation in games, play, practice and theory*. DiGRA.
- *Nagalingam, V., Ibrahim, R. y Yusoff, R. C. M. (2020). EDUGXQ: User experience instrument for educational games' evaluation. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(1), 562-569. DOI: 10.14569/IJACSA.2020.0110170
- *Naul, E. y Liu, M. (2019). Why Story Matters: A Review of Narrative in Serious Games. *Journal of Educational Computing Research*, 58(3), 687-707. DOI: 10.1177/0735633119859904

- *O'Brien, H. L. y Toms, E. G. (2008). What is user engagement? A conceptual framework for defining user engagement with technology. *Journal of the American society for Information Science and Technology*, 59(6), 938-955. DOI: 10.1002/asi.20801
- Omari, K., Moussetad, M., Labriji, E. y Harchi, S. (2020). Proposal for a new tool to evaluate a serious game. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(17), 238-251. DOI: 10.3991/ijet.v15i17.15253
- *Parnell, M. J., Berthouze, N. y Brumby, D. (2009). *Playing with scales: Creating a measurement scale to assess the experience of video games*. University College London, London, UK, 1-90.
- *Phan, M. H., Keebler, J. R. y Chaparro, B. S. (2016). The development and validation of the game user experience satisfaction scale (GUESS). *Human factors*, 58(8), 1217-1247. DOI: 10.1177/0018720816669646
- *Pinelle, D., Wong, N. y Stach, T. (2008, abril). Heuristic evaluation for games: usability principles for video game design. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1453-1462). DOI: 10.1145/1357054.1357282
- *Procci, K., Bowers, C. A., Jentsch, F., Sims, V. K. y McDaniel, R. (2018). The revised game engagement model: Capturing the subjective gameplay experience. *Entertainment Computing*, 27, 157-169. DOI: 10.1016/j.entcom.2018.06.001
- *Qin, H., Patrick Rau, P. L. y Salvendy, G. (2009). Measuring player immersion in the computer game narrative. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 25(2), 107-133. DOI: 10.1080/10447310802546732
- *Quick, J. M., Atkinson, R. K. y Lin, L. (2012). The gameplay enjoyment model. *International Journal of Gaming and Computer-Mediated Simulations (IJGCMS)*, 4(4), 64-80. DOI: 10.4018/jgcms.2012100105
- *Rahimabad, R. M. y Rezvani, M. H. (2020, diciembre). Identifying factors affecting the immersion and concentration of players in serious games. In *2020 International Serious Games Symposium (ISGS)* (pp. 61-67). IEEE. DOI: 10.1109/ISGS51981.2020.9375239
- *Senap, N. M. V. y Ibrahim, R. (2019). A review of heuristics evaluation component for mobile educational games. *Procedia Computer Science*, 161, 1028-1035. DOI: 10.1016/j.procs.2019.11.213
- Serrano-Laguna, Á., Manero, B., Freire, M. y Fernández-Manjón, B. (2018). A methodology for assessing the effectiveness of serious games and for inferring player learning outcomes. *Multimedia Tools and applications*, 77, 2849-2871. DOI: 10.1007/s11042-017-4467-6

- Silva, F. G. (2019). Practical methodology for the design of educational serious games. *Information*, 11(1), 14. DOI: 10.3390/info11010014
- *Sweetser, P. y Wyeth, P. (2005). GameFlow: a model for evaluating player enjoyment in games. *Computers in Entertainment (CIE)*, 3(3), 1-24. DOI: 10.1145/1077246.1077253
- *Sweetser, P., Johnson, D. y Wyeth, P. (2012). Revisiting the GameFlow model with detailed heuristics. *Journal of Creative Technologies*, 2012(3), 1-16.
- Tang, S. y Hanneghan, M. (2014). Designing educational games: a pedagogical approach. In *Gamification for human factors integration: Social, education, and psychological issues* (pp. 181-198). IGI Global. DOI: 10.4018/978-1-4666-5071-8.ch011,10.1007/978-3-662-52925-6
- *Trisnadoli, A., Muslim, I. y Novayani, W. (2016). Software Quality Requirement Analysis on Educational Mobile Game with Tourism Theme. *Journal of Software*, 11(12), 1250-1257. DOI: 10.17706/jsw.11.12.1250-1257
- Ulrich, F. y Helms, N. H. (2017). Creating evaluation profiles for games designed to be fun: An interpretive framework for serious game mechanics. *Simulation & gaming*, 48(5), 695-714. DOI: 10.1177/1046878117709841
- Vázquez-Ramos, F. J. (2021). A proposal to gamify step by step without forgetting the curriculum: Edu-Game model. *Retos*, 39(2), 10-47197.
- *Weber, R., Behr, K. M. y DeMartino, C. (2014). Measuring interactivity in video games. *Communication Methods and Measures*, 8(2), 79-115. DOI: 10.1080/19312458.2013.873778
- Woźniak, M. P., Sikorski, P., Wróbel-Lachowska, M., Bartłomiejczyk, N., Dominiak, J., Grudzień, K., & Romanowski, A. (2021, diciembre). Enhancing in-game immersion using BCI-controlled mechanics. In *Proceedings of the 27th ACM Symposium on Virtual Reality Software and Technology* (pp. 1-6). DOI: 10.1145/3489849.3489862
- Yuan, J., Zhang, W. y Xing, R. (2014, abril). User experience interaction design for digital educational games. In *Sixth International Conference on Digital Image Processing (ICDIP 2014)* (Vol. 9159, pp. 398-401). SPIE. DOI: 10.1117/12.2064624

“QUIEN JUEGA APRENDE”:
UNA EXPERIENCIA DE GAMIFICACIÓN
EN TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVAS
DEL GRADO DE SOCIOLOGÍA

ALBERT JULIÀ
MONTserrat SIMÓ
SANDRA ESCAPA
MARGA MARÍ-KLOSE

Departamento de Sociología, Universidad de Barcelona

1. INTRODUCCIÓN

La implantación del Espacio Europeo de Educación Superior ha supuesto incorporar cambios en el sistema universitario. Una de estas re-formas afecta a las metodologías de enseñanza-aprendizaje. Se trata de superar los enfoques tradicionales centrados en la clase magistral y orientarse a lo que se denomina “metodologías activas” que implican una mayor actividad del estudiante (Lucena, 2016). Estas metodologías suponen una oportunidad para alinear las nuevas exigencias del mundo laboral y las necesidades formativas de los estudiantes universitarios (Silva y Maturana, 2017). Una de esas metodologías activas es la gamificación.

La gamificación, definida como el uso de elementos y técnicas de juego en contextos no lúdicos, se ha extendido en los últimos años en la educación superior. La gamificación ha recibido una atención creciente por considerarse uno de los enfoques formativos que pueden contribuir de forma relevante al desarrollo de los y las estudiantes (Zainuddin, 2018), así como promover el aprendizaje activo (Murillo-Zamorano *et al.*, 2021; Johnson *et al.*, 2014). La gamificación se basa en considerar el juego — y los elementos que lo configuran tales como puntos, insignias y recompensas— como una estrategia válida en un entorno de aprendizaje para

dinamizar las clases, motivar al alumnado, así como lograr su compromiso (Villalustre y Del Moral, 2015; Seaborn y Fels, 2015).

El uso de esta metodología se basa en la capacidad de estimular la motivación (Teixes, 2014). El aprendizaje a través del juego incrementa el interés del alumnado al disfrutar a medida que aprenden, con lo que están más comprometidos. Esto favorecería la motivación intrínseca (la que surge del propio individuo para satisfacer sus necesidades psicológicas), pero no siempre es fácil, por lo que a menudo los y las docentes utilizan fuentes de motivación extrínsecas, como pueden ser las recompensas (Zarzycka-Piskorz, 2016).

La investigación en gamificación ha demostrado de forma recurrente una relación significativa entre una mayor motivación, mayor esfuerzo y tiempo dedicado a una tarea y el rendimiento de los alumnos (Chans y Portuguez-Castro, 2021; Dichev y Dicheva, 2017). Un número considerable de estudios y prácticas educativas han probado la efectividad de la gamificación. En un meta-análisis, Bai *et al.* (2020) señalan que la gamificación tiene un efecto medio significativo global sobre el rendimiento educativo. Se considera que su uso mejora el rendimiento de los estudiantes debido a un mayor desarrollo cognitivo y una mejor gestión emocional (Ortiz-Colón *et al.*, 2018). Otras ventajas de la gamificación que se han detectado son la efectividad de las explicaciones teóricas, así como una mayor motivación, asistencia y participación por parte del alumnado (Prieto *et al.*, 2014; Gómez y Ruiz, 2017).

Sailer y Homner (2020) en otro meta-análisis corroboraron los efectos positivos de la gamificación en los resultados de aprendizaje motivacionales, conductuales y cognitivos. Infieren que diferentes elementos del juego podrían resultar en diferentes beneficios de aprendizaje. Entre los diversos elementos de diseño de juegos, la competencia no solo es un elemento que existe comúnmente en la gamificación educativa, sino que se considera que contribuye a la implicación más activa de los participantes (Chen y Chang, 2020; Schöbel *et al.*, 2021) promoviendo su desempeño (Yang *et al.*, 2020), por lo que tiene un gran potencial en los entornos de aprendizaje. Además, la competencia está relacionada con los desafíos y la motivación intrínseca (Vandercruysse *et al.*, 2013). Los alumnos estarán más comprometidos y prestarán más atención a los

contenidos de aprendizaje cuando tienen que afrontar desafíos (Cheng *et al.*, 2009). Sin embargo, algunas investigaciones evidencian que los sistemas de juego por competición o por recompensas pueden dificultar la implicación del alumnado previamente desmotivado (Pérez-Pueyo y Hortigüela, 2020).

En el presente estudio analizamos la introducción de estrategias didácticas de gamificación en el curso de Técnicas de Investigación Social II: Cuantitativas (TIS II) del Grado de Sociología. Se trata de una asignatura de segundo curso donde por primera vez los y las estudiantes se enfrentan al análisis estadístico de datos de encuesta y se familiarizan con el manejo de programas informáticos con ese fin. Al tratarse de contenidos y competencias con un importante carácter profesionalizador dentro del ámbito de la Sociología, esta asignatura se desarrolla durante tres años consecutivos. Cabe señalar que la baja competencia en investigación cuantitativa se ha detectado de forma frecuente en las carreras de Sociología, tanto en universidades nacionales como internacionales (Wilder, 2009; ESSTED, 2013). De ahí la importancia de contribuir a desarrollar estrategias formativas dentro del aula que fomenten la consolidación y asimilación de contenidos, así como la fidelización y el compromiso con el proceso de aprendizaje en el análisis cuantitativo de datos.

1.1. CONTEXTO DE APLICACIÓN

TIS II se imparte como la segunda asignatura propiamente de Técnicas de Investigación en Sociología, después de un primer semestre en que se cursa Técnicas de Investigación Social I: Cualitativas. TIS II se plantea como una asignatura introductoria a la metodología cuantitativa, especialmente en lo que se refiere a interpretación de datos y al manejo del programa informático SPSS. En concreto, de cara al análisis de datos, TIS II pretende cumplir con el objetivo de explicar todo el análisis descriptivo univariante e iniciar el bivariante, para que posteriormente, durante el primer semestre del tercer curso, sea retomado en TIS III y en el segundo semestre del cuarto curso, con la asignatura TIS IV cuyos contenidos se centran en el análisis multivariante.

Al tratarse de una asignatura obligatoria del grado de Sociología, se imparte en dos turnos. El perfil del alumnado del grupo de mañana se

diferencia bastante al del grupo de tarde. El grupo de mañana estaría formado mayoritariamente por estudiantes a tiempo completo de edades jóvenes; mientras que el grupo de tarde se constituye de personas que combinan estudios y trabajo y de edades más avanzadas, en concordancia con lo apuntado por Finkel y Barañano en su análisis de la dedicación al estudio y trabajo de los universitarios españoles (2014). Además, el grupo de mañana concentra alumnado con una media de calificaciones del expediente más altas (con una matrícula que suele oscilar entre las 90-100 personas), mientras que la media del expediente es más baja en el grupo de tarde (con una matrícula que suele oscilar entre las 30-40 personas).

Un factor enormemente influyente en la educación es la inmersión de las nuevas generaciones de estudiantes en un entorno totalmente tecnológico y digital. Esa influencia tiene repercusiones en la enseñanza debido a la ingente cantidad de información disponible a su alcance. Eso puede jugar un papel positivo en la formación ya que les permite realizar consultas y buscar más información para profundizar en contenidos específicos, así como formas alternativas de explicación al margen del aula. Sin embargo, también puede llegar a tener un efecto contraproducente: el alumnado recurre a Internet antes de preguntar dudas al profesorado o incluso deja de tomar notas. Así, la presencialidad no tiene un valor añadido y, por tanto, en muchas ocasiones, la asistencia se vuelve irregular, e incluso cuando asiste, su actitud también es diferente, más bien pasiva. Generar suficiente motivación entre el alumnado hacia la asignatura se plantea un reto para el profesorado de técnicas de investigación. Se observan diferencias en la actitud dentro del aula entre el alumnado del turno de mañana y el de tarde: éste último se muestra mucho más participativo y desinhibido, pregunta más y muestra una mayor preocupación por aprender y entender lo que está haciendo.

1.2. ACTIVIDAD GAMIFICADA IMPLEMENTADA: EL CAMPEONATO DE TIS II

La actividad gamificada se ha impartido durante los cursos 2021-2022 y 2022-2023 en la asignatura de Técnicas de Investigación Social Cuantitativas (TIS II) de segundo curso del grado de Sociología. Se trata de

una serie de pruebas grupales presenciales distribuidas a lo largo del semestre en un entorno lúdico con una recompensa de puntos en función de su desempeño. A medida que los grupos van alcanzando cierto nivel de puntos, van subiendo en el ranquin y reciben, en concordancia, diferentes distintivos (insignias). Al final del semestre, cada grupo se ve recompensado en función de los distintivos alcanzados. Así, el grupo compete consigo mismo pero también con el resto de grupos de la clase.

El alumnado es el encargado de formar los grupos (de máximo 4 miembros), que será el mismo grupo que realizará las distintas actividades grupales evaluadas de la asignatura. La dinámica grupal establecida para la resolución de las actividades contribuye a compartir y resolver dudas, buscar el consenso en el sí del grupo, pero al mismo tiempo, a repartir el riesgo de error entre todos.







Se realizan un total de 6 actividades gamificadas durante las clases magistrales, generalmente a mitad de cada sesión. La introducción de estas actividades gamificadas en distintas sesiones responde inicialmente a dos objetivos: 1) “romper” la dinámica de la clase magistral teórica y, a la vez, continuar consolidando los conocimientos de la asignatura; 2) motivar y facilitar el seguimiento de la asignatura de la mayor parte del alumnado.

Las seis actividades gamificadas que se han realizado son: 1) identificación del tipo de variables y estadísticos asociados; 2) crucigrama sobre conceptos clave del análisis descriptivo univariado; 3) repaso de la mitad del temario mediante un Kahoot; 4) identificar hipótesis, variables dependientes e independientes de tablas de contingencia con posibles errores; 5) crucigrama de elementos clave para el análisis de tablas de contingencia; y 6) repaso de todo el curso mediante un Kahoot. Estas actividades se pueden agrupar en 3 tipos diferentes: actividades de detectar errores en ejemplos propuestos (actividades 1 y 4), de crucigramas (2 y 5), y cuestionarios mediante Kahoot (3 y 6). El alumnado desconocía qué tipo de actividades realizaría y cuándo se iban a desarrollar. La mayoría de estas actividades se han realizado a través del Campus Virtual y con la herramienta Moodle “Paquete HTML5” (H5P). Las actividades iban en correspondencia con la unidad temática del plan docente de la asignatura y tenían una duración de 20 minutos como máximo. En algunos casos se resolvían algunas dudas o se daban las soluciones una

vez finalizada la actividad en la misma aula, en otros se dejaban con acceso abierto en el Campus Virtual para que el alumnado pudieran volver a revisarlas o contestarlas como actividad de repaso. El sentido de estas actividades es que permitan al alumnado identificar aquello más importante y básico para el análisis de datos, al mismo tiempo, sirve para que el alumnado sea capaz de identificar su grado de asimilación de los contenidos y, si no es así, pueda reaccionar al respecto.

Cada actividad se puntúa con un máximo de 3 puntos y la no participación con 0 puntos, por lo que el máximo de puntos a los que se puede aspirar son 18 (6 actividades con una puntuación máxima de 3 puntos cada una). Los niveles que permiten conseguir insignias son: zombi (0-2,75 puntos); *rooki* (3-5,75 puntos); junior (6-8,75 puntos); experto (9-11,75 puntos); máster (12-15) y leyenda (15,25-18 puntos). Al día siguiente de cada actividad se actualiza el marcador que tienen visible los alumnos en el Campus Virtual. Al final del semestre, como gratificación se entregan unas “chapas” con las correspondientes insignias (Figura 1) junto con algún material escolar (bolígrafos cuya calidad aumenta según el nivel conseguido) y alguna recompensa comestible a elegir para los que han obtenido mejores resultados (golosinas o chocolatinas). Hay que señalar que solo hay una única competición en la que todos los grupos, tanto los de mañana como los de tarde, participan.

FIGURA 1. Relación de insignias según la clasificación lograda

| Nivel | ZOOMBI | ROOKIE | JUNIOR | EXPERTO | MASTER | LEYENDA |
|----------|---|---|---|---|---|---|
| Puntos | 0-2,75 | 3-5,75 | 6-8,75 | 9-11,75 | 12-15,75 | 16-18 |
| Insignia |  |  |  |  |  |  |

Fuente: elaboración propia

2. OBJETIVOS

El objetivo de este estudio es el de mostrar los principales resultados del proyecto de gamificación “Campeonato de TIS II” y analizar hasta qué

punto se han conseguido los objetivos específicos del proyecto. Los objetivos específicos que se pretenden analizar son:

- Mejorar el nivel de la interacción del alumnado a través del trabajo en equipo.
- Analizar hasta qué punto sirve la competición gamificada para consolidar los contenidos de la asignatura y para mejorar las calificaciones finales.
- Analizar si se produce un fenómeno de motivación o fidelización del alumnado.
- Realizar una valoración general de la competición gamificada, así como el nivel de utilidad de cada uno de los tipos de actividades gamificadas.

3. METODOLOGÍA

Los resultados del proyecto de docencia “Campeonato de TIS II” se han evaluado mediante dos encuestas, una realizada al inicio del curso (del segundo año de aplicación del campeonato, curso 2022-2023) obteniendo una repuesta del alumnado de N=65 (lo que supone un 52% de los matriculados y un 62% aproximadamente de los que se han presentado a la evaluación de la asignatura); y otra encuesta realizada al final del curso con una respuesta de N=59 (lo que supone un 47,2% de los matriculados y aproximadamente un 60% de los que se han presentado). Se trata de una encuesta anónima que los estudiantes realizaban on-line y respondían en clase, aunque también se habilitó un enlace en el Campus Virtual de la asignatura para que pudieran completarla el resto del alumnado que no estaba presente en clase en ese momento. Tal y como se puede observar en la Tabla 1, la mayoría de los alumnos que participaron en la encuesta eran del turno de mañana, tanto en la encuesta inicial (*ex-ante*) como al final del proyecto de gamificación (*ex-post*). Asimismo, de las personas que contestaron el segundo cuestionario, el 69% había asistido a más del 75% de las clases de la asignatura, mientras que el 18,6% lo había hecho entre el 51% y el 75%, y el resto por debajo de esta proporción.

TABLA 1. Características de los participantes en las encuestas ex-ante y ex-post y asistencia en la asignatura de TIS II (% de clases en las que han asistido)

| | Ex-ante (N=67) | Ex-post (N=59) | | Ex-ante (N=67) | Ex-post (N=59) |
|--------|-------------------|-------------------|------------|-------------------|-------------------|
| Sexo | | | Grupo | | |
| Hombre | 22 | 18 | Mañana | 58 | 52 |
| Mujer | 41 | 39 | Tarde | 9 | 7 |
| Otro | 0 | 1 | Asistencia | | |
| Edad | | | 26-50% | | 7 |
| 19-21 | 58 | 47 | 51-75% | | 11 |
| > 21 | 9 | 12 | >75 | | 41 |

Fuente: elaboración propia

La encuesta tiene como objetivo capturar diferentes elementos de interés en el inicio de la asignatura (percepción de la asignatura, expectativas, dificultades, competencias y habilidades iniciales y finales), así como los elementos de interés para el análisis de la implantación de proyecto de gamificación. Los principales elementos que se establecen como indicadores de análisis de la gamificación son los referentes al trabajo en equipo (competencia transversal que se intenta mejorar), y los referentes a las actividades gamificadas propiamente, así como su valoración. En este sentido se plantean las siguientes preguntas tanto en la primera oleada como en la segunda (todas con categorías de respuesta: Muy desacuerdo, En desacuerdo, De acuerdo, Muy de acuerdo):

- Responde hasta qué punto estás de acuerdo o en desacuerdo con la siguiente frase: “Me gusta hacer actividades gamificadas en clase”.
- Muestra tu grado de acuerdo o desacuerdo hacia esta afirmación: “Las sesiones de clase con actividades gamificadas me ayudan a mejorar la comprensión de la asignatura más que solo las clases magistrales”.
- “Creo que hacer actividades en equipo (trabajo, prácticas, etc.) sirven para mejorar el aprendizaje en las asignaturas”.
- “Hacer actividades en equipo sirven de poco”.

- “Me gusta hacer actividades en equipo durante la clase”.
- “Prefiero hacer actividades en equipo en clase que solo/a”.

Como preguntas incluidas únicamente en la segunda oleada se incluyen las preguntas referentes a la valoración de las actividades gamificadas y al proyecto en general:

- “El trabajo en equipo de las actividades gamificadas me ha servido como estímulo para participar más” (categorías de respuesta: Muy desacuerdo, En desacuerdo, De acuerdo, Muy de acuerdo).
- En una escala del 1 (poco útil) al 5 (muy útil), indica qué valoración harías de la utilidad de cada una de las actividades gamificadas para la comprensión y repaso de la asignatura: a) Kahoot; b) Crucigramas; c) Búsqueda de errores (cuestionario/tablas cruzadas).
- De forma general, valora de 0 a 10 el Campeonato de TIS II.

En la segunda oleada también se incluyen las variables sobre el número de actividades gamificadas en las que ha participado cada persona, así como el porcentaje de clases a las que ha asistido. Estas dos variables se incluyen en el análisis para dirimir si la valoración de la gamificación está condicionada por la participación y seguimiento de la asignatura.

Adicionalmente al análisis de las encuestas se ha realizado el análisis de las calificaciones y el rendimiento de los alumnos en los últimos años para poder realizar una comparativa y analizar los posibles impactos en las calificaciones del alumnado. En el momento de la realización de esta investigación se han podido incluir los resultados del primer curso de aplicación (2021-2022), a la espera de incluir los del segundo curso que permitan consolidar algunos de los resultados y conclusiones extraídas. Hay que puntualizar que en el análisis no se incluyen los resultados del curso 2019-2020 debido a que se vio afectado por la pandemia de la COVID-19 y se produjo de forma totalmente anómala al resto de cursos (sesiones virtuales, menos temario, cambio en la forma de evaluación, etc.) e incluirlo alteraría la comparativa sobre el impacto del proyecto de gamificación.

4. RESULTADOS

Es importante tener en cuenta que, en términos de participación, no todas las personas ni los grupos realizaron las mismas actividades del Campeonato de TIS II. Al inicio de curso 2022-2023 se distribuyó el alumnado en un total de 33 grupos (de media 3 personas por grupo que decidían los propios alumnos/as), de los cuales un tercio (11 grupos) realizaron las 6 pruebas, 7 grupos 5 pruebas, 4 grupos 4 pruebas, 5 grupos 2-3 pruebas, 2 grupos solo una prueba, y 4 grupos no realizaron ninguna de las actividades gamificadas. Las personas que componían los grupos de menor o nula actividad en el campeonato son personas que no se presentaron a la evaluación de la asignatura, o bien que escogían realizar la evaluación única.

Como se ha mostrado en la anterior Tabla 1, la mayoría del alumnado que participó en las encuestas (*ex-post*) está conformado por alumnado de un nivel alto de asistencia. De hecho, en la encuesta *ex-post* también se pregunta sobre si la asistencia en la asignatura de TIS II es igual, superior o inferior al resto de asignaturas de las que están matriculados. En este sentido, el 61% responde que la asistencia es la misma que el resto, el 5,1% que es inferior, y el 33,9% que la asistencia es superior comparado con el resto de las asignaturas a las que está matriculado/a. De estos resultados sobre la participación en la asignatura no se pueden inferir posibles impactos de la gamificación ya que no tenemos comparativas con otros años.

Respecto a los resultados sobre el impacto del proyecto en la competencia transversal del trabajo de equipo, podemos observar resultados un tanto diversos (ver Tabla 2). Por un lado, encontramos que la prevalencia es mayor en las valoraciones positivas del trabajo en equipo en la encuesta *ex-ante* (“Me gusta el trabajo en equipo”; “Creo que hacer actividades en equipo sirven para mejorar el aprendizaje de las asignaturas”; “Me gusta hacer trabajo en equipo durante las clases”) y, por otro lado, en la encuesta al final de curso unos 11 puntos porcentuales más prefieren las actividades en equipo que solo/a. Estos resultados podrían indicar que, a pesar de la experiencia no siempre positiva del trabajo en grupo, la mayoría siguen prefiriendo hacer actividades en grupo que

solos/as. Asimismo, los datos también muestran que más de la mitad valoran de forma positiva las actividades gamificadas para estimular más la participación. El 63,8% de los encuestados en la encuesta *ex-post* declaran que el trabajo en equipo de las actividades gamificadas les han ayudado para participar más en clase. También observamos que la gamificación ya tenía un fuerte respaldo al inicio de curso, con un 71,6% que las veían como positivas para mejorar las dinámicas de las clases magistrales, y que la final de la experiencia del Campeonato de TIS II este porcentaje alcanza casi el 80%.

TABLA 2. Porcentaje de respuestas sobre si están de acuerdo o muy de acuerdo en diferentes frases relacionadas con el trabajo en equipo y sobre la aplicación de actividades gamificadas en clase

| | Ex-ante (%) | Ex-post (%) |
|---|-------------|-------------|
| Las clases con actividades gamificadas me ayudan a comprender mejor las asignaturas que las clases solo magistrales | 71,6 | 79,7 |
| Me gusta el trabajo en equipo | 91 | 76,3 |
| Creo que hacer actividades en equipo sirven para mejorar el aprendizaje de las asignaturas | 86,4 | 81,4 |
| Hacer actividades en equipo me sirven de poco | 20,9 | 22,0 |
| Me gusta hacer actividades de equipo durante las clases | 82,1 | 74,6 |
| Prefiero las actividades en equipo que solo/a | 65,7 | 76,3 |
| El trabajo en equipo de las actividades gamificadas me han servido como estímulo para participar más | - | 63,8 |

Fuente: elaboración propia

Respecto a la valoración del Campeonato de TIS II y a las actividades desarrolladas, los resultados obtenidos hasta el momento muestran que el alumnado ha valorado positivamente la experiencia, especialmente en aquellos/as estudiantes que tienen una asistencia más elevada. Las actividades están valoradas en general como útiles para reforzar la comprensión y el aprendizaje de la asignatura. Sin embargo, no todas las actividades son valoradas de la misma forma. Los crucigramas son los que peor valoración obtienen, y un menor número de alumnos/as los ven como útiles o muy útiles para reforzar la comprensión y el aprendizaje de la asignatura.

Los datos muestran que las personas que han asistido más a clase o han realizado más actividades del Campeonato de TIS II lo valoran de forma más positiva (Tabla 3). El alumnado que ha asistido a menos de la mitad de las sesiones lo valoran con un 6,6, mientras que el resto lo valora con un 7,4 de media. En cambio, las personas que han participado en todas las pruebas valoran el Campeonato de TIS II con un 7,9.

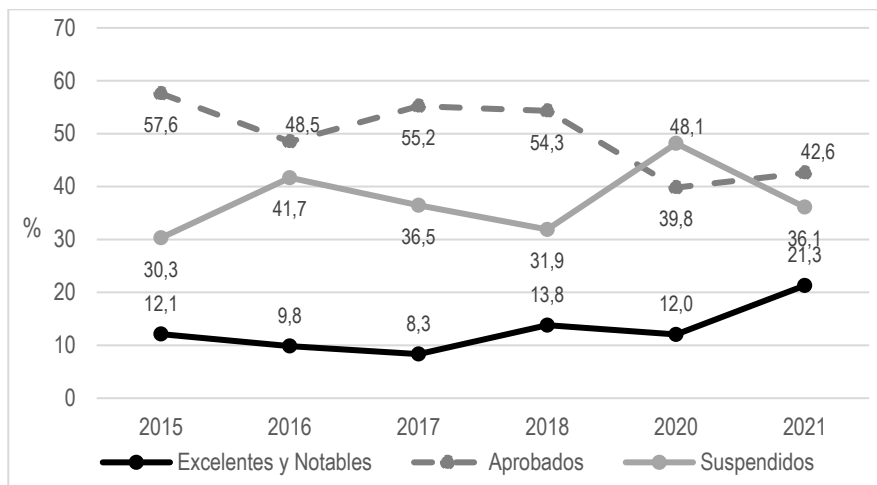
TABLA 3. Valoración media del Campeonato de TIS II (escala 0-10) y de la utilidad del tipo de actividad desarrollada durante el proyecto de gamificación (escala utilidad 1-5 en % de respuesta y media)

| | 1. Poco útil (%) | 2 (%) | 3 (%) | 4 (%) | 5. Muy útil (%) | Media |
|--|------------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|
| Kahoot | 5,1 | 3,4 | 23,7 | 39 | 28,8 | 3,8 |
| Crucigramas | 11,9 | 10,2 | 44,1 | 25,4 | 8,5 | 3,1 |
| Búsqueda de errores | 3,4 | 6,8 | 20,3 | 45,8 | 23,7 | 3,8 |
| Valoración del Campeonato de TIS II (0-10) | | | | | | 7,3 |

Fuente: elaboración propia

Si analizamos el logro de la asignatura comparado con ediciones anteriores en los que no se aplicaba el proyecto de gamificación, podemos observar que hay diferencias significativas en las calificaciones de los y las alumnas. Tal y como se puede observar en el Gráfico 1, en el curso 2021-2022 (primer año de aplicación del proyecto de gamificación) mejora el porcentaje del alumnado con calificaciones más elevadas, es decir, excelentes y notables (la media de notable-excelente entre 2015 y 2020 es del 11,2%, mientras que en el curso 2021-2022 es del 21,3%). Sin embargo, no observamos diferencias entre el porcentaje de alumnado que ha suspendido (la media de 2015-2020 es de 37,7% y en 2021-2022 solo se reduce al 36,1%), ni tampoco una mejora en los “no presentados” (se mantiene en la media de cursos anteriores con un 8,5%). En este sentido, los resultados parecen indicar que el proyecto incide positivamente en el alumnado implicado desde un inicio en la asignatura (mejorando la calificación de los que aprueban), pero no parece que tenga un efecto significativo en los menos implicados desde el inicio.

GRÁFICO 1. Evolución de las calificaciones del alumnado que se presenta a la asignatura de TIS II entre 2015 a 2021*



Nota: *No se incluyen las calificaciones del curso 2019-2020 debido a la anomalía que supuso la pandemia. No se incluyen los no presentados
Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN

Nuestros resultados evidencian que el proceso de gamificación utilizado mejora el conocimiento y comprensión del contenido de la asignatura en aquellos que tienen una asistencia regular. Sin embargo, todo apunta a que no se consigue recuperar o atraer alumnos inicialmente desmotivados. Es posible que se produzca cierto proceso de fidelización o motivación en algunos, pero no cambia la orientación de los inicialmente desmotivados. Estos resultados pueden estar asociados con estudios previos que observan cómo ciertos procesos de gamificación pueden producir una “exclusión emocional” en aquellos alumnos que sienten que “no son buenos” para competir y, por lo tanto, no se sienten aceptados o apoyados para participar (Pérez Pueyo y Hortigüela, 2020). De producirse este tipo de exclusión, indicaría que el proyecto del Campeonato de TIS II tendría un componente negativo para cierto perfil de alumnado. Sin embargo, todo apunta a que este no sería el caso. El alumnado que no ha participado al Campeonato de TIS II no participó desde el inicio, ya que es un tipo de alumnado con un nivel de presencialidad muy intermitente

o casi nulo. Todo parece indicar que no se sintieron atraídos por el proyecto de gamificación más por la falta de asistencia que por sentirse que no son capaces de competir. Aunque si bien es cierto que, en algunos de estos casos, el haber faltado en las primeras pruebas sí que puede producir cierto sentimiento de exclusión (sentir que están fuera de la dinámica de clase).

En este sentido cabe preguntarse si el objetivo de un proyecto de gamificación como el que presentamos puede asumir el reto de mejorar la asistencia o la motivación de aquellos que no asisten. Se ha detectado escasa evidencia de experiencias que en las que este tipo de estrategia didáctica ha contribuido a mejorar la asistencia a clase. Por ejemplo, Barata et al. (2013) realizaron un estudio sobre un curso multimedia durante un período de cinco años. Durante los primeros tres años, el curso se impartió en un formato tradicional. El mismo curso se transformó en una versión gamificada durante los dos últimos años del estudio. Los datos recopilados de la versión gamificada del curso, reveló un aumento en el compromiso, la motivación y la proactividad en comparación con el formato tradicional. Además, el acceso a los materiales del curso mejoró y las publicaciones en el foro en línea aumentaron de forma significativa. La asistencia, por otro lado, aumentó en un año, pero al siguiente año volvió a los niveles anteriores.

Otro de los objetivos que se planteaba en este proyecto es la mejora de competencias transversales relacionadas con el trabajo en equipo. Los resultados no muestran que se haya potenciado de forma especialmente significativa el trabajo en equipo. Asimismo, las dinámicas de equipo durante las sesiones de clase sí que han repercutido en un aspecto positivo. Es común observar que en la mayoría de las sesiones ordinarias buena parte de los y las estudiantes no suelen participar activamente cuando se les plantea alguna cuestión sobre la clase. En cambio, durante las sesiones gamificadas el alumnado participa en sus grupos reducidos y contrastan sus conocimientos y dudas durante las clases. Este elemento repercute en la mejora de la participación de los alumnos.

Otro de los elementos que plantea cierto nivel de discusión es el diseño mismo del proyecto de gamificación. En referencia a competiciones gamificadas, según Agudo y Rosal (2019) es recomendable que las

competiciones sean cortas ya que una excesiva duración haría incrementar la sensación de prominencia y disminuiría la sensación de intensidad y diversión. Pero al mismo tiempo debería ser suficientemente larga para evitar la desmotivación y que haya varias oportunidades de mejorar. En el ejemplo de Cantador y Conde (2010) se observó que un diseño de cuatro rondas en un periodo de seis semanas tenía buenos resultados. Esta sería una proporción similar al Campeonato de TIS II (6 rondas en 10 semanas). Otro elemento a discutir sobre el diseño del Campeonato de TIS II es sobre el tipo de actividades que se desarrollan en cada ronda. Si bien los resultados de las encuestas finales muestran que no todas las actividades han sido valoradas de la misma forma, hay que destacar que estas son variadas. Algunos estudios muestran que las competiciones que siempre tienen las mismas actividades acaban des-alentando a los participantes por cierta monotonía y aburrimiento (Cantador y Conde, 2010). Tal y como indica Agudo y Rosal (2019) la diversidad de temáticas y tareas, así como cambios inesperados en las mismas son importantes aspectos a tener en cuenta cuando se diseña una actividad larga en el aula.

6. CONCLUSIONES

La gamificación se presenta como una herramienta pedagógica que aumenta la motivación, el compromiso y la productividad entre el alumnado universitario. En el caso aquí estudiado contribuye en ese sentido a los alumnos más motivados, a los ya comprometidos y productivos, afianzando sus resultados y compromiso con el proceso de aprendizaje. Nuestro desafío, por lo tanto, es contemplar metodologías activas que favorezcan la participación de los estudiantes con una menor fidelización con la asignatura y que en consecuencia tengan un riesgo menor de abandono. Este propósito es especialmente relevante en una asignatura como la de Técnicas de Investigación Social Cuantitativas cuyo contenido no solo tiene un carácter acumulativo en el Grado de Sociología, sino que es además fundamental en el proceso de profesionalización de los y las estudiantes en el ámbito de las Ciencias Sociales.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

La experiencia de innovación docente reseñada en este artículo forma parte del *Programa INNDOC de la Facultat d’Economia i Empresa. Gamificació* (2022PEDC-ECO/G05, 2022-2024). Además, los autores firmantes quieren agradecer la colaboración del profesor Aitor Domínguez Aguayo en la implementación de la experiencia y las relevantes contribuciones de Mercè Bernardo, coordinadora del programa por sus relevantes contribuciones.

8. REFERENCIAS

- Agudo Prado, S. y Rosal Fraga, M.I. (2019). Ideas para la innovación educativa tecnológica en el aula. En A.I. Allueva Pinilla y J.L. Alejandro Marco (coord.), *Enfoques y experiencias de innovación educativa con TIC en educación superior en Zaragoza*. Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Bai, S., Hew, K.F., y Huang, B. (2020). Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts. *Educational Research Review*, 30, 100322. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100322>.
- Barata, G., Gama, S., Jorge, J. y Gonçalves, D. (2013). Improving participation and learning with gamification. En L. Nacke, K. Harrigan y N. Randall (Eds.), *Proceedings of International Conference on Gameful Design, Research, and Applications* (pp. 10–17). ACM. <https://doi.org/10.1145/2583008.2583010>
- Chans, G. M. y Portuguesez-Castro, M. (2021). Gamification as a strategy to increase motivation and engagement in higher education chemistry students. *Computers*, 10(10), 132. <https://doi.org/10.3390/computers10100132>
- Cheng, H. N.H., Wu, W. M.C., Liao, C. C.Y. y Chan, T-W. (2009). Equal opportunity tactic: Redesigning and applying competition games in classrooms. *Computers & Education*, 53(3): 866-876. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.05.006>.
- Chen, S. Y. y Chang, Y. M. (2020). The impacts of real competition and virtual competition in digital game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 104, Article 106171. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106171>
- Cantador, I., y Conde, J. M. (2010). A Simple E-learning System based on Classroom Competition. *Proceedings of the 5th European Conference on Technology Enhanced Learning*, 488–493.

- Dichev, C., y Dicheva, D. (2017). Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain: A critical review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(9), 1–36. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0042-5>
- ESSTED (2013). Enriching social science teaching with empirical data. ESRC Curriculum Innovation Initiative y ESRC Researcher Development Initiative. Consultado el 29 de junio de 2023. <https://bit.ly/443vCd2>
- Finkel, L., y Barañano, M. (2014). La dedicación al estudio y al trabajo de los estudiantes universitarios en España. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 7(1), 82-103. <https://doi.org/https://ojs.uv.es/index.php/RASE/article/view/10190>
- Gómez, I. M. y Ruiz, M. (2017). Análisis de metodologías activas con ABP, Transmedia y Gamificación para implementar las competencias en Ciencias Sociales y en Literatura. En R. Roig-Vila (Ed.), *Investigación en docencia universitaria. Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa* (pp.245-254). Octaedro.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V. y Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 K-12 Edition*. The New Media Consortium.
- Lucena, I. V. (2016). La aplicación de las TIC y la evaluación por competencias en el grado en derecho. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 5, 42-54.
- Murillo-Zamorano, L. R., López Sánchez, J. Á., Godoy-Caballero, A. L. y Bueno Muñoz, C. (2021). Gamification and active learning in higher education: Is it possible to match digital society, academia and students' interests? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00249-y>
- 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, 1-17. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773>
- Pérez Pueyo, Á. y Hortigüela, D. (2020). ¿Y si toda la innovación no es positiva en Educación Física? Reflexiones y consideraciones prácticas. *Retos*, 37, 579-587. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.74176>
- Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J. y Reyes, E. (2014). Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario. *Revista de Investigación en Docencia Universitaria de la Informática*, 7(2), 76-92.
- Sailer, M., Homner, L. (2020). The Gamification of Learning: a Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32, 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>

- Seaborn, K. y Fels, D. I. (2015). Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 14–31. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2014.09.006>
- Schöbelm, S., Saqr, M. y Janson, J. (2021). Two decades of game concepts in digital learning environments – A bibliometric study and research agenda. *Computers & Education*, 173, 104296. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104296>.
- Silva, J. y Maturana, D. (2017) Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa*, 17(73), 117-131.
- Teixes, F. (2014). Gamificación: fundamentos y aplicaciones. Universitat Oberta de Catalunya.
- Vandercruyse, S., Vandewaetere, M., Cornillie, F. y Clarebout, G. (2013). Competition and students' perceptions in a game-based language learning environment. *Educational Technology Research & Development*, 61(6), 927–950. <https://doi.org/10.1007/s11423-013-9314-5>
- 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.
- Wilder, E., (2009). Responding to the quantitative literacy gap among students in Sociology courses. *Teaching Sociology*, 37, 151-170. <https://doi.org/10.1177/0092055X0903700203>
- Yang, Q., Chang, S., Hwang, G. y Zou, D. (2020). Balancing cognitive complexity and gaming level: Effects of a cognitive complexity-based competition game on EFL students' English vocabulary learning performance, anxiety and behaviors. *Computers & Education*, 14. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103808>
- Zainuddin, Z. (2018). Students' learning performance and perceived motivation in gamified flipped-class instruction. *Computers & Education*, 126, 75–88. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.003>
- Zarzycka-Piskorz, E. (2016). Kahoot it or not? Can games be motivating in learning grammar? *Teaching English with Technology*, 16(3), 17-36

ENTRE LUCES, SONIDO Y ENIGMAS: ANÁLISIS DEL BREAKOUT COMO ACTIVIDAD GAMIFICADA EN UNA ASIGNATURA DE DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EN LA FORMACIÓN INICIAL DE MAESTROS

CARLOS HERAS PANIAGUA

GREGORIO JIMÉNEZ VALVERDE

NOËLLE FABRE MITJANS

Grupo de Innovación Docente Consolidado EduCiTS y Grupo de Investigación EMA (Entornos y Materiales para el Aprendizaje). Universitat de Barcelona

1. INTRODUCCIÓN

Las ciencias experimentales desempeñan un papel fundamental en la educación, ya que permiten a los estudiantes explorar el mundo natural, desarrollar habilidades de pensamiento crítico y promover la curiosidad científica. Como señala Bybee (2013), las ciencias experimentales son una disciplina académica que involucra la observación, la investigación, la experimentación y el análisis de fenómenos naturales para comprender los principios y las leyes que rigen el universo.

La alfabetización científica no solo implica el conocimiento de conceptos y principios científicos, sino también la capacidad de aplicar el pensamiento científico en situaciones cotidianas y tomar decisiones informadas (Osborne, 2014).

Sin embargo, la enseñanza de las ciencias experimentales presenta desafíos significativos. Estos desafíos, según Abd-El-Khalick et al. (2016), incluyen la falta de recursos y materiales adecuados, la necesidad de desarrollar habilidades prácticas en los estudiantes y la importancia de vincular la teoría científica con la realidad cotidiana. Este último aspecto se ve dificultado por la tendencia general a centrarse excesivamente en la memorización de hechos y conceptos, en lugar de fomentar la comprensión profunda y la capacidad de investigación. A esto se añade que,

en general, el estudiantado de los grados de educación tiene poco interés por las ciencias (Jurišević et al., 2008) y suelen acceder al grado con conocimientos escasos en estas disciplinas (Cavas et al., 2013).

Para abordar estos desafíos, se han propuesto diferentes enfoques pedagógicos. Uno de ellos es el aprendizaje basado en la indagación, que se centra en la exploración activa, la resolución de problemas y la toma de decisiones por parte de los estudiantes (Banchi y Bell, 2008). Este enfoque permite a los estudiantes participar en actividades prácticas, formular preguntas de investigación y desarrollar habilidades de pensamiento crítico. Además, algunos estudios, como el de Pedaste et al. (2015), han explorado el uso de apoyos tecnológicos en la enseñanza de las ciencias experimentales, como simulaciones, laboratorios virtuales y otras herramientas interactivas para enriquecer la experiencia.

Asimismo, la gamificación se ha convertido en una metodología pedagógica innovadora que utiliza elementos y mecánicas propias de los juegos en contextos educativos (Kapp, 2013). Mediante la incorporación de desafíos y recompensas se busca fomentar la motivación, el compromiso y la participación de los estudiantes. Este entorno también es propicio para incorporar narrativas que persiguen este mismo objetivo (Heras et al., 2022). Según Landers y Landers (2014), la gamificación puede aumentar la motivación intrínseca de los estudiantes al hacer que el aprendizaje sea más atractivo y emocionante. Así, al experimentar un sentido de logro y progreso a medida que superan los desafíos del juego, los estudiantes pueden desarrollar una mayor confianza en sí mismos y una actitud positiva hacia el aprendizaje.

Existen diferentes estrategias para implementar estrategias de gamificación en nuestras aulas. En este sentido, los escape rooms y los breakouts han venido ganando terreno en los últimos tiempos (Taraldsen et al., 2020). Los escape rooms son actividades en vivo y de equipo en las que los participantes desentrañan pistas, resuelven acertijos y superan desafíos en una o más salas, todo con el objetivo de escapar del lugar en un tiempo determinado (Cai, 2022; Nicholson, 2018), mientras que en los breakouts el objetivo es abrir una o más cajas cerradas con diferentes tipos de candados, cuyos códigos de apertura vendrán dados por la resolución de problemas o desafíos (Bayer y Sorenson, 2020).

Las actividades breakout, cuyo potencial didáctico en la enseñanza universitaria ha sido subrayado por diversos estudios (Nephew y Sunasee, 2021), son reconocidas como un recurso educativo destacado por su propensión a incentivar la exploración activa, la resolución de problemas y la toma de decisiones dentro de un entorno gamificado. Su creciente popularidad radica en su habilidad para promover el aprendizaje colaborativo y la participación activa de los estudiantes.

Según García-Tudela (2020), las actividades breakout fomentan el trabajo en equipo y la colaboración, facilitando simultáneamente el desarrollo de habilidades individuales como la creatividad, el razonamiento deductivo y la autonomía de los estudiantes. Son entornos de aprendizaje altamente efectivos, donde la colaboración juega un papel esencial (Gamrat et al., 2014), permitiendo a los estudiantes compartir ideas, discutir soluciones y aprender unos de otros.

Además, al trabajar juntos para resolver enigmas y superar desafíos propios de los breakouts, los estudiantes desarrollan habilidades de comunicación y colaboración, a la vez que profundizan su comprensión de los conceptos y contenidos específicos. Experiencias previas en aula (García-Tudela et al., 2019; Sempere Pla, 2020; Zarco et al., 2020) han evidenciado que los breakouts son herramientas altamente efectivas para promover la cohesión de grupo, la inclusión, el apoyo mutuo, la resolución de conflictos, el desarrollo de habilidades sociales, la gestión del tiempo y la tolerancia a la frustración.

Otro de los beneficios aportados por los breakouts es el de aportar un entorno de aprendizaje lúdico y motivador. Según Sailer et al. (2017), las estrategias de gamificación como los breakouts pueden incrementar la motivación intrínseca de los estudiantes al proporcionarles un sentido de logro y progreso a medida que avanzan en el juego. Este compromiso y entusiasmo con el proceso de aprendizaje se relaciona con la teoría del flujo de Csikszentmihalyi (1975), en la que el flujo se describe como un estado de inmersión y concentración óptima, caracterizado por un alto nivel de compromiso con la actividad. Además, Jiménez et al. (2020) también hacen énfasis en los beneficios en el ámbito emocional, ya que promueve la expresión de emociones y sensación de logro, y los

beneficios en el ámbito psicológico, dado que contribuye a evitar la monotonía y fomenta el autoconocimiento.

En el contexto de la gamificación, se busca activamente diseñar experiencias de aprendizaje que generen flujo, donde los estudiantes se sientan desafiados, pero al mismo tiempo competentes para superar esos desafíos. Los breakouts, al involucrar a los estudiantes en la resolución de enigmas y desafíos, promueven este tipo de estado.

No obstante, para garantizar el éxito de estos recursos didácticos es imprescindible establecer unos objetivos claros de aprendizaje y alinear los desafíos de los breakouts con los contenidos y competencias que se desean desarrollar (Baños et al., 2020). Esto implica proporcionar las instrucciones y recursos necesarios para que los estudiantes puedan abordar los enigmas de manera efectiva y lograr los objetivos educativos. Además, es esencial diseñar las pistas de manera que proporcionen una orientación gradual a los estudiantes, revelando información relevante a medida que avanzan. Estas pistas, que pueden tomar la forma de mensajes ocultos, acertijos o claves en diversos objetos o documentos (Lee et al., 2019), deben aportar información significativa de forma gradual, proporcionando una guía hacia el logro de los objetivos.

2. OBJETIVOS

Este estudio se propone alcanzar los siguientes objetivos:

- Estudiar la percepción de los estudiantes sobre las actividades de breakout en términos de motivación, especialmente relacionándolo con la teoría del flujo.

Pregunta de investigación: ¿Cómo describen los estudiantes su experiencia de motivación durante las actividades de breakout y en qué medida estas descripciones se alinean con los elementos clave de la teoría del flujo de Csikszentmihalyi?

- Investigar el impacto de las actividades de breakout en el aprendizaje de los conceptos de luz y sonido.

Pregunta de investigación: ¿Cómo perciben los estudiantes que las actividades de breakout han influido en su comprensión y aprendizaje de los conceptos de luz y sonido?

- Explorar las percepciones de los maestros en formación inicial sobre la implementación de las actividades de breakout en su futuro profesional.

Pregunta de investigación: ¿Cómo ven los futuros docentes el potencial de las actividades de breakout para su futura práctica docente y qué consideraciones hacen al respecto?

3. METODOLOGIA

Este estudio adopta un enfoque de investigación cualitativo, siguiendo la estrategia de un estudio de caso descriptivo (Merriam, 1998; Verschure, 2003). Centramos nuestro estudio en la configuración específica de un aula donde se llevan a cabo actividades de breakout, con el objetivo de proporcionar una descripción rica y detallada de las experiencias y percepciones de los estudiantes. Los datos se recopilaron a través de comentarios y reflexiones de los estudiantes, recogidos en un solo momento en el tiempo, y se analizaron utilizando métodos de análisis de contenido cualitativo. A través de este estudio, buscamos explorar el fenómeno de las actividades de breakout en el aula y entender cómo los estudiantes experimentan y perciben estas actividades

3.1. PARTICIPANTES

La muestra seleccionada para el estudio consta de 22 estudiantes del grado de Maestro de Educación Primaria (MEP) del segundo curso de la asignatura de Didáctica de la Materia, la Energía y la Interacción (DMEI) de la Universitat de Barcelona. Estos docentes en formación inicial, cuyas edades oscilan entre los 19 y los 22 años, pertenecen a dos grupos de la asignatura DMEI. Entre ellos, se encontraban 20 mujeres y 2 hombres. Dadas las características de la muestra, se trata de una muestra de conveniencia. Tras ser informados, los estudiantes aceptaron participar en la investigación, que a su vez formaba parte de un estudio

mayor relacionado con la innovación docente y metodología de gamificación estructural de una asignatura de ciencias experimentales. Los datos fueron tratados respetando el anonimato de los participantes.

3.2. INSTRUMENTOS

Las reflexiones de los participantes sobre la actividad se recogieron a través de la plataforma Microsoft Forms mediante la pregunta abierta: “Haz una reflexión sobre la actividad del breakout que hiciste el otro día en DMEI. Por ejemplo, ¿te gustó? ¿Te motivó? ¿Encuentras interesante este tipo de actividades...?” en el marco de un cuestionario que los alumnos respondieron el último día de clase y en el que se evaluaban diversos aspectos de la asignatura.

3.3. PROCEDIMIENTO

La actividad de breakout se ha desarrollado dentro del marco de la gamificación estructural de la asignatura DMEI. En esta, se ha adoptado una emocionante y fantástica narrativa, de estética medieval, la cual ha actuado como hilo conductor a lo largo de toda la asignatura. Los estudiantes se han convertido en héroes y guerreras en esta narrativa, protagonizando la historia y enfrentándose a desafíos en un mundo ficticio llamado Los Reinos de la Didáctica de la Materia, la Energía y la Interacción. El objetivo de esta aventura es superar retos, actividades del plan docente adaptadas a esta narrativa, y acumular puntos de experiencia para derrotar al rey opresor del Reino de Interacción, quien ha invadido los demás reinos, en un esfuerzo por restaurar la paz, el orden y la sostenibilidad en estas tierras.

En este contexto, se ha diseñado una actividad gamificada, en formato de breakout, enfocada en los conceptos relacionados con la luz y el sonido, dentro del bloque temático de la energía. Entre estos conceptos se incluyen tipos de onda, amplitud, frecuencia, longitud de onda, absorción, reflexión, refracción, resonancia, vibración, eco o reflexión, espectro electromagnético, entre otros.

Los estudiantes, a través de una serie de desafíos, pruebas y enigmas, y con el apoyo de recursos audiovisuales, como en este caso un vídeo

(<https://www.youtube.com/watch?v=s0bA-UCWM-c>), deben resolver diferentes acertijos relacionados con estos conceptos en un tiempo máximo de 1 hora y 40 minutos.

En esta actividad específica, la narrativa transporta a los participantes a los calabozos del Reino de la Energía. La aventura comienza con los alumnos despertando en las oscuras mazmorras. Ahí, un personaje de la narrativa, el Guardián del Saber (que está personalizado como un sabio y aparece proyectado en la pantalla) les revela que han sido capturados y que deben encontrar los fragmentos del Cetro de la Luz y el Sonido para poder escapar de ese lugar.

- ¡Guerreros, hemos sido capturados! —dice el Guardián del Saber-. Nos encontramos en las mazmorras del castillo del Reino de las Fuerzas. Todo ha sido una trampa. Una niebla nos ha invadido durante la noche, dejándonos dormidos y sin conciencia. Nos estaban esperando, no hay ninguna duda. Tenemos que encontrar la manera de huir de este lugar. Este sitio es muy oscuro, apenas se ve nada. Únicamente la luz de unas pocas antorchas ilumina las esquinas de este calabozo y también alguna rata que busca algo que comer.

¿Qué ha sido eso? —dice al oír un fuerte estruendo—. Se han apagado todas las luces. Esto no puede indicar nada bueno. No sé cuánto tiempo nos van a tener aquí encerrados, pero... A lo mejor se han olvidado ya de nosotros. Un momento. ¿Qué es esto? Es como si hubiese aparecido de repente —dice el guardián, cogiendo un fragmento de papel que encuentra en el suelo y lee en voz alta.

“Para escapar del calabozo y salir del Reino de las Fuerzas, debéis encontrar los fragmentos perdidos del Cetro de la Luz y el Sonido. Los fragmentos están escondidos en lugares oscuros y silenciosos de este Reino. Sin embargo, no son fáciles de obtener. Tendréis que resolver retos, pruebas y acertijos relacionados con este Cetro. Si no encontráis los fragmentos antes de que se acabe el tiempo, quedaréis atrapados para siempre en este Reino.”

- Parece que hay otra nota aquí cerca —vuelve a leer.

“El sonido es el primer paso hacia la libertad. Traslada el mensaje de un calabozo a otro, de compañero a compañero. Entonces, una prueba os aguarda al final de la cadena”.

Para resolver el primer desafío, los estudiantes deben transmitir un mensaje de calabozo a calabozo en una actividad similar al juego del teléfono escacharrado, donde un mensaje se pasa a lo largo de una cadena de oyentes. A partir de esta actividad, los estudiantes deben identificar las limitaciones de esta analogía en cuanto a la propagación del sonido (Figura 1). Los mensajes que se transmiten son los siguientes:

- ***Las partículas, en realidad, están en constante movimiento.***
- ***Entre alumnos hay aire. Entre partículas, en cambio, hay vacío.***
- ***Una partícula transfiere a otra, mediante colisión, la vibración que propaga el sonido.***
- ***La energía de las colisiones es cada vez menor, por lo que el volumen disminuiría.***
- ***No explica el fenómeno de la reflexión del sonido.***
- ***Ha habido un foco o punto emisor del sonido.***
- ***Las frecuencias de cada alumno son diferentes.***



FIGURA 1. Actividad de transmisión de mensajes en cadena o al juego del teléfono escacharrado, como analogía de la propagación del sonido.

Una vez aprendidas las características de las ondas, los estudiantes descubren que uno de los barrotes de la prisión emite un sonido con una frecuencia diferente, lo que los lleva a estirarlo y liberarse de las mazmorras (minuto 1:52 del vídeo). Además, al reconocer las limitaciones

de esta analogía (frases en negrita) y seleccionar las hojas de papel donde están escritas, descubren que el dorso de las hojas, al encajarlas como un puzle, forman la frase "Encuentra un objeto que produce un sonido único". Una vez liberados, deben encontrar este objeto que produce un sonido único, necesario para adormecer a los perros guardianes del castillo. Entre los objetos hallados (botella, lámpara, candelabro y espejo), descubren que la botella, al soplarla, produce sonido. Sin embargo, deben llenarla de agua hasta una cierta marca para obtener la frecuencia correcta que permita adormecer a los perros guardianes (Figura 2).

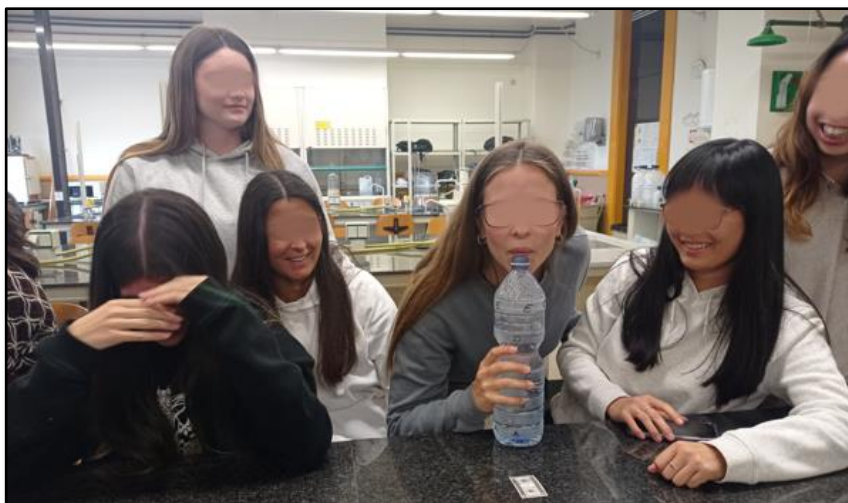


FIGURA 2. La siguiente figura presenta una actividad enfocada en la exploración de la frecuencia y amplitud del sonido utilizando una botella. El objetivo es que los estudiantes exploren cómo estos dos parámetros influyen en las características del sonido producido.

Con los perros dormidos, los alumnos avanzan por un pasillo oscuro en busca de la Lámpara de la Verdad, que irradia todos los colores (minuto 3:50 del vídeo). Encuentran 6 lámparas de distintos colores -violeta, azul, roja, amarilla, verde y blanco- escondidas en diferentes lugares de la Universidad. Al seleccionar la lámpara blanca, que contiene las frecuencias asociadas al conjunto de colores, observan un pequeño número inscrito: 450 (Figura 3). Al analizar el espectro visible, comprenden que 450 corresponde a la longitud de onda, en nanómetros, del color azul.

La lámpara de este color contiene la localización de la siguiente pista (minuto 5:08 del vídeo):

“En la luz soy un mago, dividiendo colores con mi truco acertado. Transparente y angular, soy un objeto especial. Y refracto la luz... ¡de manera fenomenal!”

Esta pista les permite obtener una de las partes del Cetro de la Luz y el Sonido. Entre varios objetos compuestos de diferentes materiales, deben seleccionar el Prisma de la Luz, ya que es el único de ellos capaz de dispersar la luz blanca en los colores que la componen, de manera similar a la formación de un arcoíris por las gotas de lluvia cuando son atravesadas por los rayos del Sol.

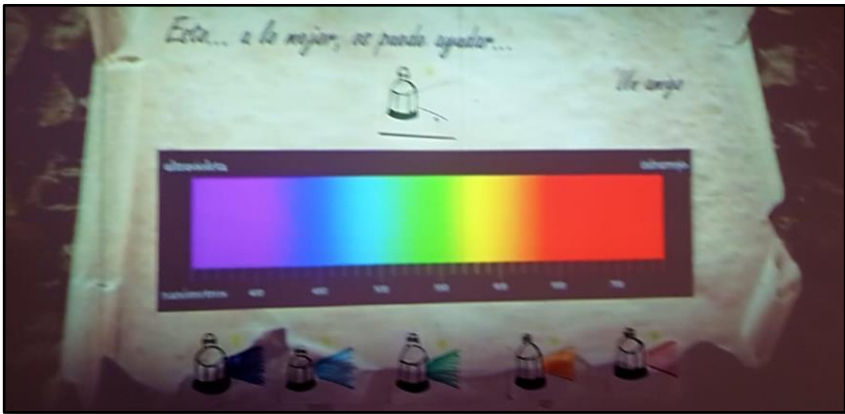


FIGURA 3. Proyección audiovisual del espectro visible junto con las lámparas de diferentes colores encontradas. Esto les permite asociar a cada color una longitud de onda, cosa que los lleva a la siguiente pista.

Sin embargo, el guardián del Saber les comunica que para activar el poder del prisma y hallar la salida del Reino de las Fuerzas, deben encontrar el Silbato del Eco, el último fragmento del Cetro de la Luz y el Sonido (minuto 5:18 del vídeo). Según una leyenda transmitida de generación en generación, lograrán esto al encontrar:

"El lugar donde las ondas sonoras se acentúan y se controla la seguridad. Allí, hallaréis la llave para desatar el poder del sonido, que os dará la libertad."

Siguiendo esta pista, los estudiantes encuentran un elemento de seguridad relacionado con el sonido: el dispositivo de alarma de emergencia, que contiene una nota que les otorga la libertad.

Con la localización de esta nota, el juego llega a su fin, ya que activar el sonido de este dispositivo implicaría la evacuación de todos los participantes del laboratorio o, en un escenario escolar, el timbre de finalización de clase. En el contexto de la presente narrativa, el Cetro de la Luz y el Sonido les servirá más adelante en su aventura en la asignatura gamificada para reclamar el trono del Reino de DMEL.

3.4. ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recogidos se han estudiado mediante un análisis de contenido (Marradi et al., 2007), que permite identificar y codificar los temas y patrones presentes en los comentarios de los estudiantes, agrupándolos en categorías. Este análisis facilita una interpretación rigurosa del contenido de dichos comentarios, permitiendo la identificación de conexiones y relaciones significativas entre las diferentes categorías

En el proceso de análisis se ha realizado una interpretación exhaustiva y contextualizada de los hallazgos. Se ha buscado, en todo momento, la comprensión del significado que los estudiantes otorgan a sus experiencias y percepciones, su aprendizaje y sus expectativas como futuros docentes de educación primaria.

4. RESULTADOS

El análisis de los comentarios de los participantes tras realizar la actividad de breakout permite agruparlo en cuatro categorías: percepciones sobre la actividad de breakout, aprendizaje y comprensión de los conceptos, intención de implementar la metodología en su futura práctica docente y valoración de la gamificación como metodología educativa.

En cuanto a la percepción sobre la actividad de breakout, la totalidad de los participantes expresa sentimientos positivos y una alta satisfacción con la actividad de breakout. La describen como motivadora, divertida, interesante y dinámica (“me parece una metodología muy motivadora

para los alumnos”, “la actividad me gustó mucho y me pareció muy interesante” o “esta actividad me pareció muy divertida y motivadora”). Muchos mencionan que esta metodología despertó su interés y motivación para participar de manera activa durante toda la sesión. Además, la gamificación del aprendizaje, que parece ser una característica central de la actividad de breakout, es apreciada por los participantes.

Desde el punto de vista del aprendizaje y la comprensión de los conceptos trabajados, los participantes destacan cómo la actividad les ayudó a entender mejor los conceptos presentados (“los contenidos que hemos trabajado fueron interesantes, pero la manera tan original de aprenderlos me ha ayudado a comprenderlo todo mejor”). Afirman que el aprendizaje fue más significativo, al haber asociado la diversión y el juego con los conceptos teóricos (“creo que es muy interesante trabajar de esta forma porque se enseña materia de una forma muy divertida”). Algunos mencionan que la actividad ayudó a retener mejor la información, ya que el disfrute durante el aprendizaje facilitó este proceso (“la información se te queda mejor si disfrutas del momento cuando te lo dicen más que si te está aburriendo”). Varios participantes resaltan la relevancia de enfocarse en los conceptos teóricos abordados en cada reto del breakout, con el objetivo de asegurar un aprendizaje efectivo. (“creo que es importante que se haga énfasis en los conceptos teóricos que se están trabajando en cada actividad del breakout para que haya un buen aprendizaje”).

En lo que respecta a su intención de implementar la metodología en su futura práctica docente, varios de los participantes expresan su intención de usar este tipo de actividad en su futuro profesional (“cuando sea maestro me gustaría implementar este tipo de actividades”). Consideran que las actividades de breakout son recursos didácticos valiosos y útiles para motivar y facilitar el aprendizaje de los estudiantes (“me llevo otra metodología para poder aplicarla en un futuro, no solo en ciencias sino en otras áreas”).

Por último, los comentarios de los futuros docentes reflejan una percepción positiva y favorable de la gamificación como una estrategia pedagógica innovadora. En términos generales, la gamificación es vista como un recurso didáctico valioso que ofrece la oportunidad de aprender de manera lúdica, mientras se potencia la motivación y la participación

activa de los alumnos en su propio proceso de aprendizaje. Algunos de los comentarios de los alumnos que apuntan a estas ideas son: “considero que la gamificación de contenidos (independientemente del área) permite motivar a los infantes para obtener un mayor aprendizaje y, en cualquier caso, hacerlo significativo”. Además, señalan su interés en aplicar la gamificación en su futura práctica docente también realizando el efecto lúdico asociado a esta metodología: “como maestra, quiero aplicar esta metodología en mis clases, permitiendo que todos puedan disfrutar de la educación”, “definitivamente, me gustaría poder ser capaz de implementar la gamificación en mi futuro”.

5. DISCUSIÓN

Algunos de los comentarios de los estudiantes parecen estar alineados con la teoría del flujo, que se produce cuando las personas perciben un equilibrio entre los desafíos de la actividad y sus propias habilidades para cumplir con estos desafíos. Así, por ejemplo, un estudiante manifestó: “me parece una metodología muy motivadora para los alumnos, que te permite aprender los conceptos mientras te lo pasas bien”, reflejando la idea de que el placer y el aprendizaje pueden coincidir. Otro dijo, “fue una actividad muy divertida que me motivó a seguir el juego lo más rápido posible, pero siempre con ganas de aprender”, lo cual sugiere que estaba completamente absorto en la actividad. Comentarios como estos indican que las actividades de breakout pueden inducir un estado de flujo en el que los estudiantes se sienten plenamente involucrados y disfrutan del proceso de aprendizaje.

Además, los estudiantes consideran que esta metodología puede promover eficazmente la interacción y la cooperación entre ellos, mejorando la dinámica del aula y fomentando el trabajo en equipo. Los futuros docentes también valoran el potencial de la gamificación para hacer que los contenidos de enseñanza sean más atractivos, independientemente del área de conocimiento, y para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, lo que puede personalizar la enseñanza y atender a la diversidad en el aula. Concluyen que la gamificación, debido a su naturaleza activa

y atractiva, puede ser una herramienta eficaz para mejorar la retención de información y facilitar la comprensión de conceptos complejos.

En resumen, los comentarios de los futuros docentes sugieren que ven la gamificación como una metodología educativa valiosa para mejorar la motivación, la participación activa, la interacción, la cooperación y la comprensión de los alumnos en el aula.

Las ciencias a menudo se perciben como difíciles o aburridas, y la implementación de actividades atractivas y motivadoras como las de breakout puede contrarrestar eficazmente estas percepciones y promover una actitud positiva hacia la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias.

Pregunta de investigación 1: ¿Cómo describen los estudiantes su experiencia de motivación durante las actividades de breakout en qué medida estas descripciones se alinean con los elementos clave de la teoría del flujo de Csikszentmihalyi?

En los comentarios de los estudiantes, muchos describen la actividad de breakout como "divertida", "interesante" y "motivadora". Muchos indican que la metodología del breakout les permitió aprender los conceptos mientras se divierten, lo que sugiere que estaban altamente comprometidos e inmersos en la actividad, alineándose con la teoría del flujo que describe un estado de concentración completa y disfrute en una actividad. Además, algunos estudiantes también señalaron que la actividad los motivó a participar y estar atentos durante toda la sesión, lo que también sugiere un estado de flujo.

Pregunta de investigación 2: ¿Cómo perciben los estudiantes que las actividades de breakout han influido en su comprensión y aprendizaje de los conceptos de luz y sonido?

Según los comentarios de los estudiantes, las actividades de breakout ayudaron significativamente a mejorar su comprensión de los conceptos presentados. Por ejemplo, un estudiante mencionó que "los contenidos que trabajamos fueron interesantes, pero la forma tan original de aprenderlos me ayudó a comprender todo mejor y a que el aprendizaje sea significativo". Otros estudiantes hicieron comentarios similares, afirmando que el aprendizaje fue más significativo y divertido, lo que

sugiere que la actividad de breakout facilitó su comprensión y retención de los conceptos de luz y sonido. Esto es especialmente importante ya que la aplicación de juegos en un entorno educativo a menudo ha sido objeto de críticas por su enfoque en los aspectos puramente entretenidos y competitivos, sin prestar atención a los resultados de aprendizaje previstos (Belova y Zowada, 2020; Kalogiannakis et al., 2021). Por esta razón, la gamificación educativa debe estar alineada con el currículo, establecer unos objetivos de aprendizaje claros y definidos, tener en cuenta la evolución y fomentar la retroalimentación, la interacción y evaluación propia y entre iguales (Belova y Zowada, 2020).

Pregunta de investigación 3: ¿Cómo los futuros docentes ven el potencial de las actividades de breakout para su futura práctica docente y qué consideraciones hacen al respecto?

Los maestros en formación inicial parecen ver un gran potencial en las actividades de breakout para su futura práctica docente. Varios estudiantes expresaron su deseo de implementar este tipo de actividades en sus futuras aulas, con comentarios como "cuando sea maestro me gustaría implementar este tipo de actividades". Además, consideran que las actividades de breakout son recursos didácticos valiosos y útiles para motivar y facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Algunos estudiantes también mencionaron que creen que estas actividades pueden hacer que el aprendizaje sea más significativo para los alumnos.

5.1. LIMITACIONES Y POSIBLES LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

Las limitaciones de este estudio radican en su naturaleza descriptiva y su alcance limitado. Aunque se recogieron valiosas percepciones de los estudiantes sobre las actividades de breakout, estos datos provienen de un solo momento y contexto, lo que puede limitar la generalización de los hallazgos a otros contextos o grupos de estudiantes. Además, el estudio se basa únicamente en la autoinformación de los estudiantes, lo que puede estar sujeto a sesgos de autopercepción y no captura completamente el proceso de aprendizaje ni los resultados del aprendizaje en sí mismos. Adicionalmente, aunque el estudio ha explorado la motivación y la percepción del aprendizaje de los estudiantes, no ha medido

directamente el impacto de las actividades de breakout en el rendimiento académico o la retención a largo plazo de los conceptos aprendidos.

Respecto a las futuras líneas de investigación, sería útil replicar y ampliar este estudio en diferentes contextos y con grupos más numerosos de estudiantes para mejorar la generalización de los hallazgos. También podría ser valioso realizar un seguimiento a largo plazo para evaluar la retención de los conceptos aprendidos y el impacto de las actividades de breakout en el rendimiento académico. Asimismo, se podría incorporar una evaluación más directa y objetiva del aprendizaje de los estudiantes, utilizando pruebas antes y después de la actividad. Sería también interesante explorar cómo los docentes pueden implementar de manera efectiva las actividades de breakout en diversas disciplinas y niveles de educación, y cómo se pueden adaptar estas actividades para satisfacer las necesidades de aprendizaje de diferentes grupos de estudiantes. Por último, se abre también otra línea a explorar: el nivel de autoeficacia, entendido como la percepción de competencia y confianza en la capacidad de llevar a cabo con éxito una actividad específica, en este caso, el breakout. Surge la interrogante de si los participantes, después de haber experimentado de manera directa una actividad de esta naturaleza, se sienten suficientemente preparados para enfrentar este tipo de desafío por sí mismos o si, en cambio, manifiestan únicamente una disposición favorable hacia dicha experiencia.

6. CONCLUSIONES

- Se evidencia la importancia de la gamificación como estrategia didáctica, sobre todo a través de la dinámica breakout. Los resultados demuestran que los estudiantes valoran positivamente este tipo de actividades, ya que consideran que aumentan su motivación y su implicación en el aprendizaje.
- Las actividades de breakout parecen facilitar la comprensión de los conceptos de luz y sonido, y promover un aprendizaje más profundo y significativo. Los estudiantes informaron que a través de estas actividades se veían incentivados a razonar, a

solucionar problemas y a trabajar de forma colaborativa, lo que a su vez contribuía a consolidar su conocimiento.

- Los maestros en formación inicial ven en estas actividades una herramienta didáctica de gran valor para su futura práctica docente. Al experimentar de primera mano los beneficios del breakout, se sienten más inclinados a implementar actividades similares en sus futuras aulas, lo que podría tener un impacto positivo en la calidad de la educación.

7. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo forma parte del proyecto de investigación “Análisis y valoración de la gamificación estructural en la motivación hacia el aprendizaje de las ciencias de los maestros en formación inicial. Una contribución a la educación para los ODS” (REDICE22-3080), financiado por la Universitat de Barcelona.

8. REFERENCIAS

- Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L., Lederman, N. G. y Schwartz, R. S. (2016). Views on the nature of science questionnaire: Toward valid and meaningful assessment of learners' conceptions of nature of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 53(2), 191-209.
- Banchi, H. y Bell, R. (2008). The many levels of inquiry. *Science and Children*, 46(2), 26-29.
- Bayer, R. y Sorenson, C. (2020). Resource Review: Breakout EDU. *Journal of Youth Development*, 15(6). <https://doi.org/10.5195/jyd.2020.919>
- Baños, R. M., Gamez, V. G. y Camacho, D. (2020). The effectiveness of Breakout games for learning: A systematic review. *Computers & Education*, 146, 103773.
- Belova, N., y Zowada, C. (2020). Innovating Higher Education via Game-Based Learning on Misconceptions. *Education Sciences*, 10(9), 221. <https://doi.org/10.3390/educsci10090221>
- Bybee, R. W. (2013). *The case for STEM education: Challenges and opportunities*. NSTA press.

- Cai, S. (2022). Harry Potter Themed Digital Escape Room for Addressing Misconceptions in Stoichiometry. *Journal of Chemical Education*, 99(7), 2747-2753.
- Cavas, P., Ozdem, Y., Cavas, B., Cakiroglu, J. y Ertepinar, H. (2013). Turkish preservice elementary science teachers' scientific literacy level and attitudes toward science. *Science Education International*, 24(4), 383-401.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. Jossey-Bass.
- Gamrat, C., Zimmerman, H. T., Dudek, J. y Peck, K. (2014). Personalized workplace learning: An exploratory study on digital badging within a teacher professional development program. *British Journal of Educational Technology*, 45(6), 1136-1148.
- García Tudela, P. A. (2020). La habitación de escape como estrategia en la resolución de problemas. *Revista de la Docencia Universitaria*, 18(2), 97-114.
- Heras, C., Jiménez, G. y Calafell, G. (2022). La necesidad de una narrativa en la gamificación estructural de una asignatura. En G. Paredes-Otero (Coord.), *Narrativas y usuarios de la sociedad transmedia* (pp. 57-79). Dykinson.
- Jurišević, M., Glažar, S. A., Pučko, C. R. y Devetak, I. (2008). Intrinsic motivation of pre-service primary school teachers for learning chemistry in relation to their academic achievement. *International Journal of Science Education*, 30(1), 87-107.
- Jiménez, C., Arís, N., Magreñán Ruiz, Á. A. y Orcos, L. (2020). Digital escape room, using genial.Ly and a Breakout to learn algebra at secondary education level in Spain. *Education Sciences*, 10(10), 271. <https://doi.org/10.3390/educsci10100271>
- Kalogiannakis, M., Papadakis, S., y Zourmpakis, A.-I. (2021). Gamification in Science Education. A Systematic Review of the Literature. *Education Sciences*, 11(1), 22. <https://doi.org/10.3390/educsci11010022>
- Kapp, K. M. (2013). *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas into Practice*. John Wiley & Sons.
- Landers, R. N. y Landers, A. K. (2014). An empirical test of the theory of gamified learning: The effect of leaderboards on time-on-task and academic performance. *Simulation & Gaming*, 45(6), 769-785.
- Lee, J. J. y Hammer, J. (2019). Gamification in education: What, how, why bother? *Academic Questions*, 32(3), 285-289.
- Marradi, A., Archenti, N. y Piovani, J. I. (2007). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Emecé Editores.

- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education*. Jossey-Bass.
- Nephew, S. y Sunasee, R. (2021). An Engaging and Fun Breakout Activity for Educators and Students about Laboratory Safety. *Journal of Chemical Education*, 98(1), 186-190.
- Osborne, J. (2014). Teaching scientific practices: Meeting the challenge of change. *Journal of Science Teacher Education*, 25(2), 177-196.
- Pedaste, M., Mäeots, M., Siiman, L. A., De Jong, T., Van Riesen, S. A., Kamp, E. T., Manoli C. C., Zacharia Z. C. y Tsourlidaki, E. (2015). Phases of inquiry-based learning: Definitions and the inquiry cycle. *Educational Research Review*, 14, 47-61.
- Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K. y Mandl, H. (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371-380.
- Sempere, S. (2020). Proyecto de gamificación basado en el escape room aplicado a un aula bilingüe de educación primaria con enfoque AICLE. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*, 16, 5-40.
- Taraldsen, L. H., Haara, F.O., Lysne, M. S., Jensen, P. R. y Jenssen, E. S. (2020). A Review on use of Escape Rooms in Education—Touching the Void. *Education Inquiry* 13(2), 1-16.
- Verschuren, P. J. M. (2003). Case study as a research strategy: Some ambiguities and opportunities. *International Journal of Teacher Education and Professional Development*, 1(1), 17-30.
- Zarco C., N., Machancoses, M. y Fernández Piqueras, R. (2020). La Eficacia De La Eficacia de la Escape Room Como Estrategia De Motivación, Cohesión Y Aprendizaje De Matemáticas En Sexto De Educación Primaria. Edetania. *Estudios y Propuestas Socioeducativas*, 56, 23-42.

HISTORIA A TRAVÉS DE LA GAMIFICACIÓN Y EL APRENDIZAJE COOPERATIVO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

FRANCISCO DÍAZ COTÁN

Universidad Internacional de la Rioja

ANA MARÍA BEGINES FERNÁNDEZ

C.E.I.P. Félix Rodríguez de la Fuente

1. INTRODUCCIÓN

Con esta propuesta de intervención, queremos abordar la necesidad de implementar nuevos métodos educativos en las escuelas con los que se potencien el aprendizaje significativo, acabando con las metodologías tradicionales que se fundamentan en los estilos memorísticos, ya que, a pesar que la definición de educación y escuela ha variado con los años, la imagen estereotipada de un aula con estudiantes frente a un pizarrón negro sigue siendo la común desde el exterior.

Con la implementación de esta propuesta de intervención daremos comienzo a un cambio en los métodos pedagógicos que introducimos en el aula, ya que empezaremos a trabajar con dos metodologías activas: la gamificación y el aprendizaje cooperativo.

Al utilizar la gamificación y el aprendizaje cooperativo en esta intervención, también estaremos fomentando el compañerismo y las relaciones entre los discentes puesto que empezarán a trabajar en grupos y a desarrollar las habilidades sociales y comunicativas de forma transversal.

Esta propuesta didáctica, destinada a un aula de 5º de educación primaria y desarrollada en el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural, también implementará el uso de las tecnologías de la información y comunicación según se vayan desarrollando las actividades que se han diseñado en relación al contenido que vamos a transmitirles.

2. OBJETIVOS

Los objetivos que se han diseñado para esta propuesta de intervención didáctica con la finalidad de que se alcancen conforme se esté implementando en el aula de 5º de educación primaria son los siguientes:

- a. Potenciar la creatividad.
- b. Permitir el desarrollo global del niño.
- c. Eliminar el exceso de competitividad.
- d. Reforzar el trabajo cooperativo.
- e. Dar importancia al proceso.
- f. Mejorar la forma de ayudar a los compañeros.
- g. Fomentar el uso de la imaginación en la resolución de tareas.

A estos se les suman los objetivos que están establecidos en el marco legislativo de educación. Estos se diferenciarán entre los objetivos establecidos en la Ley Orgánica 3/2020 en su Artículo 17 del Capítulo II y las competencias específicas que aparecen en el Anexo II de la Orden 30 de mayo de 2023 para el curso en el que se desarrolla la intervención.

De la Ley Orgánica 3/2020 podemos destacar por la estrecha relación que presenta con la temática de la propuesta el objetivo

“h) Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura.” Además de este, también se deben mencionar los objetivos “b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.” y “i) Desarrollar las competencias tecnológicas básicas e iniciarse en su utilización, para el aprendizaje, desarrollando un espíritu crítico ante su funcionamiento y los mensajes que reciben y elaboran.” ya que, aunque no se trabajen de forma magistral, se adquirirán conforme se vayan realizando las actividades que componen la propuesta.

En lo que se refiere a las competencias específicas de la Orden 30 de mayo de 2023 debemos destacar la “1. Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades

digitales del contexto educativo.” y la competencia “7. Observar, comprender e interpretar continuidades y cambios del medio social y cultural, analizando relaciones de causalidad, simultaneidad y sucesión, para explicar y valorar las relaciones entre diferentes elementos y acontecimientos.” A su vez, estas competencias y el resto de la propuesta como tal, se relacionará con los saberes básicos establecidos en el apartado C. Sociedades y Territorios para el tercer ciclo de educación primaria.

Todos estos objetivos se irán alcanzando conforme vayamos implementando la propuesta en el aula junto con otras habilidades comunicativas y sociales u otros rasgos como la empatía, el compañerismo, la igualdad o la inclusión.

3. METODOLOGÍA

Para poder implementar de una forma correcta y fructífera una propuesta de intervención en un aula, primeramente los docentes debemos de programarla y ajustarla a las necesidades y características que nuestro alumnado presente.

3.1 MARCO TEÓRICO

Antes de poner en práctica las propuesta didáctica con nuestro alumnado, debemos de formarnos en la teoría de las nuevas metodologías que vamos a utilizar para el desarrollo de la intervención en el aula, propiciando así a que se pueda llevar a cabo con la menor dificultad posible.

3.1.1. Gamificación

En la actualidad trabajamos en el aula y con nuestro alumnado con diversas metodologías, pero una de las que están siendo cada vez más utilizada, y muchas veces de forma inconsciente, es la gamificación.

Por parte de autores tales como Werbach y Hunter (2012), la gamificación es el uso de elementos y de diseños propios de juegos en contextos que no son lúdicos.

Si analizamos esta definición, se puede identificar “*el uso de elementos y de diseños propios*” como las características que poseen los propios

juegos y que los hacen atractivos y llamativos para el estudiantado. Con respecto a “*en contextos que no son lúdicos*” se refiere a que se ubica fuera de un contexto recreativo, es decir, es aplicable a otros ámbitos que no tienen que ser el educativo solamente.

A pesar de que la definición aportada por estos autores es válida, autores como Kapp (2012) aportan más claridad a esta respecto al contexto educativo, definiendo a la gamificación como la utilización de mecánicas basadas en juegos, estética y pensamiento lúdicos para fidelizar a las personas, motivar acciones, promover el aprendizaje y resolver problemas.

Haciendo el análisis a esta definición, apreciamos como con “*mecánicas basadas en juegos*” se refiere a los elementos de funcionamiento que se encuentran descritos en el juego. Cuando se diseña una actividad utilizando esta metodología, la “*estética*” es un elemento muy importante, ya que será una de las primeras características que atraerán al alumnado. Respecto al “*pensamiento lúdico*” se refiere a la predisposición que el usuario presenta ante los retos de la actividad y a cómo aprender con ello. “*Motivar acciones*” es el fin principal que una actividad gamificada posee y “*promover el aprendizaje*” es el objetivo fundamental que cualquier metodología educativa tiene. Finalmente, con “*resolver problemas*” se podría definir la finalidad de cualquier metodología, independientemente de sus características.

Otra metodología con un parentesco muy similar a la gamificación es el aprendizaje basado en juegos (ABJ). La principal diferencia de estas dos metodologías y por lo que no se deben confundir es que implementar el aprendizaje basado en juegos equivale a utilizar juegos como el fin para aprender, mientras que cuando gamificamos lo que hacemos es aplicar las mecánicas de los juegos en el desarrollo de los contenidos, a pesar de que no se esté trabajando con el juego. Cuando gamificamos, por lo primero que empezamos es por el lenguaje ya que cambiamos actividades por juegos o retos o alumno por jugador.

La gamificación de la que nos servimos en el aula no tiene el mismo poder para atraer al alumnado que los propios juegos a los que se aficionan, pero es una realidad que cada vez más se está utilizando en las aulas esta metodología para motivar y fomentar la participación de los

estudiantes en el aula. El desarrollo de esta metodología conlleva a una motivación intrínseca, ya que el alumnado disfruta con la actividad que está realizando, debido a que se pretende generar emociones y sentimientos positivos que simulan lo que siente el alumnado cuando juegan y se divierten. De esta manera, cuando se gamifica una actividad, se sustituye el aprendizaje pasivo por un aprendizaje más activo y lúdico, donde el alumno es el protagonista del mismo.

Conforme a lo citado anteriormente, es un hecho de que los docentes gamificamos en nuestras aulas sin darnos cuenta en la mayoría de las actividades que realizamos, y es que, aunque no seamos conscientes, cuando diseñamos actividades competitivas en las que el ganador será premiado u otro tipo de actividad donde el alumnado reciba una recompensa, estamos gamificando.

Todo lo que se ha comentado hasta ahora sería trabajando en el aula, pero como dice Díaz (2014), la gamificación no son sólo las actividades, sino también todos esos recursos que se pueden utilizar de forma lúdica en el proceso educativo. Por ello, Goehle (2013), considera conveniente el utilizar la gamificación como herramienta para la realización de tareas en casa, puesto que implica la autonomía y el compromiso por el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Para que una actividad este completamente gamificada, debemos realizarla como una tarea gamificada, es decir, debemos trabajar integrando más de una actividad. Este tipo de tarea puede presentarse de dos formas: actividades preelaboradas por el docente o actividades que el alumnado creen primero y luego la realicen.

Con toda esta información recabada, podemos llegar a la conclusión de que la gamificación es aquel método que busca enseñar los contenidos del currículo educativo a los estudiantes mediante actividades dinámicas y lúdicas, fomentando la participación y motivación por el proceso de enseñanza – aprendizaje.

3.1.2. Aprendizaje Cooperativo

El aprendizaje cooperativo ha sido un término utilizado para referencial al conjunto de proceso de enseñanza caracterizados por la organización

del aula en pequeños grupos en los que el alumnado presenta diferentes características pero trabajan de forma conjunta y coordinada entre ellos para así resolver actividades grupales y profundizar en el aprendizaje de cada uno. Este tipo de aprendizaje ayuda a fomentar cualidades como el saber compartir o el ayudar a los demás.

Respecto a estos grupos heterogéneos, la mayoría de sus componentes presentan diferentes niveles de aprendizaje, de esta forma se pueden ayudar entre ellos y también se fomenta el compañerismo intergrupar.

Según autores como Juárez - Pulido, Rasskin - Gutman y Mendo - Lázaro (2019), se puede identificar este tipo de aprendizaje como un enfoque de instrucción en el que los estudiantes trabajan juntos en grupos pequeños para lograr metas comunes y mejorar su propio aprendizaje, al mismo tiempo que promueven la interacción positiva, la responsabilidad individual y la colaboración entre los miembros del grupo.

Otra concepción de esta metodología, puesta en pie por Johnson, Johnson y Holubec (2013) sería considerar este método didáctico como una forma de enseñar en la que los objetivos de los componentes del grupo se encuentran vinculados, de tal forma que solamente pueden alcanzar sus propios objetivos si y sólo si el resto de compañeros consiguen alcanzar los suyos.

A la vez, y apoyándonos en todo lo citado hasta ahora, podríamos decir que esta metodología didáctica ayuda a que la dinámica diaria que hay en el aula se desarrolla de forma conjunta y cooperativa, existiendo un paralelismo positivo entre los objetivos del alumnado. De esta manera, los estudiantes trabajan juntos, con el fin de obtener un objetivo común pero maximizando el aprendizaje de todos.

El aprendizaje cooperativo contribuye de forme positiva en todas las características que integran a la motivación en el proceso de enseñanza – aprendizaje, y es que en contextos cooperativos, el alumnado achaca el éxito a causas controlables, por lo que concibe que tiene más probabilidades de éxito y muestra una mayor motivación ante este proceso. Esta metodología también promueve el compromiso con el aprendizaje debido a que están trabajando en grupos, aumentando el interés y el

compromiso por la tarea mientras que fomentan habilidades comunicativas y sociales.

Aunque este modelo pedagógico está teóricamente probado que presenta mayores beneficios tanto educativos como personales cuando se implementa en el aula, aún hay muchos docentes que se niegan a utilizarlos por la inversión de tiempo que se necesita para trabajarlo.

3.2. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

3.2.1. Contextualización

Esta propuesta de intervención está diseñada para ser implementada en un aula del tercer ciclo de educación primaria. Este aula, de 5° de educación primaria, está compuesta 14 alumnas y 11 alumnos, con edades comprendidas entre los 10 y 11 años, que tienen el mismo ritmo y nivel educativo. De estos alumnos, uno de ellos cuenta con una discapacidad auditiva por hipoacusia.

La discapacidad auditiva que presenta este alumno no es grave, por ende, se prestarán una serie de medidas de atención a la diversidad a la hora de diseñar las actividades. Estas medidas se tendrán en cuenta para que el alumno pueda desempeñar la actividad sin ningún problema y de manera inclusiva.

Con esta intervención se pretende que el alumnado adquiera los saberes básicos relacionados con el conocimiento histórico del Área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural, establecidos en el Anexo II de la Orden 30 de mayo de 2023 para el tercer ciclo de primaria.

Esta propuesta se trabajara como una tarea gamificada para que la adquisición de los contenidos se consiga mediante las realización de actividades lúdicas y motivadoras para el alumnado. De esta forma, fomentaremos el aprendizaje significativo, siendo los estudiantes los protagonistas del mismo y estando el docente como un mero apoyo durante todo este proceso.

3.2.2. Actividades de la propuesta de intervención

Esta propuesta didáctica de intervención está compuesta por 3 recursos didácticos diferentes: una página web, una escape room histórica y un role play. Estos 3 recursos están programados para realizarse por fases, haciendo en cada uno de ellos diferentes actividades pero tratando de forma transversal el mismo tema.

A continuación, se explicarán las 3 actividades y además se nombrarán los recursos necesarios para su realización, la distribución temporal que dispone cada una de las actividades, cómo se evaluaría, etcétera.

Actividad 1: WIX: El Descubrimiento de América

Tras la primera clase magistral en la que se introducirá al alumnado en el mundo histórico de la antigüedad y se dará a conocer el Descubrimiento de América, los alumnos accederán al blog y resolverán las actividades que se plantean en él.

Estas actividades serían de realizar un eje cronológico sobre el traslado de la Casa de Contratación y los sucesos que lo acontecieron con una serie de datos que aparecen, resolver una sopa de letras con animales, plantas y alimentos de ambos continentes y una tercera actividad que será responder una serie de preguntas tras una visita virtual por el Archivo de Indias.

Esta actividad se trabajará de forma individual, estando el profesor para que los estudiantes le consulten en caso de alguna duda. Además, a través de esta actividad fomentaremos el uso de las TIC y se desarrollará en el aula de informática del centro, proporcionándonos todos los recursos necesarios.

La actividad está programada para realizarse en una sesión de una hora. En el caso de que algún estudiante no la terminase en ese periodo de tiempo, tiene la posibilidad de terminarla en casa ya que el URL de la web se subirá al Classroom.

Para evaluar esta actividad, resolveremos todas los ejercicios de la web en grupo, de tal forma que todos los estudiantes puedan aportar algo a la

corrección. La calificación de esta actividad será numérica y dependerá de lo que el alumnado haya realizado en los ejercicios.

Actividad 2: Role play: Comerciando entre ambos continentes

El alumnado realizará un role play en el que se representará un mercado en el que comerciarán con productos provenientes de las diferentes culturas de América y Europa. Para este role play, el alumnado se dividirá en grupos para diferenciar las distintas culturas, especializándose cada grupo en una cultura diferente, permitiendo que el resto de compañeros puedan aprender cosas de otras culturas y de la suya propia.

Esta actividad se llevará a cabo de forma activa y en grupos cooperativos, sirviéndonos de la metodología de aprendizaje cooperativo para su desarrollo y trabajándola como una tarea gamificada que se distribuirá en 5 sesiones. En cada sesión se realizará lo siguiente:

- En la primera sesión, que tendrá de duración 1 hora, se les explicará qué es un role play y se introducirá el tema que vamos a interpretar en él. En este caso, relacionado con el comercio y la economía durante el Descubrimiento de América. La introducción de este tema se llevará a cabo mediante textos fáciles, vídeos e imágenes.

Durante esta sesión, el alumnado solo tendrá que tomar anotaciones acerca de la información que ellos consideren más relevante.

- En la segunda sesión, de unos 30 a 45 minutos, responderá una serie de preguntas ayudándose de la información que tomaron en la sesión anterior y si fuese necesario, con ayuda del profesor. Estas preguntas están planificadas con el fin de saber si los alumnos y alumnas han adquirido los conocimientos que se necesitan para continuar con el role play.

En caso de que no sean capaces de contestar de forma correcta las preguntas y presenten más dificultades de las previstas, la duración de esta sesión se ampliaría para reforzar y afianzar estos conocimientos.

- En la tercera sesión, distribuida en dos clases de una hora cada una, se les dará a todo el alumnado una serie de recursos materiales como cartulinas, folios de colores y otros recursos para que elaboren los elementos necesarios para realizar el role play.

Estos elementos podrían ser los materiales para hacer un trueque, el dinero con el que comercializarían dependiendo de la cultura o los productos que se comercializarían. Además, realizarán una serie de tarjetas identificatorias donde detallarán cada producto e indicarán la cultura de la que proviene.

- En la cuarta sesión, que duraría una hora y treinta minutos, se dedicaría a solventar posibles fallos en los elementos que se realizaron en la sesión anterior y se comenzaría a montar la puesta en escena para realizar el role play. En el caso de tener que realizar muchas mejoras y se necesitase más tiempo, esta sesión podría ampliarse un poco más.

Durante esta sesión, se montará toda la escenografía necesaria para la realización de este role play en el salón de usos múltiples de forma que quede todo preparado para la realización del mismo en la siguiente sesión.

- En la quinta y última sesión, que durará el tiempo necesario para representar el role play. Esta representación no tiene una duración específica puesto que todos los estudiantes deben participar de forma directa y activa, cosa que puede prolongarse más en el tiempo. El alumnado se caracterizará con ropajes y accesorios identificativos de las culturas que tiene que representar.

Respecto a la evaluación, esta tarea no contará con una calificación numérica única sino que tendrá una evaluación formativa desde la que nos aseguraremos que van adquiriendo los conocimientos que planteamos para esta actividad.

Actividad 3: Escapando desde Europa hasta América

El alumnado realizará una escape room ambientada en un galeón de la época del Descubrimiento de América. Según vayan avanzando, irán

conociendo más información acerca del tema que se está trabajando en el aula y que les servirá para superar una serie de retos que le permitirán “salir” de la escape room.

En esta actividad nos serviremos de la gamificación durante el recorrido de toda la escape room y también del aprendizaje cooperativo, ya que para el alumnado se dividirá en 4 grupos y trabajarán juntos buscando el mismo fin.

La actividad se realizará en 4 sesiones de 120 minutos cada una que estarán repartidas entre 2 días. Cada sesión irá destinada a uno de los cuatro grupos, estando planificada para que cada grupo tenga una sesión. Además, se realizará una sesión explicativa y demostrativa de cómo hay que realizar la actividad de forma correcta.

Esta escape room se distribuirá en 3 salas que serán la biblioteca, la clase y el patio del colegio, dónde habrá una serie de pruebas que te darán unos códigos para abrir la caja fuerte final y conseguir la llave que te permitirá “salir” del barco y llegar a tierra. El desarrollo de cada sala será el siguiente:

- En la primera sala, la biblioteca, encontrarán un pergamino con una frase que les llevará a una serie de pósteres que hay en las paredes. En algunos de ellos encontrarán representados unos datos que proporcionan un número.

Con los números conseguidos, se dirigirán a un conjunto de libros enumerados y buscarán los que tengan los mismos dígitos que el conseguido previamente. De todos los libros, sólo 4 les serán útiles, teniendo 3 de ellos una serie de pistas escritas en diferentes colores.

Cada una de las pistas les llevará a algún objeto con un número escrito. El libro que no tenía pista escrita corresponde al candado que han de abrir con los 3 números que obtuvieron de las otras pistas. Este candado abre una caja donde aparecen una serie de cálculos matemáticos que al resolverlos les dará el número de esta sala y pasarían a la siguiente.

- En la segunda sala, la clase, hallarán una caja de color amarillo encima de una mesa en la que habrá una linterna de luz ultravioleta. Estas cajas se corresponden con unas cajoneras

amarillas que hay en el aula. En una de ellas, habrá un texto escrito en braille que tendrán que traducir mediante un diccionario que habrá en otra mesa. Con el texto traducido y la linterna de luz ultravioleta, buscarán una serie de datos que estarán escondidos por todo el habitáculo.

Estos datos les llevarán a la mesa del profesor donde habrá una caja y una cajonera. Dentro de la caja encontrarán dos imágenes y una llave. En una de las imágenes aparece un abecedario con números debajo y en la otra una adivinanza junto con unos dibujos. Con la llave abrirán la cajonera donde aparecerá una cartulina con agujeros que al situarlo sobre la imagen con la adivinanza y los dibujos, se verán una serie de letras. Estas letras se compararán con el abecedario de la otra imagen y se conseguirá unos números que al sumarlos darán el número de la sala y les permitirá pasar a la siguiente.

- En la última sala, el patio del colegio, el alumnado se topará con un pergamino que los guiará a una serie de imágenes distribuidas por el patio. Ellos han de cogerlas y mirar por detrás para encontrar una serie de gestos relacionados con la lengua de sordomudo. Estos gestos los traducirán con un diccionario que habrá en una mesa, identificándose con una letra.

Esas letras formarán una frase que les llevará a uno de los árboles donde habrá un cartel con una lista en la que pondrá el contenido del arca de un marinero. El alumnado sumará las unidades de cada elemento que aparece en la lista y tendrán el número de la sala.

Con este número conseguido y los dos de las otras salas, podrán abrir la caja fuerte que les dará la llave para “salir” de la escape room.

En lo que se refiere a la evaluación de la actividad será cualitativa, sirviéndonos para ella de la observación que hemos realizado conforme el alumnado estaba superando las pruebas y avanzando en la escape room.

3.2.3. Medidas de atención a la diversidad

Respecto a las medidas que se tomarán para el alumnado con la discapacidad auditiva leve que se presenta en el aula, nos regiremos a lo

establecido por el Plan de Atención a la Diversidad y organizaremos los espacios para adaptarlos a sus necesidades.

En lo que se refiere a las actividades de esta propuesta de intervención, debemos decir que la visita virtual de la primera actividad estará subtitulada y con lenguaje de signos, que en el role play todos los productos y objetos aparecerán con sus descripción por escrito y que en la escape room todas las pruebas que se van a realizar estarán adaptadas para subsanar los posibles problemas que este alumno pueda tener.

4. RESULTADOS

Tras la planificación y desarrollo completo de esta propuesta de intervención, podemos apreciar a través de qué acciones alcanzarían el alumnado de 5º de educación primaria los objetivos que se especificaron para esta propuesta.

A través del trabajo en equipo que tendrán que realizar para superar las pruebas de la escape room, conseguirían eliminar el exceso de competitividad ya que se verían como miembros de un mismo equipo y reforzarían el trabajo cooperativo, puesto que estarían sirviéndose del aprendizaje cooperativo para dar respuesta al problema. También se podría considerar que al buscar las pistas y resolver los acertijos de la escape room están fomentando el uso de la imaginación para la resolución de tareas y problemas.

Una de las formas en las que potenciaremos la creatividad del alumnado y darán importancia al proceso de enseñanza – aprendizaje será a lo largo de las 5 sesiones en las que se desarrolla el role play, puesto que en cada una de ellas necesitamos estar atentos a lo que aprendemos para poder continuar la siguiente además de ser capaces de crear con materiales una serie de elementos para la representación.

Según el alumnado vaya realizando las 3 actividades diseñadas en esta propuesta didáctica, irán adquiriendo una serie de habilidades que permitirán el desarrollo global del niño, mejorando la forma de tratar a los compañeros, la empatía o la inclusión.

Además de que adquirieran los objetivos citados anteriormente y también los relacionados con el currículo, con el uso de estas metodologías también queremos que despierten el interés y la motivación por aprender historia, comprendiendo que hay más formas de aprenderla a parte del estudio memorístico tradicional.

5. DISCUSIÓN

A lo largo del desarrollo y planificación de esta propuesta de intervención, hemos podido evidenciar que a las actividades que se han diseñado para su implementación se le pueden presentar algunas desventajas o partes débiles que pueden causar un problema a la hora de llevarse a cabo. Alguna de estas podría ser, por ejemplo, la tercera sala de la escape room, ya que al realizarse en el patio del colegio, si está lloviendo no podría realizarse según lo tenemos planteado y no hay otra forma de modificarlo para realizarlo en el interior en un breve periodo de tiempo o también nos podríamos encontrar en esta actividad que el alumnado no se coordina bien mientras están realizando las pruebas de la escape room y se agobian por estar trabajando a contrarreloj o que no tengamos disponibles el aula de informática cuando la necesitemos. Esto son situaciones que de presentarse podrían solventarse pero tendríamos que adaptarnos y nos retrasaríamos un poco.

Aunque hay que tener en cuenta estas posibles desventajas, esta propuesta nos proporciona muchos más puntos fuertes y ventajas, como la autonomía personal que desarrolla en el alumnado, como los incentiva a trabajar en grupo y a ayudarse entre ellos, fomentando el compañerismo y la empatía. También se debe mencionar que con estas actividades no sólo trabajaremos los saberes básicos del área de conocimiento del medio natural, social y cultural sino que también trabajaremos de forma transversal otras competencias como la matemática o la lingüística.

6. CONCLUSIONES

A modo de conclusión, nos gustaría decir que los beneficios que proporcionaría el introducir las metodologías activas en el proceso de enseñanza – aprendizaje del alumnado tendría una gran repercusión tanto en

su vida académica como en la personal. Esto se debe a que los conocimientos que se adquieren a través de estas metodologías perduran mayor tiempo en el estudiante puesto que cuando trabajamos con ellas adquirimos el aprendizaje significativo y también desarrollamos una serie de habilidades como la social o la comunicativa que nos ayuda a insertarnos en la sociedad.

Ya, para finalizar, queremos decir que esta propuesta de intervención está diseñada con la intención de ser una mejora dentro del aula, haciendo ver que hay otras formas de enseñar. Además, esta propuesta también sería un proyecto innovador que inspiraría a que otros docentes empiecen a reciclar sus métodos pedagógicos tradicionales por metodologías más novedosas, metodologías que motiven intrínsecamente al alumnado y fomenten sus ganas por aprender.

7. AGRADECIMIENTOS

A Fran Cidoncha, destacable mentor, compañero y amigo, pero aún mucho mejor persona.

8. REFERENCIAS

- Díaz, V. (2014). La Gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa. *Digital Education Review*, 27, 1-29.
- Goehle, G (2013). Gamification and Web-based Homework. *PRIMUS: Problems, Recourses, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies*, 23(3), 234-246.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. y Holubec, E. J. (2013) El aprendizaje cooperativo en el aula. Editorial Paidós.
- Juárez-Pulido, M., Rasskin-Gutman, I., & Mendo-Lázaro, S. (2019). El Aprendizaje Cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI: una revisión bibliográfica. *Revista Prisma Social*, (26), 200–210. <https://revistaprismasocial.es/article/view/2693>
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. New York: Pfeiffer: An Imprint of John Wiley & Sons

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, pp. 122868 a 122953.
<https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>

Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 104, de 2 de junio de 2023, pp. 9731/208

Werbach, K., Hunter, D. (2012). For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Wharton Digital Press.

LLEVAR LA CLASE FUERA DEL AULA A TRAVÉS DEL FLIPPED CLASSROOM

FRANCISCO DÍAZ COTÁN

Universidad Internacional de la Rioja

ANA MARÍA BEGINES FERNÁNDEZ

C.E.I.P. Félix Rodríguez de la Fuente

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, nuestro alumnado está creciendo en un mundo conocido como la sociedad de la información y la comunicación, el cual está marcado por un continuo cambio debido a los avances tecnológicos que aumentan día a día. Estos avances nos obligan a los docentes que empecemos a formar a los estudiantes en el uso responsable y sano de la competencia digital, tal y como marca la legislación educativa actual.

A estos avances, también se le debe de sumar otros sucesos que han azotado todo el mundo, como fue la pandemia por COVID19 que nos cambió a todos en marzo de 2020 de un día para otro. Este suceso provocó el cambio en la educación tal y como la conocíamos, puesto que pasamos de una educación presencial a la educación completamente online.

Desde entonces, la metodología activa denominada flipped classroom, también conocida como aula invertida o por su variante de flipped learning, ha sido uno de los modelos pedagógicos más utilizados en el campo educativo, empezando a introducirse hasta en la educación presencial por los beneficios que aporta al alumnado, independientemente del nivel educativo en el que se encuentren.

Para mostrar cómo se puede implementar en el aula, vamos a diseñar una propuesta de intervención didáctica destinada a 2º de educación primaria con la temática del cuidado del medioambiente y el planeta. En ella se desarrollarán diferentes actividades, pero todas a través de la

metodología flipped classroom y los diferentes tipos en los que se subdivide este modelo pedagógico.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal en el que se centra esta propuesta de intervención didáctica sería el de introducir una metodología activa que ayude a desarrollar la competencia digital en el alumnado, ya que conforme se estén realizando las actividades de la intervención a través de la metodología de flipped classroom, el alumnado irá adquiriendo cada vez más habilidades digitales.

También, como comenté anteriormente, la propuesta de intervención se focaliza en la temática del cambio climático y cuidado del medioambiente, por lo que esta propuesta también girará en torno a algunas de las competencias específicas del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural como son 1. Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo y 6. Identificar las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, desde los puntos de vista social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para mejorar la capacidad de afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y cooperativa en su resolución, y para poner en práctica estilos de vida sostenibles y consecuentes con el respeto, el cuidado y la protección de las personas y del planeta, descritas en el Anexo II de la Orden 30 de mayo de 2023 que establece el currículo básico de educación en Andalucía.

Otros de los objetivos que vamos a trabajar con esta propuesta de intervención y que no podemos dejarnos atrás son los Objetivos de Desarrollo Sostenible descritos en La Agenda 2030 de las Naciones Unidas. De todos los objetivos que son descritos por las Naciones Unidas, los que mayor relación tienen con esta propuesta son el objetivo 7 sobre energía asequible y no contaminante, el objetivo 12 sobre producción y consumo responsable y el objetivo 13 sobre acción por el clima.

Aunque no tengan una relación estrecha con la temática de la propuesta, también trabajaremos de forma transversal objetivos relacionados con el respeto a los demás y la igualdad de género. Objetivos que te formen como persona para vivir en sociedad.

3. METODOLOGÍA

3.1. FLIPPED CLASSROOM

Para poder desarrollar de una forma correcta y fructífera una propuesta de intervención en nuestra aula, primero los docentes debemos de estar informados sobre el proceso que seguiremos para ello y es que vivimos en una sociedad que está en continuo cambio, en la que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se están fusionando con la educación proporcionando nuevas metodologías de aprendizaje activas.

La metodología activa del flipped classroom (o aula invertida) consiste en invertir el modelo tradicional de enseñanza en el aula, siendo este trasladado a fuera de la misma sirviéndose de vídeos como recursos didácticos para la transmisión de contenidos. En palabras de autores como Llanos y Bravo (2017), el modelo de flipped classroom consiste en la inversión de la manera de explicar los contenidos educativos mientras que se transforman la figura del docente y del discente.

Otra definición que esclarece lo comentado, sería la proporcionada por Cedeño – Escobar y Vigueras – Moreno (2020). Según estos autores, esta metodología busca dar un giro a la pedagogía tradicional, dejando a un lado la explicación de los contenidos que se imparten en las aulas para dedicar el tiempo al análisis y a las actividades basadas en aprendizaje cooperativo entre compañeros del curso para la resolución de problemas, estando el docente como orientador durante el desarrollo de las actividades.

Una vez llegados a este punto y sabiendo lo que es el modelo pedagógico del flipped classroom, debemos de conocer los cuatros pilares fundamentales que sustentan a esta metodología. Estos pilares serían:

- Un entorno didáctico flexible para que el alumnado pueda tomar la decisión de dónde, cómo y cuándo va a aprender.

- Una cultura de aprendizaje en la que el alumnado sea el propio protagonista de su proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Un contenido intencional y dirigido, definiendo cuáles serán los materiales que se utilizarán para trabajar durante las sesiones en el aula y cuáles serán los que se usarán para trabajar fuera del aula.
- El docente profesional tiene el deber de definir qué y cómo va a realizar su instrucción en el alumnado. Este ha de ser un guía en el proceso de enseñanza – aprendizaje del alumnado, supervisando y apoyando la adquisición de este por parte del alumnado.

Estos cuatro pilares serían las premisas que proporcionarían la guía para implementar este método, con el que el alumnado adquiere los conocimientos antes de la clase magistral, destinando el tiempo en el aula a compartir información y a que el docente refuerce y consolide el aprendizaje. En contraposición, en el caso de las metodologías tradicionales de enseñanza, durante la clase el docente explica y el alumnado “aprende” para que después de clase asimilen los conceptos (Gómez López y Muñoz Donate, 2019).

Cómo comentamos anteriormente, esta metodología se sirve de los recursos TIC para su docencia, siendo el principal de ellos los vídeos didácticos. Estos vídeos deben tener una duración inferior a los 15 minutos y deben estimular al alumnado para que no pierda la atención. Además de los vídeos didácticos que ya hay subidos de forma pública en diferentes webs, los docentes nos podemos servir de otros recursos diferentes como EDpuzzle, Powtoon o Blogger para grabar nuestro propio material de una forma sencilla y rápida.

Esta metodología de aprendizaje activa es subdividida en 7 tipos diferentes de flipped classroom según las técnicas y actividades con las que se vayan a llevar a cabo. Estos tipos son clasificados por autores como Chica (2016) en:

- El aula invertida tradicional o estándar donde el alumnado trabaja los vídeos en casa y practican los aprendido con tareas tradicionales en el aula.

- El aula invertida orientada al debate en la que los vídeos asignados sirven para desarrollar debates o para abrir diálogos destinados a la reflexión en el aula.
- El aula invertida virtual por la cual los conceptos de tiempo y espacio se redefinen. Esto se debe a que se suprime el concepto de aula tradicional en el desarrollo de los aprendizajes, las entregas de tareas, etcétera. Este tipo de flipped classroom fue el que emplearon la mayoría de los docentes durante la pandemia de COVID19 y es el que principalmente se utiliza en la educación de modalidad no presencial.
- El aula invertida para la experimentación. En este tipo, los vídeos sirven como referencia para aprendizajes que el alumnado tendrá que recordar y repetir a posteriori. Es muy utilizado en áreas como la física o química.
- El aula invertida como aproximación. En el desarrollo de este tipo, el alumnado dedica unos minutos de la clase a visualizar el vídeo o materiales. Tras esta visualización, el profesor acude para resolver posibles dudas. Este tipo de aula invertida se suele emplear más en las primeras etapas, donde los estudiantes estén poco experimentados.
- El aula invertida basada en grupos, la cual combina el tipo de aula invertida como aproximación con la metodología activa de aprendizaje cooperativo, ya que el alumnado se agrupa de forma heterogénea en el aula para trabajar la tarea asignada.
- El aula invertida donde se invierte al profesor. En este caso, el proceso de creación de los recursos didácticos puede recaer bien en el docente o en el alumnado para demostrar experiencia o destrezas de orden superior.

El emplear estos tipos en nuestra aula beneficia tanto a los educandos como a los docentes, ya que, al haber tantos minutos de la sesión dedicados a la realización de actividades, por un lado, el alumnado podrá comprobar si han comprendido y adquirido los conocimientos que buscábamos transmitir con las actividades y, por otro lado, el docente tendrá

más tiempo para poder proporcionar una atención más individualizada a la hora de resolver posibles dudas (Pozuelo, 2020).

3.2. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

Esta propuesta de intervención didáctica, destinada a un aula de 2º de educación primaria, se va a componer por 7 actividades diferentes relacionadas con el cuidado al medioambiente y el cambio climático. Cada una de estas actividades se implementará en el aula a través de los 7 diferentes tipos de flipped classroom que se han mencionado anteriormente.

Actividad 1: Stop a este cambio

Para el desarrollo de esta actividad, el docente subirá al Classroom del aula dos vídeos sobre el medioambiente y el cambio climático. En casa, y con ayuda de las familias, el alumnado lo visualizará, deteniéndose o volviéndolo a ver las veces que necesite. Al día siguiente, en el aula, realizarán una serie de actividades a través de aplicaciones como Plickers y Kahoot sobre los vídeos que visualizaron.

Para esta actividad, el aula invertida tradicional o estándar será el tipo de flipped classroom que se usará a la hora de su implementación en el aula. A través de esta actividad, tendrán una primera toma de contacto con la temática que vamos a tratar durante toda la propuesta de intervención didáctica.

Actividad 2: Las 3 R

En esta actividad al alumnado se le proyectará en la pizarra digital del aula un vídeo sobre las “3 R”: reducir, reutilizar y reciclar. Tras su visualización, dejaremos un par de minutos para que hagan una pequeña lluvia de ideas de los conocimientos que han adquirido y las dudas que les ha surgido acerca de estos 3 conceptos. Una vez hayan pasado esos minutos, todo el alumnado pondrá en común sus ideas y dudas.

Esta actividad sería implementada a través del tipo de aula invertida orientada al debate, ya que con la actividad lo que conseguiremos es que el alumnado reflexione sobre lo que sabe acerca del impacto que tienen esas 3 acciones en el planeta y la importancia que tiene llevarlas a cabo.

Actividad 3: Al aire libre y aprendiendo

Esta actividad la desarrollaremos en un parque cercano al centro educativo previa autorización de la familia para poder realizar la salida.

Con la ayuda de las tablets que nos proporciona el centro, el alumnado visualizará una serie de vídeos sobre cómo el clima ha ido cambiando en los últimos años a raíz de la contaminación, la deforestación y otros factores que han influido en el cambio climático. Tras su visualización, pasearán por el parque viendo y anotando cómo ha cambiado la propia vegetación y por qué creen que ha pasado. Además, realizarán una labor de servicio a la comunidad recogiendo los posibles residuos que encuentren por el parque esparcidos para su reciclaje.

Respecto al tipo de flipped classroom del que nos serviríamos en esta actividad, sería del aula invertida virtual. Esto se debe a que hemos redefinido el concepto de aula y actividad, cambiando el aula por un parque cercano y transformando la actividad en una pequeña excursión en la que también han trabajado la metodología activa del aprendizaje – servicio.

Actividad 4: Dando una segunda oportunidad

En la pizarra digital del aula, se proyectará una serie de vídeos tutoriales en el que se visualizará como se le da una segunda vida a algún objeto, como por ejemplo con vasos de yogur hacen lapiceros, con latas de refrescos fabrican maceteros o con botellas crean bolos. Tras la visualización de estos vídeos, cada alumno escogerá uno de ellos y lo reproducirá las veces que sea necesario para recordar los pasos y repetir el mismo proceso y obtener el objeto con la segunda vida reciclada.

Para esta actividad, nos hemos servido del tipo de aula invertida para la experimentación. En este caso, nos serviremos de este tipo ya que el propósito que tienen estos vídeos es que el alumnado repita lo que se ven en ellos, experimenten y sigan el mismo proceso para obtener el mismo producto. Estos vídeos tutoriales son una referencia desde la que parte el alumnado.

Actividad 5: El ciclo de la vida

En esta actividad, el docente reproducirá en la pizarra digital una serie de vídeos explicativos sobre las partes de las plantas, cómo crecen, cómo hacen la fotosíntesis. Entre esos vídeos también aparecerá uno de cómo se siembran una serie de alimentos. Tras la visualización de estos vídeos, el docente responderá a las dudas que al alumnado le haya surgido.

Para el desempeño de esta actividad, nos servimos del aula invertida como aproximación. El hecho por el que se ha seleccionado este tipo de flipped classroom es por cómo se le implementaría esta actividad al alumnado, ya que estos visualizan en el aula los vídeos sobre las plantas por primera vez y le consultan al profesor las dudas que les puede haber causa.

Actividad 6: Plantando ando

Aquí, el alumnado se dividirá en pequeños grupos heterogéneos y a cada uno de los grupos se le asignará uno de los vídeos que se visualizaron en la actividad anterior sobre cómo se siembran los alimentos. Cada uno de esos grupos, y utilizando los maceteros que crearon en la actividad 4, aprovechará los conocimientos adquiridos durante el vídeo sobre la siembra y plantarán diferentes alimentos.

Una vez plantadas estas macetas, se donarán a un huerto social que hay cercano al centro y será el propio alumnado, junto con los trabajadores del huerto, quienes se encarguen de realizar la replantación.

Esta actividad, trabajada en varias sesiones, se ha llevado a cabo a través del aula invertida basada en grupos, puesto que hemos trabajado en la misma línea que la actividad anterior, pero apoyándonos del aprendizaje cooperativo para realizar la actividad grupal donde cada grupo plantaba un alimento diferente. También se debe mencionar, que al entrar en juego el huerto social y el alumnado participar en la replantación de los maceteros, estamos realizando un trabajo a la sociedad, por ende, empleamos la metodología activa del aprendizaje – servicio.

Actividad 7: Mirando por ti, por mí y por todos

En el aula trabajaremos con el alumnado sugerencias sobre cómo pueden ayudar a reducir el cambio climático, a cuidar el medioambiente, a consumir de forma responsable y a no contaminar, sirviéndonos de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las actividades anteriores.

Una vez se haya trabajado estas recomendaciones en el aula, el alumnado, con la ayuda de su familia, se grabará en vídeo dando los consejos que se han tratado y los beneficios que obtendríamos de realizarlos.

El tipo de flipped classroom del que nos hemos servido para esta actividad es del aula invertida donde se invierte al profesor, ya que en este caso la grabación de los vídeos se realizará con el alumnado de protagonista, siendo estos los que nos enseñan acerca de cómo tenemos que cuidar el planeta.

Respecto a la forma en la que evaluaríamos al alumnado, esta propuesta de intervención didáctica se evaluará cualitativamente. Esta evaluación se nutrirá de todas las anotaciones que el docente ha ido tomando según se han ido desarrollando las actividades conforme a una lista de cotejo y una rúbrica. Ambos instrumentos de evaluación nos permitirán establecer una calificación numérica.

4. RESULTADOS

Tras la planificación y diseño completo de esta propuesta de intervención sobre cómo ayudar al planeta ante el cambio climático y la contaminación, podemos apreciar a través de qué acciones alcanzarían el alumnado de 2º de educación primaria los objetivos que se establecieron para esta intervención.

Respecto al objetivo principal de esta propuesta didáctica, queda reflejada la introducción de la metodología activa del flipped classroom acorde se van desarrollando las actividades. A su vez, según vayan rea-realizándolas y se vayan sirviendo de las herramientas TIC, el alumnado irá adquiriendo habilidades digitales que fomentan su competencia digital.

En consonancia con la adquisición de la competencia digital que se ha mencionado en el párrafo anterior, podemos ver que para esa adquisición hemos tenido que utilizar diferentes dispositivos y recursos digitales que nos han ayudado a comunicarnos y trabajar de forma individual y en grupo, consiguiendo así uno de los objetivos que se describen en la Orden 30 de mayo de 2023 del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.

Conforme al otro objetivo perteneciente al área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural que trabajamos en esta propuesta, vemos su implementación a través de la actividad en la que realizan la visita al parque. Durante esta visita, el alumnado puede ver reflejado las causas y consecuencias que tiene el ser humano en el entorno y cómo podemos trabajar para mejorar la vida en el planeta.

Finalmente, en lo que se refiere a los objetivos de desarrollo sostenible relacionados con esta propuesta, vemos como no sólo se trabajan de forma transversal en las actividades, sino que también son las bases que forman el pretexto sobre los que el alumnado realizará las sugerencias y los consejos de la actividad 7, puesto que se centrarán en acciones como el consumo responsable y la no contaminación o en cómo actuar para frenar el cambio climático.

Además de adquirir estos objetivos citados, hemos de mencionar que de igual forma el alumnado obtendrá otras cualidades como desarrollar habilidades para convivir de forma pacífica en sociedad, respetando a las demás personas que le rodean y respetando el entorno en el que viven

5. DISCUSIÓN

Aunque en la propuesta de intervención se haya presentado la introducción de la metodología activa de flipped classroom o aula invertida como un proyecto fácil y que no requiere de gran esfuerzo para su implementación, este modelo pedagógico presenta una serie de ventajas y desventajas también.

Por un lado, hay una serie de inconvenientes que se nos pueden presentar cómo que el alumnado no se preste a la inserción de este método

pedagógico por miedo o desconfianza ante una forma de enseñar desconocida para ellos. También, nos encontramos con el esfuerzo que requiere fuera del aula, ya que, aunque esta metodología elimina mucho tiempo de estudio memorístico, se necesita más tiempo para visualizar los vídeos y de la ayuda de las familias para el alumnado de edades más tempranas puesto que el nivel de autonomía que ellos presentan no es tan alto como en edades más avanzadas y muchas de las familias pueden considerar que el utilizar esta metodología implicaría restar tiempo a otras materias, oponiéndose a su implementación.

Otra desventaja que se pueden dar es que el centro, o las propias familias, no cuente con los recursos TIC necesarios para poder trabajar de forma correcta esta metodología o no lleguen al nivel mínimo de competencia digital necesaria para que puedan resolver las actividades sin mucha dificultad. También se debe comentar el esfuerzo adicional que debe realizar el docente para la creación de vídeos y otros recursos que se necesiten para realizar las actividades.

Dejando de lado estas desventajas o inconvenientes, nos encontramos en contraposición muchas más ventajas a destacar como que el docente tiene más tiempo para emplearlo en la personalización del aprendizaje del alumnado y para atender a la diversidad que presente su alumnado.

Otra de las ventajas que tiene el utilizar esta metodología pedagógica es que el alumnado puede acceder a los materiales todas las veces que quiera y necesite, pudiendo planificar sus horas de estudios. También hay que tener en cuenta que, al utilizar esta metodología, el rol del alumnado es mucho más activo y se permite la individualización del ritmo de aprendizaje de cada uno ajustándose a las necesidades individuales, independientemente de si tiene algún tipo de dificultad o por otro motivo cualquiera.

Respecto a su desarrollo en el aula, esta metodología fomenta un ambiente de apoyo, pertenencia y compañerismo, aumentando la interactividad entre iguales y adecuándose a las exigencias que la escuela del siglo XXI debe poseer. Además, con este modelo pedagógico también se puede reducir la frustración por estar horas en clase ya que se emplea

mucho tiempo trabajando fuera del aula, ahorrando así en tiempo lectivo y trabajando la educación híbrida.

Finalmente, se debe mencionar, que una de las principales ventajas que tiene el empleo de esta metodología activa en nuestras aulas es que permite el trabajo colaborativo entre docentes y centros, situando al discente en el centro del proceso de enseñanza – aprendizaje y al docente como un guía y facilitador de este y dando respuesta a las corrientes pedagógicas actuales y a la cultura digital nueva que se presenta en nuestras vidas.

6. CONCLUSIONES

A modo de conclusión, podemos mencionar la importancia que tiene el ir introduciendo en nuestras aulas el uso de metodologías activas en las que el alumnado sea el protagonista de su propio proceso de enseñanza – aprendizaje, destacando el hecho de que al vivir en una sociedad cada vez más digitalizada, siendo nuestro alumnado nativo digitales, debemos empezar a educarlos en la competencia digital.

Para comenzar con la educación de esta competencia a través de un modelo pedagógico activo que motive al alumnado nos podemos servir del flipped classroom. Esta metodología nos permite desarrollar experiencias educativas en ambientes fuera del aula y con diferentes apoyos multimedia que fomentan y estimulan en el alumnado habilidades sociales y comunicativas, la comprensión de conceptos y destrezas que permiten mayor autonomía para con adquirir el conocimiento.

Además, al tener como principal recurso los vídeos, el aula invertida permite que el alumnado tenga acceso al contenido académico desde donde quiera y las veces que lo necesite, pudiendo así profundizar en estos saberes básicos para su mayor adquisición. También se debe citar el hecho que mientras trabajamos con el flipped classroom, el docente tiene mayor tiempo para atender de forma personalizada a su alumnado, los cuales también están aumentando su interacción con el resto de los compañeros ya que muchas de las actividades que se desarrollan con esta metodología se trabajan en grupos reducidos.

Respecto a la temática seleccionada para esta propuesta de intervención, la razón de su elección es porque debemos de concienciar al alumnado en cuidar el entorno y el planeta en el que vivimos, siendo esta una temática que se puede trabajar a través del flipped classroom y también en el aula de educación primaria en el que se contextualiza la intervención.

Aunque el tiempo que el docente debe de emplear en la creación de recursos y materiales para implementar las actividades a través de esta metodología activa pueda parecer una pérdida de tiempo y un trabajo en exceso, debemos de ser conscientes de que ese material nos servirá para más de una propuesta o para volver a realizar esta propuesta en otro año escolar, siendo esto al final una inversión a largo plazo.

Ya, para finalizar, debemos de decir que esta metodología es muy eficaz en todos los niveles educativo independientemente de la edad que tenga el alumnado, puesto que con su implementación dedicamos gran parte de la clase magistral a la realización de las actividades donde poner en práctica los contenidos aprendidos y consultar las posibles dudas que surjan al profesor.

7. AGRADECIMIENTOS

A Francisco y Dolores, las dos personas que siempre están ahí de forma incondicional. Gracias por todo el amor, cariño y apoyo que siempre dais de forma desinteresada.

8. REFERENCIAS

- Llanos García, G., & Bravo-Agapito, J. (2017). Flipped classroom como puente hacia nuevos retos en la educación primaria. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*, (8), 39–49. <https://doi.org/10.51302/tce.2017.153>
- Pozuelo, J. M. (2020). Educación y nuevas metodologías comunicativas: Flipped classroom. *Signa: Revista de la Asociación Española de Semiótica*, (29), 681-701. <http://revistas.uned.es/index.php/signa/article/view/23421/21201>
- Cedeño-Escobar, M., y Viguera-Moreno, J. (2020). Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 878-897. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7539749.pdf>

- Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago
- Chica, D. (2016) Los 7 modelos de Flipped Classroom.
<https://www.theflippedclassroom.es/los-siete-modelos-de-flipped-classroom-con-cual-te-quedas/>
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas. Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, 104, de 2 de junio de 2023, pp. 9731/208
- Yago Gómez López, Y. y Muñoz Donate, P. (2019). FLIPPED CLASSROOM en formación universitaria: aplicando una metodología inductiva para mejorar la eficacia del aprendizaje. OpenCourseWare UNIA.

EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE INVESTIGACIÓN SOBRE GAMIFICACIÓN EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA

DOLORES RANDO CUETO
Universidad de Málaga

1. INTRODUCCIÓN

Ya sea desde el punto de vista de la motivación y el compromiso con el aprendizaje del alumnado (Buckley & Doyle, 2016; Ding et al., 2018; Kabilan et al., 2023), de los elementos de juego adaptados al método de enseñanza (Christy & Fox, 2014; Rutledge et al., 2018), o la aplicación de metodología lúdica en diferentes entornos (Hanus & Fox, 2015; Yildirim, 2017), el concepto de gamificación no solo ha sido definido ampliamente en los últimos tiempos, sino que la literatura científica que se hace eco de evidencias empíricas sobre esta temática crece de manera significativa (Gómez-Urquiza et al., 2019; Kinio et al., 2019). La gamificación en el ámbito educativo cobra cada día más importancia entre los investigadores, relacionada fundamentalmente con el avance de las nuevas tecnologías y la transformación de la sociedad hacia entornos cada vez más digitales (Fotaris et al., 2016; Rachels & Rockinson-Szapkiw, 2018).

Un entorno desafiante para los docentes que han de adaptarse a los avances tecnológicos, pero cuyas nociones o actitudes hacia los mismos no son siempre las óptimas, al igual que ocurre con su capacidad de innovar en los procesos educativos (De Juana-Espinosa et al., 2023). En este escenario, se precisa una buena predisposición por parte de los profesores y profesoras a la adquisición de conocimientos y puesta en práctica en nuevas metodologías educativas en las que se contempla la gamificación, ya que su competencia y confianza en las mismas proyecta semejante efecto en los estudiantes (Wu et al., 2023). Puestas sobre la mesa

las dificultades que entrañan entornos educativos cambiantes (Hanus & Fox, 2015), la clave del éxito de las acciones gamificadas aplicadas al aula radica en gran medida en la forma de su planificación; preparación y desarrollo; y su transmisión a los estudiantes (Hanus & Fox, 2015). Es por ello por lo que se considera fundamental la aportación docente en metodologías activas, donde se inserta la gamificación, acompañada de multitud de recursos, como clase invertida, cursos MOOC -Massive Online Open Courses-, o escape rooms, por ejemplo, en los que el alumnado se convierta en el eje de su aprendizaje (Cain, 2019; Gómez-Urquiza et al., 2019; Huang & Hew, 2018; Hung, 2017; Kinio et al., 2019; Lo & Hew, 2020; Martínez-Núñez et al., 2016).

1.1. GAMIFICACIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

Si concretamos el ámbito de estudio al entorno universitario, las investigaciones sobre gamificación son aún menos y más recientes, planteadas tanto desde el punto de vista de los estudiantes, como de los docentes, si bien, casi siempre en términos de motivación e involucración (Buckley & Doyle, 2016; Ding et al., 2018). Tal es así que se concibe la recepción de recompensa en las acciones gamificadas como uno de los elementos con mayor peso en la estimulación del alumnado por la adquisición de conocimiento (Gatti et al., 2019).

En el caso de la recepción de premios (en forma de calificaciones, por ejemplo), distinciones o reconocimiento, los universitarios valoran en gran medida aquellos aspectos que vayan más allá de lo puramente académico o individual y aprecian experiencias gamificadas cuya actividad suponga profundizar en su relación con el entorno empresarial o medioambiental, por ejemplo (Gatti et al., 2019). La capacidad de adaptación de las actividades de gamificación en el campo de la educación se considera una ventaja, a la hora de focalizar las estrategias docentes en la prevención de situaciones perniciosas para el estudiante, como pueden ser los casos de bullying. Autores como Cáceres-Reche et al. (2022) contemplan el uso de aplicaciones digitales en el aula, que permitan simular experiencias reales dirigidas al desarrollo de nuevas competencias y a la resolución de problemas con pensamiento crítico, una ventaja de las acciones de gamificación. Estos investigadores puntualizan que el

protagonismo del alumnado se puede promover en este tipo de aprendizaje como medida preventiva del acoso escolar, a través de unas planificadas estrategias docentes en gamificación (Cáceres Reche et al., 2022).

Aunque son más los estudios que tratan de analizar los resultados académicos de experiencias gamificadas y menos los que analizan la propia percepción de los estudiantes o docentes sobre las mismas, quienes trabajan en esta cuestión resumen que, por lo general, la percepción de la comunidad educativa es positiva (Sánchez Domínguez et al., 2023).

1.2. EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE INVESTIGACIÓN

Los análisis bibliométricos permiten conocer la evolución y tendencias de investigación que sobre la materia se desarrolla (Bao et al., 2023; de las Heras-Pedrosa et al., 2022; Rando Cueto et al., 2016), la gamificación en la enseñanza universitaria en este caso.

En los últimos tiempos, las escasas referencias a estudios bibliométricos sobre gamificación en la enseñanza universitaria encontradas hacen referencia a este concepto como uno de los temas emergentes cuando se habla de educación avanzada, junto a otros como la clase invertida, el internet de las cosas, o el big data (Li & Wong, 2022). En general, el desarrollo de la tecnología es uno de los temas más recurrentes ligado a otros como el de la educación internacional (Thi Phan et al., 2022). A su vez, autores que analizan tendencias en este campo, preconizan a la gamificación como una de las líneas de investigación destacadas en el ámbito educativo, junto a la de autorregulación del aprendizaje y el pensamiento computacional (Moreno-Guerrero et al., 2022); videojuegos y servicios móviles (Tyni et al., 2022).

Por último, aunque son más difundidos los aspectos positivos sobre el alumnado que aquellas desventajas encontradas en experiencias gamificadas en el aula (Svanberg & Bergh, 2023), también existen estudios bibliométricos que arrojan aspectos negativos. Si bien, las desventajas no se derivan directamente de la gamificación, sí de las acciones que esta envuelve, fundamentalmente aquellas derivadas del uso de la tecnología: problemas de privacidad; falta de discernimiento de información fiable y relevante; escasez en el tiempo que se requiere para

elaborar materiales educativos; impacto negativo en el rendimiento de algunos alumnos; carencia de recursos para su implantación en las aulas; o infoxicación (Thi Phan et al., 2022).

De cualquier forma, son recurrentes las sugerencias realizadas por los investigadores sobre la necesidad de ampliar el número de investigaciones y profundizar en su desarrollo acerca de los efectos de la gamificación en un período temporal más prolongado (Sanchez et al., 2020; Van Roy & Zaman, 2018). En este sentido, se propone una mayor producción científica en aspectos como la comprensión pedagógica, conocimiento y habilidades de los docentes, así como la planificación y ejecución de sus clases, especialmente en el ámbito de la educación universitaria (Kabilan et al., 2023).

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este artículo es analizar la progresión y tendencias de la investigación sobre gamificación en el ámbito universitario y proponer estrategias de aprendizaje basadas en buenas prácticas recogidas en artículos de revistas científicas de alto impacto.

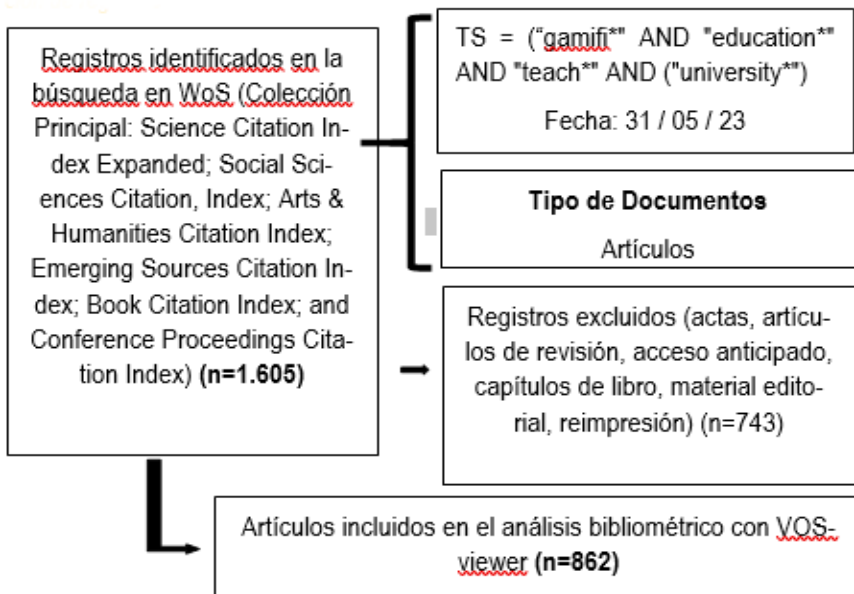
De manera específica, este objetivo deriva en los siguientes:

- Analizar las principales líneas de investigación en la literatura científica sobre gamificación en el ámbito universitario
- Ofrecer un resumen de la actividad investigadora sobre gamificación en la enseñanza universitaria en términos de volumen de trabajos, evolución en el tiempo y tendencias.
- Identificar y representar gráficamente las temáticas más destacadas sobre la temática de estudio en las publicaciones científicas, así como los autores más influyentes en el panorama internacional y sus afiliaciones.
- Detectar qué áreas geográficas cuentan con mayor producción científica y cuáles son las publicaciones científicas de calidad que más trabajos registran sobre el tema en cuestión.

3. METODOLOGÍA

Junto con la revisión sistemática de la literatura científica existente sobre gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado universitario, se lleva a cabo un análisis bibliográfico de la totalidad de artículos encontrados en la colección principal de la base de datos Web of Science (WoS). La elección de este repositorio de Thomson Reuters está avalada por ser considerada una adecuada, confiable y fuente de referencia para el análisis científico (Cabeza Ramírez et al., 2017; Martínez et al., 2015). En el diagrama de flujo del Gráfico 1 se desarrolla cuál ha sido el proceso de elección de los registros sometidos a análisis. De un total de 1.605 encontrados en la colección principal de WoS, se han seleccionado 862, una vez excluidos aquellos registros que no fueran artículos ya publicados en revistas de alto impacto científico.

GRÁFICO 1. Diagrama de flujo de la búsqueda bibliográfica en WoS y del proceso selección de registros



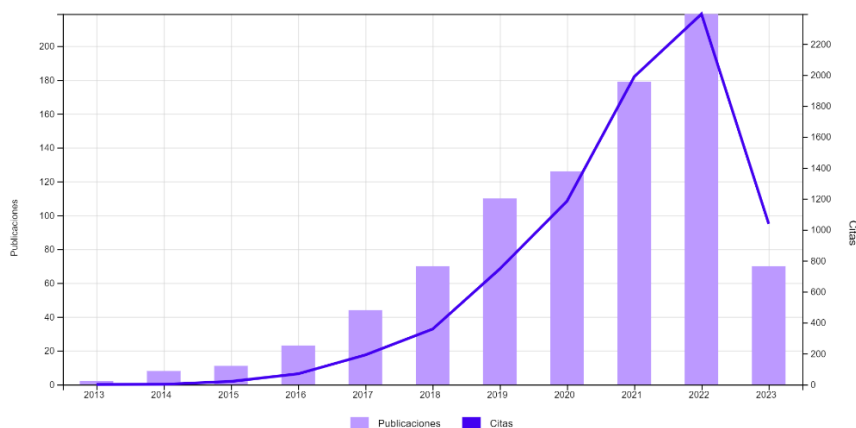
Fuente: Elaboración propia

Con la herramienta VOSviewer, como software empleado en el análisis bibliométrico (Rando-Cueto et al., 2022; Sanchez-Nunez et al., 2020), se ofrece además una representación visual de las temáticas más prevalentes que sobre gamificación en la enseñanza universitaria se están investigando, así como las áreas geográficas donde mayor producción se genera sobre este asunto. Esta información se completa con la representación visual en nube de palabras de aquellos términos más prevalentes de los resúmenes de los veinte artículos más citados a lo largo del tiempo.

4. RESULTADOS

Del análisis de trabajos encontrados sobre la implantación de acciones gamificadas en el ámbito universitario, se extrae como primer resultado el notable incremento tanto en los artículos publicados sobre esta temática, como en el número de citas que estos han recibido desde su aparición en 2013, especialmente pronunciado en el último lustro (Gráfico 2). Como se refleja en el Gráfico 2, la gamificación en el entorno de la Universidad es un aspecto sin una trayectoria investigadora dilatada en el tiempo.

GRÁFICO 3. Documentos y citación de artículos por año



Fuente: Elaboración propia

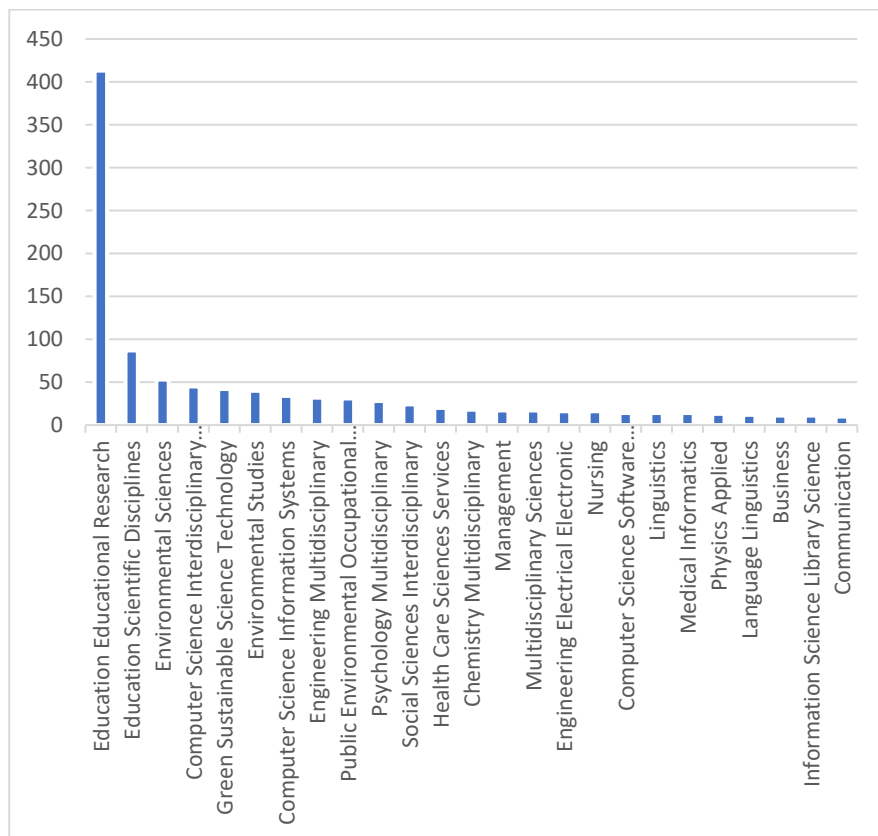
En la Tabla 1 se muestra el informe de citación correspondiente, en el que se muestra una media de citas por artículo de 9.28, así como un H-Index de 40 (al menos 40 artículos han sido citados por lo menos 40 veces).

TABLA 1. Informe de citación

| Citation report | |
|---------------------------|-------|
| Publications | 827 |
| Times cited | 7.996 |
| Citation average per item | 9.28 |
| H-Index | 40 |

Fuente: elaboración propia

GRÁFICO 4. Áreas temáticas



Fuente: Elaboración propia

En el caso de las áreas de conocimiento predominantes en los trabajos identificados, estas se representan en el Gráfico 4, siendo con diferencia el área de *Investigación en Educación* con mayor volumen de trabajos, con 413 artículos registrados (el 47.91% de la totalidad de áreas temáticas). A esta le siguen otras con más de 40 aportaciones: *Disciplinas Científicas de la Educación* (87 publicaciones); *Ciencias Medioambientales* (53); *Aplicaciones Interdisciplinarias de la Informática* (45); *Ciencia y Tecnología Ecológicas y Sostenibles* (42).

En una tabla (Tabla 2) se representan aquellas publicaciones, revistas científicas de reconocido prestigio, que han difundido más de diez artículos sobre gamificación en educación universitaria.

TABLA 2. *Publicaciones*

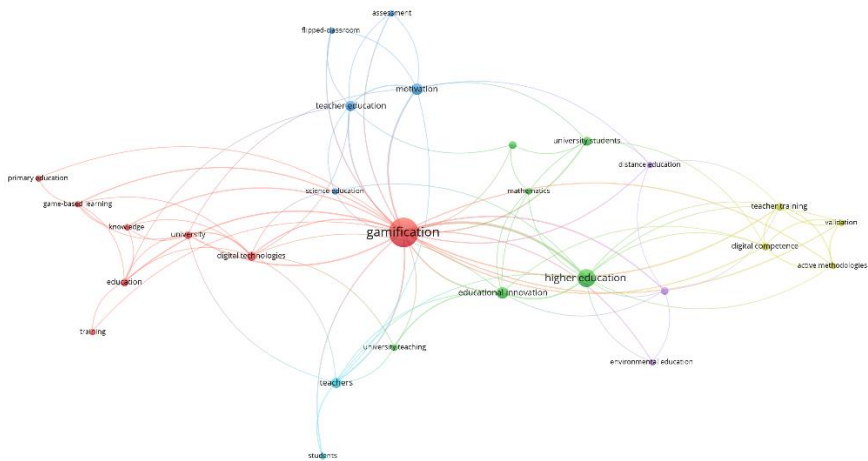
| Revistas | Artículos |
|---|------------------|
| Sustainability | 39 |
| Education and Information Technologies | 20 |
| Education Sciences | 18 |
| International Journal of Emerging Technologies in Learning | 18 |
| Computers Education | 14 |
| Frontiers in Education | 13 |
| Frontiers in Psychology | 13 |
| International Journal of Environmental Research and Public Health | 11 |

Fuente: elaboración propia

Análisis de palabras clave

El análisis de palabras clave de autor y de co-ocurrencia de estos términos a través de su representación visual con VOSviewer merece un apartado específico en el estudio bibliométrico (Gráfico 5). La prevalencia de estos términos indica la evolución y tendencias de investigación y su representación visual, una forma de determinar temáticas predominantes en las publicaciones registradas. La interrelación entre conceptos a través de *clusters* o agrupaciones de términos (Tabla 3) ofrece además información sustancial para su interpretación.

GRÁFICO 5. Mapa de co-ocurrencia de palabras clave



Fuente: VOSviewer - Elaboración propia

Con las palabras clave de los 862 artículos seleccionados de WoS, el Gráfico 5 muestra como en torno al término dominante de “gamification”, aparecen otras agrupaciones de palabras que conforman temáticas relacionadas con éste. Así, destaca cómo la formación del profesorado, identificada con el término “teaching training”, está fuertemente ligada a otros aspectos, como “digital competence”, “active methodologies”, “distance education”, “education technologies” o “validation”. Por otra parte, en el Gráfico 5 sobresale también otro grupo de palabras relacionadas entre sí: “motivation”, “digital competencias”, “flipped-classroom” y “assessments”. Por otra parte, en todas las palabras aparecen dos términos que aluden a asignaturas o materias de estudio: “mathematics” y “science education”.

TABLA 3. Co-ocurrencia de clusters con mayor fuerza de relación de palabras clave

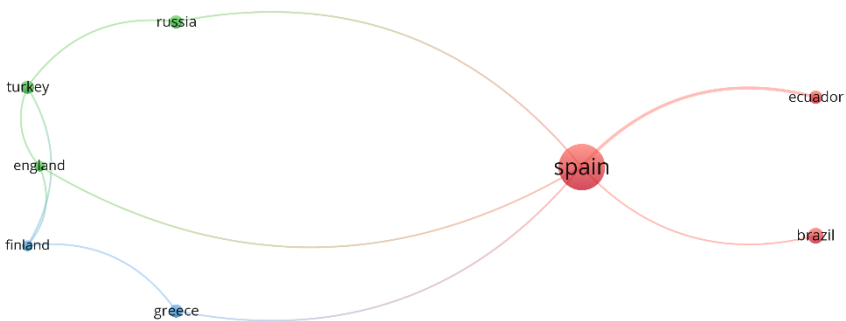
| Clusters | Palabras clave |
|----------|--|
| 1 | Digital technologies; education; game-based learning; gamification; knowledge; primary education; training; university |
| 2 | Educational innovation; gamification in education; higher education; mathematics; university students; university teaching |
| 3 | Assessment; flipped-classroom; motivation; science education; teacher education |
| 4 | Active methodologies; digital competence; teacher training; validation |
| 5 | Distance education; educational technology; environmental education |

Fuente: Elaboración propia

Áreas geográficas

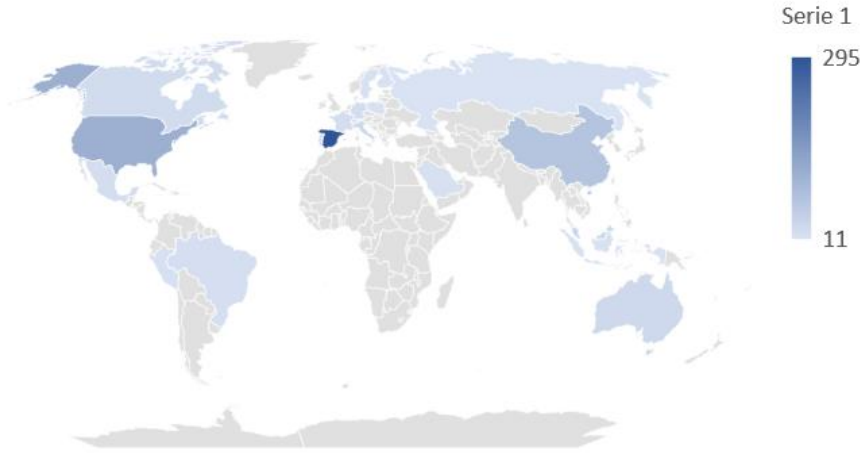
Por áreas geográficas, los resultados de los análisis colocan a España en una posición prominente con más del doble de artículos registrados que el segundo de los países en el ranking de regiones con mayor producción científica sobre gamificación en la enseñanza universitaria, Estados Unidos. En el Gráfico 6, de co-ocurrencia de países, se representan las principales relaciones entre países que existen en lo que a publicaciones se refiere. Este gráfico se representa a su vez con un mapa coroplético, donde se refleja la distribución mundial de investigación (Gráfico 7).

GRÁFICO 6. Mapa de co-ocurrencia de países



Fuente: VOSviewer - Elaboración propia

GRÁFICO 7. Mapa coroplético de distribución de investigación



Fuente:Elaboración propia

Autoría y afiliaciones

Para el análisis de los autores más influyentes sobre la temática de estudio, se han seleccionado aquellos artículos con mayor citación (más de veinte citas), los cuales aparecen en la Tabla 4. Estos autores proceden en su mayoría de universidades españolas, donde se promueve este tipo de trabajos (Gráfico 8).

TABLA 4. Los veinte artículos con mayor número de citas en WoS

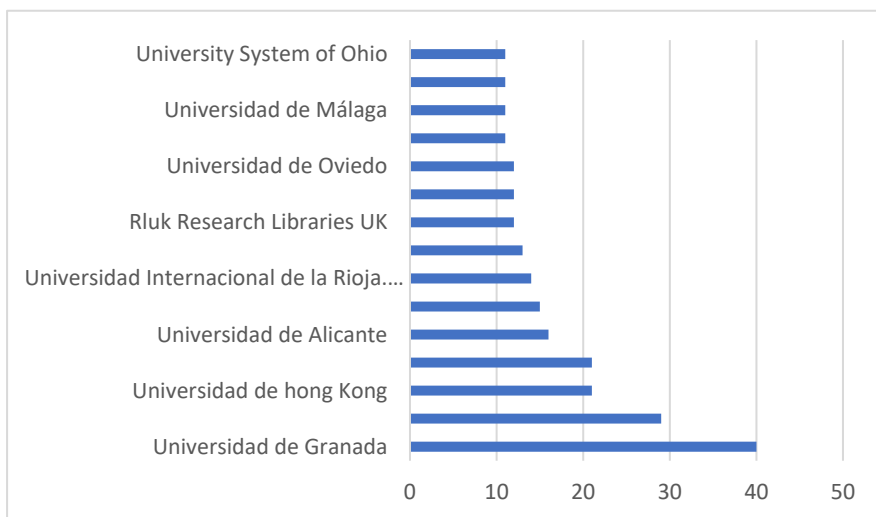
| Authors - year | Articles | Sources | Citation |
|-------------------------|--|-----------------------------------|----------|
| (Hanus & Fox, 2015) | Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019 | Computers & Education. | 758 |
| (Buckley & Doyle, 2016) | Gamification and student motivation https://doi.org/10.1080/10494820.2014.964263 | Interactive Learning Environments | 212 |
| (Christy & Fox, 2014) | Leaderboards in a virtual classroom: A test of stereotype threat and social comparison explanations for women's math performance https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.05.005 | Computers & Education. | 143 |

| | | | |
|-------------------------------------|--|--|-----|
| (Yildirim, 2017) | The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.02.002 | Internet and Higher Education | 127 |
| (Gómez-Urquiza et al., 2019) | The impact on nursing students' opinions and motivation of using a "Nursing Escape Room" as a teaching game: A descriptive study https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.10.018 | Nurse Education Today | 113 |
| (Kinio et al., 2019) | Break out of the Classroom: The Use of Escape Rooms as an Alternative Teaching Strategy in Surgical Education https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2018.06.030 | Journal of Surgical Education | 100 |
| (Lamerás et al., 2017) | Essential features of serious games design in higher education: Linking learning attributes to game mechanics https://doi.org/10.1111/bjet.12467 | British Journal of Educational Technology | 95 |
| (Rutledge et al., 2018) | Gamification in Action: Theoretical and Practical Considerations for Medical Educators https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002183 | Academic Medicine | 88 |
| (Ding et al., 2018) | An exploratory study of student engagement in gamified online discussions https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.007 | Computers & Education | 87 |
| (Sanchez et al., 2020) | Gamification in the classroom: Examining the impact of gamified quizzes on student learning https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103666 | Computers & Education | 85 |
| (Fotaris et al., 2016) | Climbing Up the Leaderboard: An Empirical Study of Applying Gamification Techniques to a Computer Programming Class | Electronic Journal of E-Learning | 85 |
| (Van Roy & Zaman, 2018) | Need-supporting gamification in education: An assessment of motivational effects over time https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.018 | Computers & Education | 81 |
| (Aldemir et al., 2018) | A qualitative investigation of student perceptions of game elements in a gamified course https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.10.001 | Computers in Human Behavior | 81 |
| (Rachels & Rockinson-Szapkiw, 2018) | The effects of a mobile gamification app on elementary students' Spanish achievement and self-efficacy https://doi.org/10.1080/09588221.2017.1382536 | Computer Assisted Language Learning | 80 |
| (Cain, 2019) | Exploratory implementation of a blended format escape room in a large enrollment pharmacy management class https://doi.org/10.1016/j.cptl.2018.09.010 | Currents in Pharmacy Teaching and Learning | 76 |
| (Lo & Hew, 2020) | A comparison of flipped learning with gamification, traditional learning, and online independent study: the effects on students' mathematics achievement and cognitive engagement https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1541910 | Interactive Learning Environments | 75 |

| | | | |
|-------------------------------|--|--|----|
| (Huang & Hew, 2018) | Implementing a theory-driven gamification model in higher education flipped courses: Effects on out-of-class activity completion and quality of artifacts https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.018 | Computers & Education | 70 |
| (Gatti et al., 2019) | Education for sustainable development through business simulation games: An exploratory study of sustainability gamification and its effects on students' learning outcomes https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.130 | Journal of Cleaner Production | 69 |
| (Hung, 2017) | Clickers in the flipped classroom: bring your own device (BYOD) to promote student learning https://doi.org/10.1080/10494820.2016.1240090 | Interactive Learning Environments | 69 |
| (Martínez-Núñez et al., 2016) | New Challenges for the Motivation and Learning in Engineering Education Using Gamification in MOOC | International Journal of Engineering Education | 69 |

Fuente: elaboración propia

GRÁFICO 8. Afiliaciones más destacadas (con más de diez artículos registrados)



Fuente: elaboración propia

Las temáticas más sobresalientes de los artículos con mayor número de citas y autores más influyentes en el ámbito de estudio son aquellas relacionadas con los aspectos positivos que ofrece la aplicación de elementos de juego en el ámbito universitario (Christy & Fox, 2014), en las que evidencia una clara motivación del alumnado y su implicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Buckley & Doyle, 2016; Ding et al., 2018; Yildirim, 2017). El impacto positivo que se destaca en este tipo

de estudios se cuestiona en otras investigaciones en las que se apela a la precaución por el empleo de metodologías activas como la gamificación en el aula ante la falta de recorrido científico en el tiempo (Hanus & Fox, 2015; Rutledge et al., 2018; Sanchez et al., 2020; Van Roy & Zaman, 2018).

A su vez se contempla en la literatura científica desventajas que de la misma práctica gamificada por diferentes aspectos relacionados con la formación y actitud de los docentes (Svanberg & Bergh, 2023). De cualquier forma, en gran medida los autores focalizan gran parte del éxito de este tipo de metodología docente en la labor de los profesores y profesoras de universidad, quien han de formarse en nuevas tecnologías y prácticas innovadoras que les supondrán esfuerzo, tiempo y recursos (Aldemir et al., 2018). Todo ello en un proceso que se entiende como un proceso de construcción, de andamiaje, en el aprendizaje del alumno (Lameras et al., 2017). Entre los ejemplos más replicados por los autores destacan las prácticas en el aula de la universidad que emplean gamificación con: videojuegos (Fotaris et al., 2016), escape rooms (Cain, 2019; Gómez-Urquiza et al., 2019; Kinio et al., 2019), aplicaciones (Rachels & Rockinson-Szapkiw, 2018); clase invertida (Huang & Hew, 2018; Hung, 2017; Lo & Hew, 2020); o MOOC (Martínez-Núñez et al., 2016). Igualmente, un atractivo añadido para los estudiantes es la posibilidad que les ofrecen las actividades gamificadas que no se limitan al área académica sino que les reportan recompensas sociales (Gatti et al., 2019).

El Gráfico 9 muestra los términos más recurrentes en los resúmenes de los artículos destacados en la Tabla 4.

en la existencia de recursos materiales y personales dependiendo del centro donde se implanten las referidas acciones gamificadas (Thi Phan et al., 2022).

No obstante, un punto en común que se repite en la bibliografía analizada es la necesidad de continuidad de recorrido investigador en gamificación, en particular en el entorno universitario. En este sentido, se pone el acento no solo en la evaluación de ejemplos puntuales y a corto plazo de propuestas de gamificación en el aula, sino que se aboga por profundizar en la experiencia de los agentes protagonistas de las mismas, profesores y profesoras y alumnado (Moreno-Guerrero et al., 2022; Sanchez et al., 2020; Tyni et al., 2022; Van Roy & Zaman, 2018).

6. CONCLUSIONES

Entre las conclusiones más destacadas de este estudio destaca el creciente interés en la literatura científica por cuestiones relacionadas con la gamificación en el ámbito educativo universitario, especialmente en el último lustro, cuando se publica más del doble de los trabajos científicos que durante toda la trayectoria de publicaciones científicas recogida. En el volumen de trabajos difundidos en revistas de gran impacto llama la atención el protagonismo de los autores y afiliaciones españoles que son los que mayor producción científica generan sobre el tema a nivel mundial.

La innovación y la inclusión de las tecnologías en las acciones gamificadas en el aula aparecen como elementos destacados en los estudios analizados, si bien son estos mismos elementos a los que aluden algunos autores para alertar del buen desarrollo de su implantación en el ámbito universitario. En la mayoría de las investigaciones analizadas se defiende su desarrollo por parte de docentes formados en este tipo de prácticas, en las que el estudiante sea eje de su propio aprendizaje y promotor de sus propias propuestas gamificadas.

7. REFERENCIAS

- Aldemir, T., Celik, B., & Kaplan, G. (2018). A qualitative investigation of student perceptions of game elements in a gamified course. *Computers in Human Behavior*, 78, 235-254. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.10.001>
- Bao, L., Kusadokoro, M., Chitose, A., & Chen, C. (2023). Development of socially sustainable transport research: A bibliometric and visualization analysis. *Travel Behaviour and Society*, 30, 60-73. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2022.08.012>
- Buckley, P., & Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive Learning Environments*, 24(6), 1162-1175. <https://doi.org/10.1080/10494820.2014.964263>
- Cabeza Ramírez, L. J., Sánchez Cañizares, S., University of Cordoba, Fuentes García, F., & University of Cordoba. (2017). Entrepreneurship as a dynamic field of study: A bibliometric analysis of research output. *Tourism & Management Studies*, 13(3), 59-71. <https://doi.org/10.18089/tms.2017.13307>
- Cáceres Reche, M. P., Ramos Navas-Parejo, M., Santos Villalba, M. J., & Salazar Ruiz, M. R. (2022). Active methodologies and ICT to prevent bullying. Main study background and contributions. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 18, 151-169. <https://doi.org/10.46661/ijeri.5222>
- Cain, J. (2019). Exploratory implementation of a blended format escape room in a large enrollment pharmacy management class. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 11(1), 44-50. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2018.09.010>
- Christy, K. R., & Fox, J. (2014). Leaderboards in a virtual classroom: A test of stereotype threat and social comparison explanations for women's math performance. *Computers & Education*, 78, 66-77. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.05.005>
- De Juana-Espinosa, S. A., Brotons, M., Sabater, V., & Stankevičiūtė, Ž. (2023). An analysis of best practices to enhance higher education teaching staff digital and multimedia skills. *Human Systems Management*, 42(2), 193-207. <https://doi.org/10.3233/HSM-220060>
- de las Heras-Pedrosa, C., Jambrino-Maldonado, C., Rando-Cueto, D., & Iglesias-Sánchez, P. P. (2022). COVID-19 Study on Scientific Articles in Health Communication: A Science Mapping Analysis in Web of Science. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1705. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031705>

- Ding, L., Er, E., & Orey, M. (2018). An exploratory study of student engagement in gamified online discussions. *Computers & Education, 120*, 213-226. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.02.007>
- Fotaris, P., Mastoras, T., Leinfellner, R., & Rosunally, Y. (2016). Climbing Up the Leaderboard: An Empirical Study of Applying Gamification Techniques to a Computer Programming Class. *The Electronic Journal of e-Learning, 14*(2), 94-110. www.ejel.org
- Gatti, L., Ulrich, M., & Seele, P. (2019). Education for sustainable development through business simulation games: An exploratory study of sustainability gamification and its effects on students' learning outcomes. *Journal of Cleaner Production, 207*, 667-678. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.130>
- Gómez-Urquiza, J. L., Gómez-Salgado, J., Albendín-García, L., Correa-Rodríguez, M., González-Jiménez, E., & Cañadas-De La Fuente, G. A. (2019). The impact on nursing students' opinions and motivation of using a "Nursing Escape Room" as a teaching game: A descriptive study. *Nurse Education Today, 72*, 73-76. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.10.018>
- Hanus, M. D., & Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education, 80*, 152-161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>
- Huang, B., & Hew, K. F. (2018). Implementing a theory-driven gamification model in higher education flipped courses: Effects on out-of-class activity completion and quality of artifacts. *Computers & Education, 125*, 254-272. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.018>
- Hung, H.-T. (2017). Clickers in the flipped classroom: Bring your own device (BYOD) to promote student learning. *Interactive Learning Environments, 25*(8), 983-995. <https://doi.org/10.1080/10494820.2016.1240090>
- Kabilan, M. K., Annamalai, N., & Chuah, K.-M. (2023). Practices, purposes and challenges in integrating gamification using technology: A mixed-methods study on university academics. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11723-7>
- Kinio, A. E., Dufresne, L., Brandys, T., & Jetty, P. (2019). Break out of the Classroom: The Use of Escape Rooms as an Alternative Teaching Strategy in Surgical Education. *Journal of Surgical Education, 76*(1), 134-139. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2018.06.030>

- Lameras, P., Arnab, S., Dunwell, I., Stewart, C., Clarke, S., & Petridis, P. (2017). Essential features of serious games design in higher education: Linking learning attributes to game mechanics: Essential features of serious games design. *British Journal of Educational Technology*, 48(4), 972-994. <https://doi.org/10.1111/bjet.12467>
- Li, K. C., & Wong, B. T.-M. (2022). Research landscape of smart education: A bibliometric analysis. *Interactive Technology and Smart Education*, 19(1), 3-19. <https://doi.org/10.1108/ITSE-05-2021-0083>
- Lo, C. K., & Hew, K. F. (2020). A comparison of flipped learning with gamification, traditional learning, and online independent study: The effects on students' mathematics achievement and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments*, 28(4), 464-481. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1541910>
- Martínez, M. A., Herrera, M., Contreras, E., Ruíz, A., & Herrera-Viedma, E. (2015). Characterizing highly cited papers in Social Work through H-Classics. *Scientometrics*, 102(2), 1713-1729. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1460-y>
- Martínez-Núñez, M., Fidalgo-Blanco, Á., & Borrás-Gené, O. (2016). New challenges for the motivation and learning in engineering education using gamification in MOOC. *International Journal of Engineering Education*, 32(1), 501-512.
- Moreno-Guerrero, A. J., Marín-Marín, J. A., Parra-González, M. E., & López-Belmonte, J. (2022). Computer in education in the 21st century. A scientific mapping of the literature in Web of Science. *Campus Virtuales*, 11(1), 201. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.1.1019>
- Rachels, J. R., & Rockinson-Szapkiw, A. J. (2018). The effects of a mobile gamification app on elementary students' Spanish achievement and self-efficacy. *Computer Assisted Language Learning*, 31(1-2), 72-89. <https://doi.org/10.1080/09588221.2017.1382536>
- Rando Cueto, D., Paniagua Rojano, J., & de las Heras Pedrosa, C. (2016). *Influence factors on the success of hospital communication via social networks* (71.ª ed.). Revista Latina de Comunicación Social. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2016-1140en>
- Rando-Cueto, D., Jambrino-Maldonado, C., Iglesias-Sánchez, P. P., & De las Heras-Pedrosa, C. (2022). Trends and Evolution of Research on Women's Entrepreneurship and Communication in the Scientific Literature. *Journalism and Media*, 3(4), 665-681. <https://doi.org/10.3390/journalmedia3040044>

- Rutledge, C., Walsh, C. M., Swinger, N., Auerbach, M., Castro, D., Dewan, M., Khattab, M., Rake, A., Harwayne-Gidansky, I., Raymond, T. T., Maa, T., & Chang, T. P. (2018). Gamification in Action: Theoretical and Practical Considerations for Medical Educators. *Academic Medicine*, 93(7), 1014-1020. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002183>
- Sanchez, D. R., Langer, M., & Kaur, R. (2020). Gamification in the classroom: Examining the impact of gamified quizzes on student learning. *Computers & Education*, 144, 103666. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103666>
- Sánchez Domínguez, V., De Alba Fernández, N., & Navarro Medina, E. (2023). Percepciones del alumnado universitario sobre gamificación, diseño y validación de un instrumento. *Profesorado, Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 27(1), 321-346. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v27i1.21198>
- Sanchez-Nunez, P., Cobo, M. J., Heras-Pedrosa, C. D. L., Pelaez, J. I., & Herrera-Viedma, E. (2020). Opinion Mining, Sentiment Analysis and Emotion Understanding in Advertising: A Bibliometric Analysis. *IEEE Access*, 8, 134563-134576. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3009482>
- Svanberg, M., & Bergh, D. (2023). Effects of Gamification in a Teacher Education Program, 2010 to 2020. *SAGE Open*, 13(1), 215824402311609. <https://doi.org/10.1177/21582440231160995>
- Thi Phan, T.-T., Vu, C.-T., Thi Doan, P.-T., Luong, D.-H., Bui, T.-P., Le, T.-H., & Nguyen, D.-H. (2022). Two decades of studies on learning management system in higher education: A bibliometric analysis with Scopus database 2000-2020. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 19(3). <https://doi.org/10.53761/1.19.3.09>
- Tyni, J., Tarkiainen, A., Lopez-Pernas, S., Saqr, M., Kahila, J., Bednarik, R., & Tedre, M. (2022). Games and Rewards: A Scientometric Study of Rewards in Educational and Serious Games. *IEEE Access*, 10, 31578-31585. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3160230>
- Van Roy, R., & Zaman, B. (2018). Need-supporting gamification in education: An assessment of motivational effects over time. *Computers & Education*, 127, 283-297. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.018>
- Wu, M. L., Zhou, Y., & Li, L. (2023). The effects of a gamified online course on pre-service teachers' confidence, intention, and motivation in integrating technology into teaching. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11727-3>
- Yildirim, I. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*, 33, 86-92. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.02.002>

REFLEXIONES TEÓRICAS SOBRE APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS *VERSUS* GAMIFICACIÓN Y EL USO DE JUEGOS DE MESA EN EDUCACIÓN

MARINA CAMINO CARRASCO
Universidad de Cádiz

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años son ya muchos los investigadores e investigadoras, en su mayoría profesorado universitario, que están empezando a incorporar en sus clases el uso de los juegos en sus diversas formas y no solo eso, sino que los términos gamificación y Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) o *Game-Based Learning* (GBL) están despertando gran interés. No obstante, el aumento de publicaciones científicas en las que se investiga acerca de la eficacia del uso del juego en educación, se observa la ausencia de una reflexión teórica, metodológica y conceptual. Parece que nos hemos centrado en la –muy necesaria– práctica, pero sin pasar por una previa definición de ideas y conceptos, lo que, en muchos casos, se traduce en trabajos que confunden estrategias metodológicas como son el ABJ y la gamificación, o emplean ambos términos indistintamente (Scholz *et al.*, 2021; Ruda y Yoldi, 2014). De manera que el discurso que se está reproduciendo lleva a los investigadores que se inician en esta línea de investigación a una indefinición de conceptos o a una asimilación confusa o incluso errónea de los mismos.

Es por eso por lo que hemos creído necesario realizar el presente trabajo en el que, sin pretender llegar a una definición única ni cerrada, nos gustaría reflexionar acerca de cuáles son los conceptos clave en el panorama actual del estudio del uso del juego como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje y, en concreto, en lo que se refiere al ABJ o GBL. Por último, nos gustaría cerrar estas reflexiones planteando algunas posibles líneas de estudio que podrían ser exploradas en los próximos años,

en especial, en lo relativo al uso en educación de los juegos de mesa frente a los videojuegos.

2. OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo es reflexionar sobre la conceptualización del ABJ en comparación con la gamificación, así como explorar el uso de juegos de mesa en el contexto educativo como una alternativa a los videojuegos. Mediante una lectura crítica de la literatura y un análisis teórico, el estudio proporcionará una perspectiva fundamentada sobre las características, potencialidades y rasgos distintivos del ABJ y la gamificación. Examinaremos así las similitudes, diferencias y beneficios de estas estrategias lúdicas que promueven el aprendizaje significativo y la participación activa de los estudiantes.

3. METODOLOGÍA

En el presente trabajo se ha empleado una metodología analítica de corte humanístico, la cual se centra en llevar a cabo un examen detallado y reflexivo de los fenómenos. Para ello se han utilizado herramientas y técnicas analíticas, como el análisis textual, el análisis del discurso, el análisis del contenido y la hermenéutica, con el objetivo de explorar el significado, la estructura y el contexto del objeto de estudio. Buscamos así, llegar a una comprensión profunda del fenómeno mediante la identificación de las relaciones y las conexiones subyacentes.

En este sentido ha sido necesaria la revisión bibliográfica de la literatura sobre gamificación y ABJ, sin que este estudio pretenda ser una revisión sistemática. De manera que se han consultado artículos científicos, libros y otros recursos de interés que abordan los conceptos, enfoques teóricos y aplicaciones prácticas del ABJ y de la gamificación en el ámbito educativo, usando los motores de búsqueda más habituales, tales como Scopus, Dialnet y Google Scholar. Asimismo, se ha llevado a cabo un análisis conceptual de ambas estrategias lúdicas, mediante la identificación de sus características principales, diferencias y semejanzas. Examinando cómo han sido definidas y conceptualizadas en la literatura científica,

mediante un análisis crítico que ha derivado en esta reflexión teórica en la que se han sintetizado los que creemos que son los elementos clave.

4. EL JUEGO Y EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

El juego es cultura y al mismo tiempo anterior a esta, pues se observa en el mundo animal como una forma natural de aprendizaje. Es una actividad que nos acompaña desde la infancia hasta el ocaso de nuestra vida en sus múltiples formas, pues es parte fundamental de nuestra naturaleza y juega un papel clave en nuestros procesos de descubrimiento, aprendizaje y socialización (Huizinga, 2022).

El fenómeno del juego ha sido estudiado en profundidad desde un enfoque histórico, filosófico y cultural desde hace años. Johan Huizinga lo ha definido como una actividad no vinculada necesariamente a intereses materiales, libre, voluntaria, divertida –pero no por ello exenta de seriedad–, que se desarrolla en un espacio y tiempo regidos por un orden y unas reglas propias del juego que dan lugar a un “círculo mágico” (Huizinga, 2022). Además, creemos que se trata de una actividad que, para ser divertida y, por ende, cumplir con su naturaleza de ser –juego–, requiere de un compromiso personal con la diversión, ya que no es posible divertirse si no se presenta una actitud predispuesta a ello. Esta idea, que hemos denominado como “compromiso con la diversión”, subraya la importancia de esa voluntariedad y libertad a las que hacía referencia el historiador neerlandés.

En los últimos años hemos presenciado un interés creciente por la incorporación de juegos en el ámbito educativo, respaldado por numerosos estudios que han demostrado su efectividad para fomentar un aprendizaje significativo. El uso de juegos en educación no solo estimula la motivación de los estudiantes, sino que también se presenta como una herramienta fundamental para el desarrollo de habilidades motoras, cognitivas, afectivas y sociales, lo que no lleva a considerar a los juegos como un instrumento clave para promover una educación integral (Viciano y Conde, 2002; Sutton-Smith, 2009; Kapp, 2012).

Y aunque son muchas las teorías desarrolladas a lo largo de nuestra historia en torno al juego como estrategia de aprendizaje (intencionado o no), en el presente trabajo nos gustaría centrarnos en tres aspectos que creemos fundamentales en lo que se refiere al sustento teórico del ABJ y de la gamificación, estos son: el constructivismo, la teoría del *flow* y el concepto del “círculo mágico”.

El constructivismo, defendido por teóricos como Piaget o Vygotsky, sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el que el alumnado construye su propio conocimiento a través de su interacción con el medio y con los seres que lo rodean (Slussareff *et al.*, 2016). En este sentido, los juegos proporcionan a los/as estudiantes un entorno rico y desafiante en el que pueden participar de manera activa, mientras trabajan la toma de decisiones y la resolución de problemas en un espacio libre de “peligros”, en el que pueden cometer errores y observar las consecuencias de los mismos, pero sin que estos repercutan de manera negativa en su vida. Además, a medida que el alumnado se involucra en el juego, construye su conocimiento de manera significativa, pues aquello que necesita aprender tiene una aplicación “real”, pues lo necesita para desenvolverse en el juego, lo que lo empuja a trabajar en adquirir nuevas habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales.

Por otro lado, la teoría del *flow*, desarrollada por Csíkszentmihályi (2008), hace referencia a un estado de inmersión y compromiso del individuo ante una experiencia y se caracteriza por un alto nivel de concentración, disfrute y fluidez. En el contexto de los juegos, el estado de *flow* se alcanza cuando los jugadores y jugadoras se enfrentan a un juego en el que el nivel exigido no supera en demasía sus habilidades. Los buenos juegos están diseñados para proporcionar una experiencia de juego equilibrada en la que los desafíos propuestos son alcanzables, en mayor o menor medida, y al mismo tiempo retadores. Así, cuando el alumnado se sumerge en el juego este les permite adquirir una serie de habilidades y conocimientos mientras se encuentran en un estado de *flow*, que como hemos indicado, se caracteriza por ese fuerte compromiso, inmersión, concentración y disfrute o diversión.

Por último, nos referiremos al concepto de “círculo mágico” desarrollado por Huizinga (2022) que hace referencia a un espacio y tiempo

particular que tiene lugar durante y dentro del juego, y que está regido por un orden y unas reglas propias separadas de la “realidad”. Durante el tiempo que dura el juego, en este “círculo mágico” que se crea, “el jugador puede entregarse, con todo su ser, al juego, [...] (al) ‘no tratarse más que de un juego’ puede trasponerse totalmente” (Huizinga, 2022, p. 44), es decir, trasciende más allá del juego. Por tanto, mientras los/as participantes se encuentran en este “círculo mágico”, se sumergen en el juego y adoptan roles y actitudes distintas a las de su vida cotidiana mientras adquieren esos nuevos conocimientos.

De este modo se establece una conexión entre el constructivismo, la teoría del *flow* y el “círculo mágico”, pues es ahí donde se genera un espacio inmersivo y seguro en el que el alumnado puede experimentar y explorar las alternativas posibles sin las limitaciones, las expectativas y las consecuencias de su realidad. En este espacio tienen la oportunidad de tomar riesgos, de expresarse de manera creativa, de aprender de sus experiencias dentro del juego, de planificar y de tomar sus propias decisiones, promovándose así un aprendizaje significativo y un desarrollo integral del alumnado.

4.1. LA GAMIFICACIÓN

Aunque, como hemos visto con anterioridad, el uso de los juegos como herramienta para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje no es algo nuevo, el concepto “gamificación” sí que es relativamente reciente. A pesar de que Charles Coonradt, autor del libro *The game of work. How to enjoy work as much as play* (1984) y precursor del uso sistemático de elementos y mecánicas de juego en el mundo empresarial, es considerado por muchos como el “abuelo de la gamificación” (Kroger, 2012; Mozelius, 2021), la mayoría de los expertos coinciden en que fue en la década de 1970 cuando comenzó a desarrollarse dicho concepto en el contexto laboral con el objetivo de aumentar la productividad.

Actualmente se sigue debatiendo sobre la fecha exacta en la que se documentó el término por primera vez, pero se cree que podría haber surgido en una horquilla que va de 2002, de manos de Nick Pelling, a 2008 por Brett Terrill (Detering *et al.*, 2011; Rodríguez-García y Santiago-Campión, 2015; Contreras-Espinosa y Eguía Gómez, 2017; Cornellà *et*

al., 2020). No obstante, pasó al campo formativo y educativo en la década de 1980 y su popularización no se produjo hasta la década del año 2010 (Mozelius, 2021), gozando actualmente de una enorme popularidad también entre los académicos y académicas (Detering *et al.*, 2011; Hamari *et al.*, 2014; Contreras, 2017; Liu *et al.*, 2020; Mozelius, 2021; Khaldi *et al.*, 2023).

Pero ¿en qué consiste la gamificación? Hay diversas definiciones de mayor y menor complejidad, algunas de ellas se aventuran incluso a diferenciar la gamificación profunda de la superficial (Mozelius, 2021; Gurjanow *et al.*, 2019). Pero en cualquier caso las definiciones más comúnmente aceptadas se basan en las investigaciones de Deterding (2011), Kapp (2012) y Huotari y Hamari (2012). Así, podríamos decir que la gamificación es la implementación de mecánicas, dinámicas, estética, narrativa (*storytelling*) y/o elementos de diseño propios de los juegos (como los PBL o *points*, *badges* y *leaderboards*) a actividades que, en principio, no son lúdicas, con el fin de mejorar el aprendizaje (en el ámbito educativo), y provocar un aumento de la motivación extrínseca y del nivel de compromiso de los/as participantes en dichas actividades mediante sistemas de recompensas (reales o ficticias). En otras palabras, estaríamos ante la “deconstrucción” de un juego y el uso de algunos de sus elementos. Estos nos sirven para aplicar una pátina de juego a una actividad corriente y posiblemente aburrida, es decir, tratamos de enmascarar de juego una actividad que no lo es. Y este matiz es definitivamente relevante, porque nos ayuda a diferenciar, de manera sencilla, la gamificación del ABJ, ya que en este último lo que utilizamos es un juego en sí mismo, un juego “completo” y no “partes” de él, como veremos más adelante.

Si bien, en ocasiones, la línea que separa el ABJ de la gamificación puede llegar a resultar difusa (Detering *et al.*, 2011), especialmente cuando implementamos una gamificación profunda. Esta se caracteriza por producir un cambio en los procesos vertebrales de la actividad (Mozelius, 2021; Gurjanow *et al.*, 2019), es decir, cuando induce un cambio sustancial que provoca que todos los contenidos y la estructura misma se articulen en torno a las mecánicas y la narrativa implementadas. En estos casos, consideramos que la clave para distinguirlos podría radicar

en la presencia de ese sistema de recompensas, al que nos referíamos con anterioridad, y que adquiere especial importancia al tener un impacto en la vida “real” de los/as participantes, ya sea mediante regalos, o a través de incentivos económicos, laborales o académicos.

En este sentido nos encontramos de nuevo ante un elemento clave por el cual podemos afirmar que en el ABJ se juega de manera genuina, mientras que en la gamificación se “hace como que se juega” mientras se espera esa recompensa. Y es que como señalaba Huizinga (2022), el juego se práctica por la simple satisfacción que proporciona su actividad, esto es, por el mero placer de jugar. Es una actividad “se halla fuera del proceso de satisfacción directa de necesidades y deseos” (p. 26) y en la cual el individuo participa “sin que haya en ella ningún interés material ni se obtenga en ella provecho alguno” (p.33). Así, este elemento se nos antoja especialmente revelador en la diferenciación entre ABJ y gamificación.

Además, el efecto que parecen provocar los sistemas de recompensa en la motivación del alumnado nos invita a replantearnos el uso de la gamificación en las aulas y nos inclinan hacia el ABJ como una alternativa más que deseable a la hora de abordar el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles educativos y formativos. Y es que, según han demostrado algunas investigaciones recientes, la incorporación de sistema de puntuación y recompensas mediante insignias puede provocar un descenso de la motivación intrínseca cuando se aplica a una actividad ya de por sí lúdica. Quizás, debido a que el alumnado ya no participa en la actividad por el mero placer de jugar, sino por la búsqueda de una recompensa (Vita-Barrull *et al.*, 2022a).

4.2. EL APRENDIZAJE BASADO EN JUEGOS (ABJ) O *GAME-BASED LEARNING* (GBL)

El ABJ tiene una serie de características que lo distinguen claramente de la gamificación, aunque, como afirman Ruda y Yoldi (2014), “a veces se hable de gamificación como macro-concepto” (p. 4) para hacer referencia a casi cualquier tipo de actividad con un enfoque lúdico que haya sido introducida en el ámbito formativo. Algo que creemos dificulta la conceptualización y la sistematización de las investigaciones en torno al uso de los juegos (o de los diseños y elementos de juegos) en educación.

Mientras que en la gamificación “deconstruimos” el juego para emplear aquellas partes que consideramos útiles para mejorar la motivación y el compromiso de nuestro alumnado, en el ABJ o GBL utilizamos el juego en sí mismo. En otras palabras, y como explicamos con anterioridad, en la gamificación damos una pátina de juego (haciendo que parezca que lo es), mientras que en el ABJ jugamos a un juego “real” para aprender a través del mismo.

En definitiva, el ABJ consiste en la utilización de un juego (videojuegos, juegos de simulación, juegos de rol, juegos de mesa, juegos de cartas, *escape rooms*, *escape boxes*...) con fines formativos/educativos, buscando también provocar en el alumnado ese impacto en el compromiso con el aprendizaje y en la motivación intrínseca (Tobias *et al.*, 2014; Gonzalo-Iglesia *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2019; Zabala *et al.*, 2020; El-tahir *et al.*, 2021; Garza Puentes *et al.*, 2022). Para ello podemos emplear juegos comerciales, ya sea adaptándolos o usándolos tal y como fueron diseñados, pero con una intención didáctica, o creándolos nosotros mismos con un propósito formativo desde el momento de su ideación (Garza Puentes *et al.*, 2022). En este último caso estaríamos hablando, por tanto, de un serious game, categoría a la que nos referiremos más adelante.

Como hemos podido observar, no es necesario que un juego haya sido diseñado con un propósito didáctico para que este sea susceptible de ser empleado en el ABJ (Gonzalo-Iglesia *et al.*, 2018). Son muchos los juegos que podemos adaptar para trabajar distintos conceptos, competencias, habilidades, procedimientos, actitudes e incluso funciones ejecutivas, como se recoge en el trabajo de Verónica Estrada (2021). Un ejemplo de ABJ con juegos de mesas comerciales sería el del conocido juego de cartas *Timeline* (Henry, 2011), que ha sido adaptado en varias ocasiones para trabajar cronologías específicas de algunas asignaturas (Gonzalo-Iglesia *et al.*, 2018; Camino Carrasco, 2019). Y otros casos paradigmáticos son el del famoso juego *Dixit* (Roubira, 2008) y el de *Ikonikus* (Palau, 2013). Ambos nos han demostrado, en nuestra propia práctica docente, que pueden ser grandes recursos a la hora de llevar a cabo intervenciones en el ámbito de la prevención de la exclusión social y el *bullying*, la didáctica de las Ciencias Sociales o en aspectos

relacionados con la identificación y el manejo de las emociones, el análisis introspectivo, la comunicación oral o la creatividad, entre otros.

4.2.1. Los serious games

El término fue acuñado por Clark C. Abt en su libro *Serious Games* (1970), donde explica que “these games have an explicit and carefully thought-out educational purpose and are not intended to be played primarily for amusement. This does not mean that serious games are not, or should not be, entertaining”¹⁶ (p.9). De hecho, esa cualidad asociada a la experiencia de entretenimiento o diversión es fundamental, ya que sin ella se perdería la magia propia del juego, disminuyendo así la eficacia de ese aprendizaje potenciado por la motivación intrínseca que viene de la mano del propio placer de jugar (Gonzalo Iglesia *et al.*, 2018).

Por otro lado, aunque el término “juego serio” sea relativamente reciente, podemos encontrar numerosos ejemplos a lo largo de la Historia de la existencia de juegos creados con fines educativos o formativos. Uno de los casos más llamativos es el del franciscano Thomas Murner, quien publicó dos libros en los que incluía sendas bajeras de cartas creadas para aprender jugando con ellas: *Logica Memorativa. Chartiludium logice* (1509), con la que adentrarnos en el estudio de la lógica, y *Chartiludium institute summarie* (1518), con la que se pretendía mejorar el aprendizaje del derecho romano (Medina Delgado, 2019). Otro ejemplo más reciente es el de *The Mansion of Happiness*, un juego de mesa para educar en la moral cristiana, publicado originalmente por *W. & S.B. Ives* en 1843 y reeditado por *Parker Brothers* en 1894 (Whitehill, 1999).

Actualmente son varias las empresas españolas y extranjeras que se han percatado de la potencialidad de los juegos como recurso educativo. Esto se ha visto reflejado en un aumento del diseño, producción y venta de este tipo de juegos, ya sea en forma de videojuegos o de juegos de mesa, en los cuales nos centramos en este estudio. Es por ello que nos

¹⁶ “Estos juegos tienen un propósito educativo explícito y cuidadosamente planeado, y no están destinados a ser jugados principalmente por diversión. Esto no significa que los juegos serios no sean, o no deban ser, entretenidos”.

gustaría nombrar algunos ejemplos de juegos de mesa categorizados como *serious games* que se encuentran disponibles en el mercado español, con el objetivo de mostrar la diversidad que abarcan. Desde toda la línea editorial de juegos educativos infantiles de Átomo Games; pasando por el sello Class Games de la editorial Falomir; al juego de temática histórica *Tudor* (Kirschner, 2018), editado en España por Guerra de Mitos; la editorial FlexiQ (distribuida en nuestro país por Old Teddy's Company), que se especializa en juegos para trabajar la flexibilidad cognitiva y la atención; o los múltiples juegos para trabajar conceptos del ámbito de las ciencias naturales editados por Más que Oca, como *Cytosis: un juego de biología celular* (Coveyou, 2017), *Cellulose: un juego de biología celular vegetal* (Coveyou, J., y Schleppehorst, S., 2022) o *Genotype: un juego de genética mendeliana* (Coveyou, J. et al., 2021), entre otros.

Estos ejemplos son solo una pequeña muestra de la amplia variedad temática que abarcan los juegos de mesa “serios”. Pero eso no es todo, porque las editoriales de nuestro país están dedicando grandes esfuerzos y recursos para dotar a sus juegos “no serios” de fichas pedagógicas que se ofrecen de forma gratuita en sus páginas web. Esto ayuda a los consumidores a utilizar los juegos con fines educativos, incluso si ese no fue el propósito original de sus diseñadores, como se evidenció en el caso de *Ikonikus* (Palau, 2013).

En cualquier caso, como señalaban Deterding y otros (2011) “Whereas serious games fulfill all necessary and sufficient conditions for being a game, ‘gamified’ applications merely use several design elements from games”¹⁷ (p.12). O lo que es lo mismo, cuando hacemos uso de *serious games*, al igual que cuando empleamos juegos comerciales no educativos o realizamos un *escape room* o un *escape box*, estamos hablando de juegos completos y, por tanto, de ABJ y no de gamificación.

¹⁷ “Mientras que los juegos serios cumplen todas las condiciones necesarias y suficientes para ser considerados juegos, las aplicaciones ‘gamificadas’ simplemente utilizan varios elementos de diseño tomados de los juegos”

4.2.2. ABJ: videojuegos *versus* juegos de mesa

En el contexto del ABJ, surge la pregunta sobre qué tipo de juego es más adecuado a la hora de implementarlo en entornos educativos: ¿el videojuego o el juego de mesa? Es cierto que la mayoría de los trabajos sobre el uso de juegos en educación, en general, y sobre ABJ, en particular, se centran en los videojuegos (Hamari *et al.*, 2016; Qian *et al.*, 2016; Wouters *et al.*, 2013; Sabourin y Lester 2013), mientras que los estudios realizados sobre la misma temática, pero mediante el empleo de juegos de mesa o cartas son menos numerosos (Noda *et al.*, 2019; Cornellà *et al.*, 2020, Gonzalo-Iglesia *et al.*, 2018). Esto posiblemente se pueda deber a la asociación que suele establecerse entre innovación y uso de las nuevas tecnologías, como si fuese imposible innovar sin ellas. Además, aunque es posible implementar la gamificación y el ABJ sin videojuegos, el sector de mercado de estos es mucho más amplio que el de los juegos de mesa, cuyo público es aún minoritario, pero en constante crecimiento (Guinot-Cuesta y Moreno-Garrido, 2020; Liu *et al.*, 2020).

Creemos que es necesario replantearnos la idea de que solo es posible innovar y desarrollar intervenciones educativas de ABJ mediante videojuegos, ya que su uso nos empuja a una continua exposición de nuestro alumnado a las pantallas y, recordemos, que son varios los estudios publicados sobre el impacto que tiene el uso de estas en las habilidades cognitivas y las funciones ejecutivas, especialmente durante la infancia y adolescencia (Domingues-Montanari, 2017; Lissak, 2018; Helm *et al.*, 2022; Portugal *et al.*, 2023). Además, es importante tener en cuenta las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (2019), que aboga por una restricción absoluta de la exposición a pantallas hasta los 2 años y un máximo de una hora diaria hasta los 5 años, siendo aún más aconsejable evitarlas por completo.

Otra de las principales ventajas de los juegos de mesa es la promoción de la interacción social entre los jugadores y jugadoras. A diferencia de los videojuegos, que a menudo se juegan en solitario o en línea, los juegos de mesa fomentan el contacto directo y la comunicación cara a cara. Esto propicia el desarrollo de habilidades sociales, el trabajo en equipo y la resolución de problemas en un entorno cooperativo o competitivo,

en función del juego. Es importante tener en cuenta que si bien es posible jugar a juegos de mesa de manera virtual mediante simuladores como *Tabletopia* (<https://tabletopia.com/>), *Tabletop Simulator* (<https://www.tabletopsimulator.com/>) o *Board Game Arena* (<https://es.boardgamearena.com/>), la evidencia científica sugiere que los beneficios obtenidos a través del juego de mesa o cartas en formato *online* son menores en comparación con el juego presencial (Vita-Barrull *et al.*, 2022b).

También encontramos en el uso de juegos de mesa una ventaja significativa en comparación con los videojuegos, pues los primeros ofrecen mayor facilidad a la hora de llevar a cabo una adaptación o modificación. No necesitamos de grandes conocimientos en programación o diseño para realizar ajustes en las reglas, mecánicas, temática, componentes o incluso diseño general del juego, para adaptarlo a los objetivos educativos específicos de una determinada situación de enseñanza-aprendizaje, lo que nos permite personalizar el juego y también atender mejor a la diversidad en el aula y al alumnado que precisa de medidas especiales de atención educativa.

Además, esta posibilidad de adaptación o modificación de los juegos de mesa brinda una oportunidad única al alumnado, al permitirle participar de manera activa en todo el proceso. No solo pueden involucrarse en la adaptación de reglas, mecánicas, temáticas o componentes, sino que tienen la posibilidad de diseñar sus propios juegos de mesa desde cero para trabajar conceptos, procesos y actitudes (Morales Moras, 2017), o, incluso, en el caso del alumnado de los grados de Magisterio de Infantil y de Primaria o del máster de formación del profesorado, se pueden crear o adaptar juegos para su futura práctica docente. De este modo, el alumnado se sitúa en el centro de su experiencia de aprendizaje y se fomenta una participación activa.

De hecho, el diseño de sus propios juegos de mesa, o la adaptación de juegos ya existentes, les permite aplicar y desarrollar habilidades creativas, de pensamiento crítico, planificación, flexibilidad cognitiva y de resolución de problemas. Ya que el alumnado debe tener en cuenta durante todo el proceso tanto los objetivos de aprendizaje, como la estructura del juego, las reglas, las mecánicas, los componentes y la forma en que se relacionan con los conceptos o contenidos específicos que se

quieren trabajar. Al hacerlo, no solo están inmersos en el proceso de creación, sino que también profundizan en la comprensión y dominio de los conceptos que están incorporando en el juego.

Este proceso de creación también es posible con videojuegos, sin embargo, es evidente que el coste económico será significativamente mayor debido a la necesidad de invertir en *hardware* y *software* especializados para trabajar en el aula. Además, el alumnado debería contar con conocimientos previos sobre el manejo de estos recursos y sobre programación, o bien invertir una considerable cantidad de tiempo en adquirir dichos conocimientos. Los juegos de mesa, por su parte, no requieren de inversiones tan altas, lo que los convierte en una opción más accesible para la mayor parte de los centros educativos.

5. CONCLUSIONES

En su obra *El péndulo de Foucault* (1989), Umberto Eco nos deleitaba con la siguiente metáfora: “en el crucigrama se cruzan palabras, y las palabras deben cruzarse en una letra común a ambas. En nuestro juego no cruzábamos palabras, sino conceptos” (p. 557). Esta poderosa imagen captura la esencia y el enfoque del presente trabajo, en el que, como en un juego, hemos profundizado en ese cruce de conceptos en el contexto del ABJ y de la gamificación, identificando los elementos esenciales que se entrelazan en ambos, tales como la participación activa del alumnado, la retroalimentación, el nivel de compromiso, la motivación y el aprendizaje significativo. Y al analizar dichas conexiones, hemos alcanzado una comprensión más sólida de cómo estos elementos interactúan y contribuyen a mejorar la experiencia educativa, buscando, sobre todo, hacer hincapié en una necesaria reflexión conceptual.

Somos conscientes de las limitaciones de nuestro trabajo y de que aún quedan muchos otros aspectos sobre los que reflexionar antes de llegar a un acuerdo sólido y profundo sobre ambos conceptos. Uno de los más importante sería el de definir si estamos ante metodologías, estrategias, instrumentos, enfoques... Pero para responder a esta cuestión tendríamos que plantearnos qué requisitos deben cumplir. Para considerar el ABJ y la gamificación como metodologías didácticas, tendríamos que

analizar si siguen un marco teórico coherente y si proporcionan un enfoque sistemático para guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, si los entendemos como estrategias, deberíamos evaluar cómo se integran en el diseño de la actividad didáctica y cómo utilizarlos para alcanzar objetivos específicos. Como instrumentos, habría que examinar cómo se aplican y qué papel desempeñan en el contexto educativo. Y, finalmente, si los consideramos enfoques, deberíamos investigar si representan una forma integral de abordar la educación. En definitiva, es necesario llevar a cabo un análisis más exhaustivo para determinar la categoría más adecuada para el ABJ y la gamificación. Esto implica considerar diferentes perspectivas teóricas, examinar estudios e investigaciones relevantes y, sobre todo, fomentar el debate en la comunidad educativa. Solo a través de un diálogo continuo y una reflexión crítica podremos llegar a un acuerdo más consistente y esclarecedor.

Por otro lado, es fundamental reflexionar sobre los requisitos necesarios para llevar a cabo estas prácticas en el aula. Esto implica considerar qué formación y qué conocimientos y habilidades debe poseer el/la docente para implementar de manera efectiva el ABJ y la gamificación, familiarizarse con las teorías que sustentan este tipo de prácticas, comprender cómo diseñar y adaptar juegos, así como dominar las estrategias de evaluación necesarias, teniendo en cuenta las particularidades del ABJ y de la gamificación. Además, en el caso del ABJ, consideramos necesario que el profesorado se mantenga actualizado, conozca y juegue a numerosos juegos comerciales, ya sean *serious games* o no, porque si no los conoce no será capaz de implementarlos en su práctica docente y también le será difícil crear nuevos juegos, al no tener un conocimiento amplio sobre las mecánicas actuales.

Por último, creemos necesario abordar la adaptación de los juegos de mesa a los distintos retos que nos presenta la docencia, ya sea por el tipo de aula, el nivel y el contexto educativo, el número de alumnos/as o las medidas de atención a la diversidad, y hacerlo respondiendo siempre a un diseño que tenga en cuenta los objetivos didácticos.

En definitiva, aunque hemos tratado de avanzar en la conceptualización del ABJ y de la gamificación, incidiendo en sus diferencias, reconocemos que nuestro trabajo representa un primer paso en la comprensión

teórica de estas prácticas. Restan aún multitud de interrogantes cuyas respuestas son fundamentales para seguir mejorando en nuestra práctica docente. Por tanto, es fundamental que sigamos investigando, reflexionando y enfrentándonos a los retos que se nos presentan para poder aprovechar el potencial del juego de mesa en la educación y, a través de él, promover un aprendizaje significativo y el desarrollo integral de nuestro alumnado.

6. REFERENCIAS

- Abt, C. C. (1970). *Serious Games*. Viking Press.
- Camino Carrasco, M. (2019). ¿Jugamos a las cartas? Replicando el juego de mesa timeline para el aprendizaje de las cronologías en historia moderna. En L. Padrón y E. Ruiz (Coords.). *Motivar y aprender. El reto de las TIC en el aula de Humanidades* (pp. 74-86). Iberoamérica Social Editorial.
- Contreras Espinosa, R. S. (2017). Gamificación en escenarios educativos. Revisando literatura para aclarar conceptos. En R. S. Contreras y J. L. Eguía Gómez (Eds.). *Experiencias de gamificación en aulas* (pp. 11-17). Institut de la Comunicació y Universitat Autònoma de Barcelona. <https://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2018/188188/ebook15.pdf>
- Contreras Espinosa, R. S., y Eguía Gómez, J. L. (2017). Experiencias de gamificación en aulas. En R. S. Contreras y J. L. Eguía Gómez (Eds.). *Experiencias de gamificación en aulas* (pp. 7-8). Institut de la Comunicació y Universitat Autònoma de Barcelona. <https://ddd.uab.cat/pub/lilibres/2018/188188/ebook15.pdf>
- Coonradt, C. (1984). *The game of work. How to enjoy work as much as play*. Shadow Mountain.
- Cornellà, P., Estebanell, M., y Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19. <https://raco.cat/index.php/ECT/article/view/372920/466561>
- Coveyou, J. (2017). *Cytosis: A Cell Biology Board Game* [Cytosis: un juego de biología celular]. Ediciones Más que Oca. <https://boardgamegeek.com/boardgame/202977/cytosis-cell-biology-board-game>
- Coveyou, J., Salomon, P., y Zang, I. (2021). *Genotype: A Mendelian Genetics Game* [Genotype: un juego de genética mendeliana]. Ediciones Más que Oca. <https://boardgamegeek.com/boardgame/252752/genotype-mendelian-genetics-game/versions>

- Coveyou, J., y Schlepphorst, S. (2022). Cellulose: A Plant Cell Biology Game [Cellulose: un juego de biología celular vegetal]. Ediciones Más que Oca. <https://boardgamegeek.com/boardgame/333372/cellulose-plant-cell-biology-game>
- Csikszentmihályi, M. (2008). *Fluir (Flow): Una psicología de la felicidad*. Editorial Kairós Debolsillo.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., y Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining “gamification”. En *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Domingues-Montanari, S. (2017). Clinical and psychological effects of excessive screen time on children. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 53(4), 333–338. <http://doi.org/10.1111/jpc.13462>
- Eco, U., (1989). *El péndulo de Foucault*. Bompiani-Lumen.
- Eltahir, M. E., Alsahli, N. R., Al-Qatawneh, S., AlQudah, H. A., y Jaradat, M. (2021). The impact of game-based learning (GBL) on students’ motivation, engagement and academic performance on an Arabic language grammar course in higher education. *Education and Information Technologies*, 26(3), 3251-3278. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10396-w>
- Estrada Plana, V. (2021). *Interventions based on board games to improve working memory, executive functions, and other cognitive processes related across lifespan [Tesis de doctorado, Universitat de Lleida]*. <http://hdl.handle.net/10803/673011>
- Garza Puentes, J. P., Castañeda, J. A., y Margot Rodríguez, L. (2022). Los juegos de mesa como estrategia pedagógica. Un estudio de caso para la enseñanza de las finanzas y la contabilidad para niños. *Universidad Y Sociedad*, 14 (S2), 556-565. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2827>
- Gonzalo-Iglesia, J. L., Lozano-Monterrubio, N., y Prades-Tena, J. (2018). Noneducational board games in University Education. Perceptions of students experiencing Game-Based Learning methodologies. *Revista Lusofona De Educacao*, 41, 45-62. <https://doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle41.03>
- Guinot Cuesta, J., y Moreno Garrido, B. (2020). El Estado del Mercado de Juegos de Mesa en España 2020. Un toque de juegos. <https://bit.ly/3XVIZZv>
- Gurjanow, I., Oliveira, M., Zender, J., Santos, P. A., y Ludwig, M. (2019). Mathematics Trails: Shallow and Deep Gamification. *International Journal of Serious Games*, 6(3), 65-79. <https://doi.org/10.17083/ijsg.v6i3.306>

- Hamari, J., Koivisto, J., y Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. En Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Science (pp. 3025-3034). Institute of Electrical and Electronics Engineers. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., y 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. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.045>
- Helm, A. F., Mc Dermott, J.M. (2022). Impact of tablet use on young children's inhibitory control and error monitoring. *Journal of Experimental Child Psychology*, 222. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2022.105446>
- Henry, F. (2011). Timeline. Asmodee. <https://boardgamegeek.com/boardgame/113401/timeline-events>
- Huizinga, J. (2022). Homo ludens. Alianza Editorial.
- Huotari, K., y Hamari, J. (2012). Defining gamification: a service marketing perspective. En MindTrek '12: Proceeding of the 16th International Academic MindTrek Conference (pp. 17-22). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2393132.2393137>
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. Pfeiffer.
- Khalidi, A., Bouzidi, R., y Nader, F. (2023). Gamification of e-learning in higher education: a systematic literature review. *Smart Learning Environments*, 10(1), 10, 1-31. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00227-z>
- Kirschner, J. (2018). Tudor. Guerra de Mitos. <https://boardgamegeek.com/boardgame/219512/tudor>
- Krogue, K. (18 de septiembre de 2012). 5 Gamification Rules From The Grandfather Of Gamification. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/kenkrogue/2012/09/18/5-gamification-rules-from-the-grandfather-of-gamification/?sh=5b787d139f2a>
- Lissak, G. (2018). Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents_ Literature review and case study. *Environmental Research*, 164, 149-157. <http://doi.org/10.1016/j.envres.2018.01.015>
- Liu, Z. Y., Shaikh, Z., y Gazizova, F. (2020). Using the concept of game-based learning in education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(14), 53-64. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i14.14675>
- Medina Delgadillo, J. (2019). A World of Symbols: The Logica Memorativa of Thomas Murner. En G. Hernández Deciderio, R. Casales García y J. M. Castro Manzano (Eds.). *Lógica, argumentación y pensamiento crítico. Alcances, relaciones y aplicaciones* (pp. 273-279). Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla y Ediciones del Lirio.

- Morales Moras, J. (2017). Aprender a diseñar diseñando y jugando serious games en las aulas. En R. S. Contreras y J. L. Eguia Gómez (Eds.). *Experiencias de gamificación en aulas* (pp. 113-122). Institut de la Comunicació y Universitat Autònoma de Barcelona. <https://ddd.uab.cat/pub/l1ibres/2018/188188/ebook15.pdf>
- Mozelius, P. (2021). Deep and Shallow Gamification in Higher Education, what is the difference? En L. Gomez Chova., A. Lopez e I. Candel Torres (Eds.). *INTED2021 Proceedings* (pp. 3150-3156). IATED. <https://doi.org/10.21125/inted.2021.0663>
- Noda S, Shirotaki K, Nakao M. (2019). The effectiveness of intervention with board games: a systematic review. *BioPsychoSocial Medicine*, 13(22). <https://doi.org/10.1186%2Fs13030-019-0164-1>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664>
- Palau, M. (2013). Ikonikus. BrainPicnic y Zacatrus. <https://boardgamegeek.com/boardgame/148381/ikonikus>
- Portugal, A. M., Hendry, A., Smith, T. J., & Bedford, R. (2023). Do pre-schoolers with high touchscreen use show executive function differences? *Computers in Human Behavior*, 139, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107553>
- Qian, M., y Clark, K. R. (2016). Game-Based Learning and 21st century skills: A review of recent research. *Computers in human behavior*, 63, 50-58. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.023>
- Rodríguez-García, F., y Santiago-Campión, R. (2015). Gamificación. Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula. Editorial Océano.
- Roubira, J-L. (2008). Dixit. Asmodee. <https://boardgamegeek.com/boardgame/39856/dixit>
- Ruda González, A., y Yoldi Altamirano, C. (2014). Aprender jugando: experiencias de aprendizaje mediante juegos en la Facultad de Derecho de la UdG. *Revista del Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació (CIDUI)*, 2, 1-11. <http://hdl.handle.net/10256/10460>
- Sabourin, J. L., y Lester, J. C. (2013). Affect and engagement in Game-Based Learning environments. *IEEE transactions on affective computing*, 5(1), 45-56.
- Scholz, K. W., Komornicka, J. N., y Moore, A. (2021). Gamifying history: Designing and implementing a game-based learning course design framework. *Teaching and Learning Inquiry*, 9(1), 99-116. <https://doi.org/10.20343/teachlearninqu.9.1.9>

- Silva, R., Rodrigues, R., y Leal, C. (2019). Play it again: how game-based learning improves flow in Accounting and Marketing education. *Accounting Education*, 28(5), 484-507. <https://doi.org/10.1080/09639284.2019.1647859>
- Slussareff, M., Braad, E., Wilkinson, P., y Strååt, B. (2016). Games for Learning. En R. Dörner, S. Göbel, M. Kickmeier-Rust, M. Masuch, K. Zweig (Eds). *Entertainment Computing and Serious Games*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-46152-6_9
- Sutton-Smith, B. (2009). *The ambiguity of play*. Harvard University Press.
- Tobias, S., Fletcher, J. D., Wind, A. P. (2014). Game-Based Learning. En J. Spector, M. Merrill, J. Elen, M. Bishop (Eds.) *Handbook of Research on Educational Communications and Technology: Fourth edition* (pp. 485-503). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_38
- Viciano, V. y Conde, J. L. (2002). El juego en el currículo de Educación Infantil. En J. A. Moreno (Coord.). *Aprendizaje a través del juego* (pp. 67-97). Aljibe.
- Vita-Barrull, N., Guzmán, N., Estrada-Plana, V., March-Llanes, J., Mayoral, M., Moya-Higueras, J. (2022a). Impact on Executive Dysfunctions of Gamification and Nongamification in Playing Board Games in Children at Risk of Social Exclusion. *Games Health Journal*, 11(1), 46-57. <https://doi.org/10.1089/g4h.2021.0034>
- Vita-Barrull, N., Terés, N., Nanoukh, A., Estrada-Plana, V., Guzmán, N., March-Llanes, J. y Moya-Higueras, J. (22 y 23 de septiembre de 2022 b). Intervención cognitiva en remoto basada en juegos de mesa comercializados con niños en edad escolar. XI Jornadas de la Asociación Iberoamericana para la Investigación de las Diferencias Individuales, Universidad de Málaga. <https://dx.doi.org/10.24310/espsiesepsi.v15i2.15544>
- Whitehill, B. (1999). American games: A historical perspective. *Board Game Studies. International Journal for the Study of Board Games*, 2(1), 116-141. http://bgsj.ludus-opuscula.org/PDF_Files/BGS2-complete.pdf
- Wouters, P., Van Nimwegen, C., Van Oostendorp, H., y Van Der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of educational psychology*, 105(2), 249. <https://doi.org/10.1037/a0031311>
- Zabala-Vargas, S. A., Ardila-Segovia, D. A., García-Mora, L. H., y Benito-Crosetti, B. L. D. (2020). Aprendizaje Basado en Juegos (GBL) aplicado a la enseñanza de la matemática en educación superior. Una revisión sistemática de literatura. *Formación universitaria*, 13(1), 13-26. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062020000100013>

LLEVAR LA CLASE FUERA DEL AULA A TRAVÉS DEL FLIPPED CLASSROOM

FRANCISCO DÍAZ COTÁN

Universidad Internacional de la Rioja

ANA MARÍA BEGINES FERNÁNDEZ

C.E.I.P. Félix Rodríguez de la Fuente

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, nuestro alumnado está creciendo en un mundo conocido como la sociedad de la información y la comunicación, el cual está marcado por un continuo cambio debido a los avances tecnológicos que aumentan día a día. Estos avances nos obligan a los docentes que empecemos a formar a los estudiantes en el uso responsable y sano de la competencia digital, tal y como marca la legislación educativa actual.

A estos avances, también se le debe de sumar otros sucesos que han azotado todo el mundo, como fue la pandemia por COVID19 que nos cambió a todos en marzo de 2020 de un día para otro. Este suceso provocó el cambio en la educación tal y como la conocíamos, puesto que pasamos de una educación presencial a la educación completamente online.

Desde entonces, la metodología activa denominada flipped classroom, también conocida como aula invertida o por su variante de flipped learning, ha sido uno de los modelos pedagógicos más utilizados en el campo educativo, empezando a introducirse hasta en la educación presencial por los beneficios que aporta al alumnado, independientemente del nivel educativo en el que se encuentren.

Para mostrar cómo se puede implementar en el aula, vamos a diseñar una propuesta de intervención didáctica destinada a 2º de educación primaria con la temática del cuidado del medioambiente y el planeta. En ella se desarrollarán diferentes actividades, pero todas a través de la

metodología flipped classroom y los diferentes tipos en los que se subdivide este modelo pedagógico.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal en el que se centra esta propuesta de intervención didáctica sería el de introducir una metodología activa que ayude a desarrollar la competencia digital en el alumnado, ya que conforme se estén realizando las actividades de la intervención a través de la metodología de flipped classroom, el alumnado irá adquiriendo cada vez más habilidades digitales.

También, como comenté anteriormente, la propuesta de intervención se focaliza en la temática del cambio climático y cuidado del medioambiente, por lo que esta propuesta también girará en torno a algunas de las competencias específicas del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural como son 1. Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo y 6. Identificar las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, desde los puntos de vista social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para mejorar la capacidad de afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y cooperativa en su resolución, y para poner en práctica estilos de vida sostenibles y consecuentes con el respeto, el cuidado y la protección de las personas y del planeta, descritas en el Anexo II de la Orden 30 de mayo de 2023 que establece el currículo básico de educación en Andalucía.

Otros de los objetivos que vamos a trabajar con esta propuesta de intervención y que no podemos dejarnos atrás son los Objetivos de Desarrollo Sostenible descritos en La Agenda 2030 de las Naciones Unidas. De todos los objetivos que son descritos por las Naciones Unidas, los que mayor relación tienen con esta propuesta son el objetivo 7 sobre energía asequible y no contaminante, el objetivo 12 sobre producción y consumo responsable y el objetivo 13 sobre acción por el clima.

Aunque no tengan una relación estrecha con la temática de la propuesta, también trabajaremos de forma transversal objetivos relacionados con el respeto a los demás y la igualdad de género. Objetivos que te formen como persona para vivir en sociedad.

3. METODOLOGÍA

3.1. FLIPPED CLASSROOM

Para poder desarrollar de una forma correcta y fructífera una propuesta de intervención en nuestra aula, primero los docentes debemos de estar informados sobre el proceso que seguiremos para ello y es que vivimos en una sociedad que está en continuo cambio, en la que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se están fusionando con la educación proporcionando nuevas metodologías de aprendizaje activas.

La metodología activa del flipped classroom (o aula invertida) consiste en invertir el modelo tradicional de enseñanza en el aula, siendo este trasladado a fuera de la misma sirviéndose de vídeos como recursos didácticos para la transmisión de contenidos. En palabras de autores como Llanos y Bravo (2017), el modelo de flipped classroom consiste en la inversión de la manera de explicar los contenidos educativos mientras que se transforman la figura del docente y del discente.

Otra definición que esclarece lo comentado, sería la proporcionada por Cedeño – Escobar y Vigueras – Moreno (2020). Según estos autores, esta metodología busca dar un giro a la pedagogía tradicional, dejando a un lado la explicación de los contenidos que se imparten en las aulas para dedicar el tiempo al análisis y a las actividades basadas en aprendizaje cooperativo entre compañeros del curso para la resolución de problemas, estando el docente como orientador durante el desarrollo de las actividades.

Una vez llegados a este punto y sabiendo lo que es el modelo pedagógico del flipped classroom, debemos de conocer los cuatros pilares fundamentales que sustentan a esta metodología. Estos pilares serían:

- Un entorno didáctico flexible para que el alumnado pueda tomar la decisión de dónde, cómo y cuándo va a aprender.
- Una cultura de aprendizaje en la que el alumnado sea el propio protagonista de su proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Un contenido intencional y dirigido, definiendo cuáles serán los materiales que se utilizarán para trabajar durante las sesiones en el aula y cuáles serán los que se usarán para trabajar fuera del aula.
- El docente profesional tiene el deber de definir qué y cómo va a realizar su instrucción en el alumnado. Este ha de ser un guía en el proceso de enseñanza – aprendizaje del alumnado, supervisando y apoyando la adquisición de este por parte del alumnado.

Estos cuatro pilares serían las premisas que proporcionarían la guía para implementar este método, con el que el alumnado adquiere los conocimientos antes de la clase magistral, destinando el tiempo en el aula a compartir información y a que el docente refuerce y consolide el aprendizaje. En contraposición, en el caso de las metodologías tradicionales de enseñanza, durante la clase el docente explica y el alumnado “aprende” para que después de clase asimilen los conceptos (Gómez López y Muñoz Donate, 2019).

Cómo comentamos anteriormente, esta metodología se sirve de los recursos TIC para su docencia, siendo el principal de ellos los vídeos didácticos. Estos vídeos deben tener una duración inferior a los 15 minutos y deben estimular al alumnado para que no pierda la atención. Además de los vídeos didácticos que ya hay subidos de forma pública en diferentes webs, los docentes nos podemos servir de otros recursos diferentes como EDpuzzle, Powtoon o Blogger para grabar nuestro propio material de una forma sencilla y rápida.

Esta metodología de aprendizaje activa es subdividida en 7 tipos diferentes de flipped classroom según las técnicas y actividades con las que se vayan a llevar a cabo. Estos tipos son clasificados por autores como Chica (2016) en:

- El aula invertida tradicional o estándar donde el alumnado trabaja los vídeos en casa y practican los aprendidos con tareas tradicionales en el aula.
- El aula invertida orientada al debate en la que los vídeos asignados sirven para desarrollar debates o para abrir diálogos destinados a la reflexión en el aula.
- El aula invertida virtual por la cual los conceptos de tiempo y espacio se redefinen. Esto se debe a que se suprime el concepto de aula tradicional en el desarrollo de los aprendizajes, las entregas de tareas, etcétera. Este tipo de flipped classroom fue el que emplearon la mayoría de los docentes durante la pandemia de COVID19 y es el que principalmente se utiliza en la educación de modalidad no presencial.
- El aula invertida para la experimentación. En este tipo, los vídeos sirven como referencia para aprendizajes que el alumnado tendrá que recordar y repetir a posteriori. Es muy utilizado en áreas como la física o química.
- El aula invertida como aproximación. En el desarrollo de este tipo, el alumnado dedica unos minutos de la clase a visualizar el vídeo o materiales. Tras esta visualización, el profesor acude para resolver posibles dudas. Este tipo de aula invertida se suele emplear más en las primeras etapas, donde los estudiantes estén poco experimentados.
- El aula invertida basada en grupos, la cual combina el tipo de aula invertida como aproximación con la metodología activa de aprendizaje cooperativo, ya que el alumnado se agrupa de forma heterogénea en el aula para trabajar la tarea asignada.
- El aula invertida donde se invierte al profesor. En este caso, el proceso de creación de los recursos didácticos puede recaer bien en el docente o en el alumnado para demostrar experiencia o destrezas de orden superior.

El emplear estos tipos en nuestra aula beneficia tanto a los educandos como a los docentes, ya que, al haber tantos minutos de la sesión dedicados a la realización de actividades, por un lado, el alumnado podrá comprobar si han comprendido y adquirido los conocimientos que buscábamos transmitir con las actividades y, por otro lado, el docente tendrá más tiempo para poder proporcionar una atención más individualizada a la hora de resolver posibles dudas (Pozuelo, 2020).

3.2. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.

Esta propuesta de intervención didáctica, destinada a un aula de 2º de educación primaria, se va a componer por 7 actividades diferentes relacionadas con el cuidado al medioambiente y el cambio climático. Cada una de estas actividades se implementará en el aula a través de los 7 diferentes tipos de flipped classroom que se han mencionado anteriormente.

Actividad 1: Stop a este cambio

Para el desarrollo de esta actividad, el docente subirá al Classroom del aula dos vídeos sobre el medioambiente y el cambio climático. En casa, y con ayuda de las familias, el alumnado lo visualizará, deteniéndose o volviéndolo a ver las veces que necesite. Al día siguiente, en el aula, realizarán una serie de actividades a través de aplicaciones como PLICKERS y KAHOOT sobre los vídeos que visualizaron.

Para esta actividad, el aula invertida tradicional o estándar será el tipo de flipped classroom que se usará a la hora de su implementación en el aula. A través de esta actividad, tendrán una primera toma de contacto con la temática que vamos a tratar durante toda la propuesta de intervención didáctica.

Actividad 2: Las 3 R

En esta actividad al alumnado se le proyectará en la pizarra digital del aula un vídeo sobre las “3 R”: reducir, reutilizar y reciclar. Tras su visualización, dejaremos un par de minutos para que hagan una pequeña lluvia de ideas de los conocimientos que han adquirido y las dudas que

les ha surgido acerca de estos 3 conceptos. Una vez hayan pasado esos minutos, todo el alumnado pondrá en común sus ideas y dudas.

Esta actividad sería implementada a través del tipo de aula invertida orientada al debate, ya que con la actividad lo que conseguiremos es que el alumnado reflexione sobre lo que sabe acerca del impacto que tienen esas 3 acciones en el planeta y la importancia que tiene llevarlas a cabo.

Actividad 3: Al aire libre y aprendiendo

Esta actividad la desarrollaremos en un parque cercano al centro educativo previa autorización de la familia para poder realizar la salida.

Con la ayuda de las tablets que nos proporciona el centro, el alumnado visualizará una serie de vídeos sobre cómo el clima ha ido cambiando en los últimos años a raíz de la contaminación, la deforestación y otros factores que han influido en el cambio climático. Tras su visualización, pasearán por el parque viendo y anotando cómo ha cambiado la propia vegetación y por qué creen que ha pasado. Además, realizarán una labor de servicio a la comunidad recogiendo los posibles residuos que encuentren por el parque esparcidos para su reciclaje.

Respecto al tipo de flipped classroom del que nos serviríamos en esta actividad, sería del aula invertida virtual. Esto se debe a que hemos redefinido el concepto de aula y actividad, cambiando el aula por un parque cercano y transformando la actividad en una pequeña excursión en la que también han trabajado la metodología activa del aprendizaje – servicio.

Actividad 4: Dando una segunda oportunidad

En la pizarra digital del aula, se proyectará una serie de vídeos tutoriales en el que se visualizará como se le da una segunda vida a algún objeto, como por ejemplo con vasos de yogur hacen lapiceros, con latas de refrescos fabrican maceteros o con botellas crean bolos. Tras la visualización de estos vídeos, cada alumno escogerá uno de ellos y lo reproducirá las veces que sea necesario para recordar los pasos y repetir el mismo proceso y obtener el objeto con la segunda vida reciclada.

Para esta actividad, nos hemos servido del tipo de aula invertida para la experimentación. En este caso, nos serviremos de este tipo ya que el propósito que tienen estos vídeos es que el alumnado repita lo que se ven en ellos, experimenten y sigan el mismo proceso para obtener el mismo producto. Estos vídeos tutoriales son una referencia desde la que parte el alumnado.

Actividad 5: El ciclo de la vida

En esta actividad, el docente reproducirá en la pizarra digital una serie de vídeos explicativos sobre las partes de las plantas, cómo crecen, cómo hacen la fotosíntesis. Entre esos vídeos también aparecerá uno de cómo se siembran una serie de alimentos. Tras la visualización de estos vídeos, el docente responderá a las dudas que al alumnado le haya surgido.

Para el desempeño de esta actividad, nos servimos del aula invertida como aproximación. El hecho por el que se ha seleccionado este tipo de flipped classroom es por cómo se le implementaría esta actividad al alumnado, ya que estos visualizan en el aula los vídeos sobre las plantas por primera vez y le consultan al profesor las dudas que les puede haber causa.

Actividad 6: Plantando ando

Aquí, el alumnado se dividirá en pequeños grupos heterogéneos y a cada uno de los grupos se le asignará uno de los vídeos que se visualizaron en la actividad anterior sobre cómo se siembran los alimentos. Cada uno de esos grupos, y utilizando los maceteros que crearon en la actividad 4, aprovechará los conocimientos adquiridos durante el vídeo sobre la siembra y plantarán diferentes alimentos.

Una vez plantadas estas macetas, se donarán a un huerto social que hay cercano al centro y será el propio alumnado, junto con los trabajadores del huerto, quienes se encarguen de realizar la replantación.

Esta actividad, trabajada en varias sesiones, se ha llevado a cabo a través del aula invertida basada en grupos, puesto que hemos trabajado en la misma línea que la actividad anterior, pero apoyándonos del aprendizaje cooperativo para realizar la actividad grupal donde cada grupo

plantaba un alimento diferente. También se debe mencionar, que al entrar en juego el huerto social y el alumnado participar en la replantación de los maceteros, estamos realizando un trabajo a la sociedad, por ende, empleamos la metodología activa del aprendizaje – servicio.

Actividad 7: Mirando por ti, por mí y por todos

En el aula trabajaremos con el alumnado sugerencias sobre cómo pueden ayudar a reducir el cambio climático, a cuidar el medioambiente, a consumir de forma responsable y a no contaminar, sirviéndonos de los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de las actividades anteriores.

Una vez se haya trabajado estas recomendaciones en el aula, el alumnado, con la ayuda de su familia, se grabará en vídeo dando los consejos que se han tratado y los beneficios que obtendríamos de realizarlos.

El tipo de flipped classroom del que nos hemos servido para esta actividad es del aula invertida donde se invierte al profesor, ya que en este caso la grabación de los vídeos se realizará con el alumnado de protagonista, siendo estos los que nos enseñan acerca de cómo tenemos que cuidar el planeta.

Respecto a la forma en la que evaluaríamos al alumnado, esta propuesta de intervención didáctica se evaluará cualitativamente. Esta evaluación se nutrirá de todas las anotaciones que el docente ha ido tomando según se han ido desarrollando las actividades conforme a una lista de cotejo y una rúbrica. Ambos instrumentos de evaluación nos permitirán establecer una calificación numérica.

4. RESULTADOS

Tras la planificación y diseño completo de esta propuesta de intervención sobre cómo ayudar al planeta ante el cambio climático y la contaminación, podemos apreciar a través de qué acciones alcanzarían el alumnado de 2º de educación primaria los objetivos que se establecieron para esta intervención.

Respecto al objetivo principal de esta propuesta didáctica, queda reflejada la introducción de la metodología activa del flipped classroom acorde se

van desarrollando las actividades. A su vez, según vayan rea-realizándolas y se vayan sirviendo de las herramientas TIC, el alumnado irá adquiriendo habilidades digitales que fomentan su competencia digital.

En consonancia con la adquisición de la competencia digital que se ha mencionado en el párrafo anterior, podemos ver que para esa adquisición hemos tenido que utilizar diferentes dispositivos y recursos digitales que nos han ayudado a comunicarnos y trabajar de forma individual y en grupo, consiguiendo así uno de los objetivos que se describen en la Orden 30 de mayo de 2023 del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.

Conforme al otro objetivo perteneciente al área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural que trabajamos en esta propuesta, vemos su implementación a través de la actividad en la que realizan la visita al parque. Durante esta visita, el alumnado puede ver reflejado las causas y consecuencias que tiene el ser humano en el entorno y cómo podemos trabajar para mejorar la vida en el planeta.

Finalmente, en lo que se refiere a los objetivos de desarrollo sostenible relacionados con esta propuesta, vemos como no sólo se trabajan de forma transversal en las actividades, sino que también son las bases que forman el pretexto sobre los que el alumnado realizará las sugerencias y los consejos de la actividad 7, puesto que se centrarán en acciones como el consumo responsable y la no contaminación o en cómo actuar para frenar el cambio climático.

Además de adquirir estos objetivos citados, hemos de mencionar que de igual forma el alumnado obtendrá otras cualidades como desarrollar habilidades para convivir de forma pacífica en sociedad, respetando a las demás personas que le rodean y respetando el entorno en el que viven

5. DISCUSIÓN

Aunque en la propuesta de intervención se haya presentado la introducción de la metodología activa de flipped classroom o aula invertida como un proyecto fácil y que no requiere de gran esfuerzo para su

implementación, este modelo pedagógico presenta una serie de ventajas y desventajas también.

Por un lado, hay una serie de inconvenientes que se nos pueden presentar cómo que el alumnado no se preste a la inserción de este método pedagógico por miedo o desconfianza ante una forma de enseñar desconocida para ellos. También, nos encontramos con el esfuerzo que requiere fuera del aula, ya que, aunque esta metodología elimina mucho tiempo de estudio memorístico, se necesita más tiempo para visualizar los vídeos y de la ayuda de las familias para el alumnado de edades más tempranas puesto que el nivel de autonomía que ellos presentan no es tan alto como en edades más avanzadas y muchas de las familias pueden considerar que el utilizar esta metodología implicaría restar tiempo a otras materias, oponiéndose a su implementación.

Otra desventaja que se pueden dar es que el centro, o las propias familias, no cuente con los recursos TIC necesarios para poder trabajar de forma correcta esta metodología o no lleguen al nivel mínimo de competencia digital necesaria para que puedan resolver las actividades sin mucha dificultad. También se debe comentar el esfuerzo adicional que debe realizar el docente para la creación de vídeos y otros recursos que se necesiten para realizar las actividades.

Dejando de lado estas desventajas o inconvenientes, nos encontramos en contraposición muchas más ventajas a destacar como que el docente tiene más tiempo para emplearlo en la personalización del aprendizaje del alumnado y para atender a la diversidad que presente su alumnado.

Otra de las ventajas que tiene el utilizar esta metodología pedagógica es que el alumnado puede acceder a los materiales todas las veces que quiera y necesite, pudiendo planificar sus horas de estudios. También hay que tener en cuenta que, al utilizar esta metodología, el rol del alumnado es mucho más activo y se permite la individualización del ritmo de aprendizaje de cada uno ajustándose a las necesidades individuales, independientemente de si tiene algún tipo de dificultad o por otro motivo cualquiera.

Respecto a su desarrollo en el aula, esta metodología fomenta un ambiente de apoyo, pertenencia y compañerismo, aumentando la interactividad entre iguales y adecuándose a las exigencias que la escuela del

siglo XXI debe poseer. Además, con este modelo pedagógico también se puede reducir la frustración por estar horas en clase ya que se emplea mucho tiempo trabajando fuera del aula, ahorrando así en tiempo lectivo y trabajando la educación híbrida.

Finalmente, se debe mencionar, que una de las principales ventajas que tiene el empleo de esta metodología activa en nuestras aulas es que permite el trabajo colaborativo entre docentes y centros, situando al discente en el centro del proceso de enseñanza – aprendizaje y al docente como un guía y facilitador de este y dando respuesta a las corrientes pedagógicas actuales y a la cultura digital nueva que se presenta en nuestras vidas.

6. CONCLUSIONES

A modo de conclusión, podemos mencionar la importancia que tiene el ir introduciendo en nuestras aulas el uso de metodologías activas en las que el alumnado sea el protagonista de su propio proceso de enseñanza – aprendizaje, destacando el hecho de que al vivir en una sociedad cada vez más digitalizada, siendo nuestro alumnado nativo digitales, debemos empezar a educarlos en la competencia digital.

Para comenzar con la educación de esta competencia a través de un modelo pedagógico activo que motive al alumnado nos podemos servir del flipped classroom. Esta metodología nos permite desarrollar experiencias educativas en ambientes fuera del aula y con diferentes apoyos multimedia que fomentan y estimulan en el alumnado habilidades sociales y comunicativas, la comprensión de conceptos y destrezas que permiten mayor autonomía para con adquirir el conocimiento.

Además, al tener como principal recurso los vídeos, el aula invertida permite que el alumnado tenga acceso al contenido académico desde donde quiera y las veces que lo necesite, pudiendo así profundizar en estos saberes básicos para su mayor adquisición. También se debe citar el hecho que mientras trabajamos con el flipped classroom, el docente tiene mayor tiempo para atender de forma personalizada a su alumnado, los cuales también están aumentando su interacción con el resto de los

compañeros ya que muchas de las actividades que se desarrollan con esta metodología se trabajan en grupos reducidos.

Respecto a la temática seleccionada para esta propuesta de intervención, la razón de su elección es porque debemos de concienciar al alumnado en cuidar el entorno y el planeta en el que vivimos, siendo esta una temática que se puede trabajar a través del flipped classroom y también en el aula de educación primaria en el que se contextualiza la intervención.

Aunque el tiempo que el docente debe de emplear en la creación de recursos y materiales para implementar las actividades a través de esta metodología activa pueda parecer una pérdida de tiempo y un trabajo en exceso, debemos de ser conscientes de que ese material nos servirá para más de una propuesta o para volver a realizar esta propuesta en otro año escolar, siendo esto al final una inversión a largo plazo.

Ya, para finalizar, debemos de decir que esta metodología es muy eficaz en todos los niveles educativo independientemente de la edad que tenga el alumnado, puesto que con su implementación dedicamos gran parte de la clase magistral a la realización de las actividades donde poner en práctica los contenidos aprendidos y consultar las posibles dudas que surjan al profesor.

7. AGRADECIMIENTOS

A Francisco y Dolores, las dos personas que siempre están ahí de forma incondicional. Gracias por todo el amor, cariño y apoyo que siempre dais de forma desinteresada.

8. REFERENCIAS

Llanos García, G., & Bravo-Agapito, J. (2017). Flipped classroom como puente hacia nuevos retos en la educación primaria. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*, (8), 39–49. <https://doi.org/10.51302/tce.2017.153>

Pozuelo, J. M. (2020). Educación y nuevas metodologías comunicativas: Flipped classroom. *Signa: Revista de la Asociación Española de Semiótica*, (29), 681-701. <http://revistas.uned.es/index.php/signa/article/view/23421/21201>

- Cedeño-Escobar, M., y Viguera-Moreno, J. (2020). Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 878-897.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7539749.pdf>
- Naciones Unidas (2018), *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe* (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago
- Chica, D. (2016) *Los 7 modelos de Flipped Classroom*.
<https://www.theflippedclassroom.es/los-siete-modelos-de-flipped-classroom-con-cual-te-quedas/>
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*, 104, de 2 de junio de 2023, pp. 9731/208
- Yago Gómez López, Y. y Muñoz Donate, P. (2019). *FLIPPED CLASSROOM en formación universitaria: aplicando una metodología inductiva para mejorar la eficacia del aprendizaje*. OpenCourseWare UNIA.

IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES
QUE INTERVIENEN EN LOS GRUPOS COOPERATIVOS
EFICACES MENDIANTE LOS PROCESOS
DE GAMIFICACIÓN.
UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

MARÍA DOLORES DÍAZ-NOGUERA
Universidad de Sevilla

JARA JUAN-CHAPARRO
Universidad de Sevilla

MARÍA DE LOS ÁNGELES DOMÍNGUEZ-GONZÁLEZ
Universidad de Sevilla

MANUEL REINA-PARRADO
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

La gamificación educativa, es una técnica de aprendizaje, que traslada la mecánica de los juegos al ámbito educativo-profesional, con el fin de conseguir mejores resultados académicos. Los estudiantes aprenden mejor cuando se divierten y disfrutan de lo que están haciendo. Y, si añadimos al placer del juego una forma de aprendizaje, nos sorprenderá con evidencias sobre la mejora el pensamiento crítico y el desarrollo de habilidades de pensamiento, donde cómo es nuestro caso los futuros docentes se interesan por los temas complejos mientras realizan prácticas educativas (Ramírez et al., 2020). Además, los juegos pueden ayudar a desarrollar habilidades importantes, como la resolución de problemas, la toma de decisiones, la colaboración y la comunicación. Los juegos también pueden ser una forma efectiva de evaluar el conocimiento de los estudiantes, ya que pueden ser diseñados para medir el progreso y el rendimiento. En resumen, el juego es una herramienta valiosa en la educación y debe ser utilizado de manera efectiva para mejorar el

aprendizaje y el desarrollo de habilidades de los estudiantes. La motivación y el compromiso en los procesos de aprendizaje regulado son esenciales para la gestión del cambio y la innovación en las organizaciones educativas, incorporando a los estudiantes en un rol activo, desarrollando la creatividad y la innovación en los grupos cooperativos de trabajo. En este trabajo nos planteamos el siguiente interrogante: ¿Cómo identificamos las variables que intervienen en los procesos de gamificación que provocan que los grupos de trabajo cooperativos sean realmente eficaces?

1.1. GAMIFICACIÓN EN LA FORMACIÓN DE FUTUROS DOCENTES

En el caso de los futuros docentes, la gamificación se presenta como una herramienta capaz de captar el interés por los tópicos o temas complejos que teóricamente estamos desarrollando, así como para favorecer el desarrollo de otras variables que inciden en los aprendizajes significativos, nos referimos a la motivación, a la personalización de los procesos formativos, según sus propios deseos y necesidades, igual que hemos podido corroborar en investigaciones previas que mejora la atención y la adquisición de conocimientos.

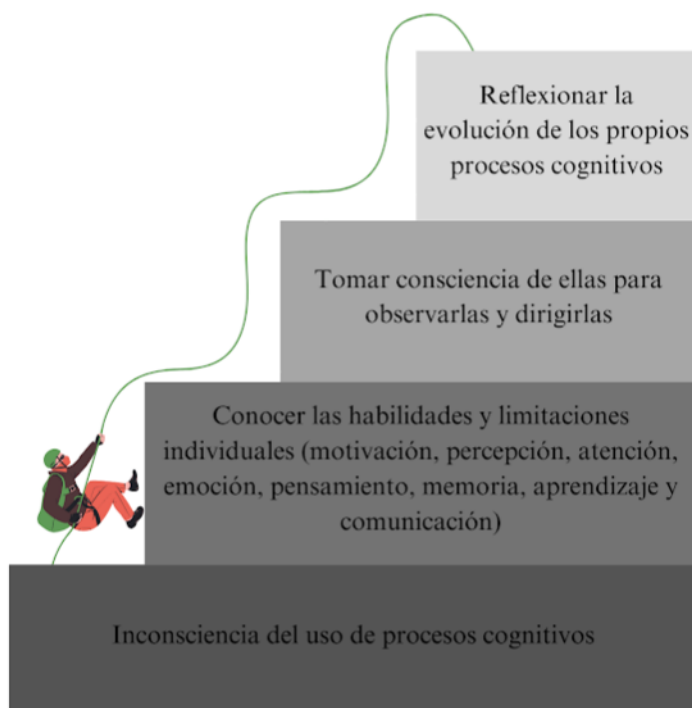
Además, durante los procesos gamificados en la formación de futuros docentes se va gestando la identidad profesional. Para ello, es muy importante que el alumnado en formación tenga conocimiento de sus propios procesos cognitivos - metacognición - para comprender las mejoras en su atención, motivación intrínseca, percepción, etc.

1.2. LA GAMIFICACIÓN Y LA METACOGNICIÓN

Para cambiar la forma en que se ajusta una imagen en el documento, haga clic y aparecerá un botón de opciones de diseño junto a la imagen. Cuando trabaje en una tabla, haga clic donde desee agregar una fila o columna y, a continuación, haga clic en el signo más. La idea fue crear dinámicas de gamificación apropiadas para incitar a los estudiantes a aprender mientras juegan. Así mismo, se demostró la importancia de la motivación en el aprendizaje desde el punto de vista de la gamificación, ya que se logró, clasificar en diversos tipos de jugador o rol en el juego, y cada tipo de jugador tuvo su propia motivación y manera de retención,

que debe ser consideradas en el momento de diseñar un ambiente virtual de enseñanza-aprendizaje o actividad gamificada para lograr que ésta sea exitosa. En conclusión, para gamificar de manera eficiente es importante conocer a nuestros estudiantes, así como sus motivaciones para retenerlos en el proceso de enseñanza y lograr su aprendizaje.

FIGURA 1. Escalera de la metacognición de Swartz y Perkins (1989)



Una de las características principales de la gamificación es la facilidad de crear grupos de trabajo cooperativos, de modo que la cognición social entre los individuos del grupo resulta fundamental para lograr su eficacia. Cada miembro debe conocer sus procesos cognitivos en sociedad para conseguir el objetivo común de todos los integrantes del grupo cooperativo. Según el desarrollo de las habilidades cognitivas de cada uno de ellos, el grupo cooperará eficazmente y alcanzará el objetivo común. Se crearán diferentes perfiles o roles sociales, nuevas formas de

resolución de conflictos, retroalimentación y motivación extrínseca (Grande, 2009). Para alcanzar la habilidad metacognitiva es necesario que cada individuo se someta a un proceso de escalonamiento. “La escalera de la metacognición” de Swartz y Perkins (1989) refleja visualmente esta evolución.

Utilizamos los procesos cognitivos diaria y constantemente de forma automática. El proceso metacognitivo comienza avanzando al primer escalón donde cada individuo empieza a tomar consciencia de sus habilidades para posteriormente relacionarlas con los procesos cognitivos y reflexionar sobre ellos con el fin de evolucionar cognitivamente. Esta transformación del pensamiento debe ser desarrollada por el alumnado en formación como futuros/as docentes, ya que fomentar el “Aprendizaje Basado en el Pensamiento” fortalece y aumenta la capacidad metacognitiva. Gracias a la característica multidisciplinar de la gamificación se permite introducir destrezas y competencias relacionadas con el ABP que conducirán al alumnado por sí mismo a reconocer la evolución de sus procesos cognitivos. Sin embargo, el rol docente adquiere importancia en este transcurso pues será el encargado de mostrar cuáles son las destrezas cognitivas en caso de que el alumnado no logre escalonar. (Henar, 2020).

1.2.1. Gamificación: metodología de enseñanza innovadora

La sociedad actual se caracteriza por ser compleja y dispar. Las necesidades de la sociedad actual son diversas y cambiantes, y los futuros docentes deben estar preparados para responder a estas demandas sociales. Algunas habilidades que se solicitan a los futuros docentes son la capacidad de adaptación, la creatividad, la innovación y la capacidad de trabajar en equipo (UNESCO, 2022). Las nuevas generaciones, son conscientes de la posibilidad de un proceso de aprendizaje en menos tiempo, haciendo uso de las tecnologías, sin duda la gamificación promueve clase lúdicas e interesantes que favorecen la motivación por continuar aprendiendo y aplicar conocimientos adquiridos en hechos en la vida real.

1.2.2. Gamificación y videojuegos

La gamificación, por tanto es una herramienta útil, para mejorar el aprendizaje de las Ciencias Sociales en la Educación Superior, son

muchas las experiencias e investigaciones que recogen información, sintetizan o integran trabajos publicados, sobre la influencia de la gamificación en aspectos que hemos descrito anteriormente, también hemos focalizado nuestra atención en los factores que hemos expuesto anteriormente, sobre los factores psicológicos, como es el caso de la motivación, la autonomía y las habilidades de compromiso (Díaz-Noguera, et, al, 2022). La gamificación es interpretada como un recurso a los que se añaden otros educativos, las evidencias de investigaciones realizadas con anterioridad hacen hincapié en el impacto de la experiencia interactiva de los estudiantes, en su implicación, o lo que denominaremos motivación intrínseca, en la toma de decisiones autónoma sobre el objeto de conocimiento, enfatizamos que la información recibida nunca se realiza de forma homogénea o pasiva, sino a través de una acción personalizada del juego (Prieto-Andreu, 2020).

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de nuestra investigación es realizar una revisión sistemática sobre aplicaciones de gamificación en Educación Superior.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ¿Mejora, la gamificación, el desempeño académico de futuros docentes?
- Identificar las variables que intervienen en los procesos de gamificación.

3. METODOLOGÍA

Presentamos una revisión sistemática, pues se pretende facilitar, a personas ajenas a las investigadoras, el seguimiento de las pautas concretas llevadas a cabo en el estudio; para futuras comprobaciones de las mismas o procesos de investigación relacionados. El estudio sigue las directrices de la Declaración PRISMA (Página et al., 2021).

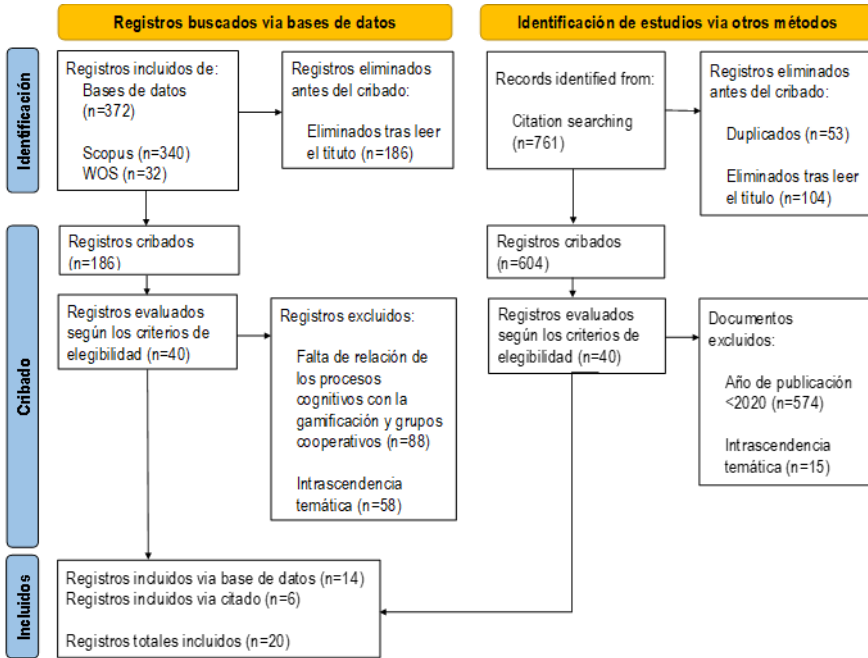
3.2. CRIBADO Y CARACTERÍSTICAS DE LOS REGISTROS

La búsqueda se concluyó en 372 registros: 340 en Scopus y 32 en WOS. 186 registros fueron eliminados tras leer el título por lo que el número de registros se fijó en 186. Para realizar el cribado evaluamos los registros según los criterios de elegibilidad: 88 registros fueron excluidos por falta de relación de los procesos cognitivos con la gamificación y grupos cooperativos; 58 fueron excluidos debido a su intrascendencia temática. Tras el cribado, el total de documentos evaluados fueron 40, de los cuales incluimos 14 en la revisión.

Tras evaluar el citado de los 14 documentos incluidos vía bases de datos, obtuvimos 761 registros de los cuales 53 eran duplicados y 104 fueron eliminados tras leer el título; fijando 604 documentos para cribar. Para realizar el cribado evaluamos los registros según los criterios de elegibilidad: 574 fueron excluidos por el año de publicación (<2020) y 15 por intrascendencia temática. Tras el cribado, el total de documentos evaluados fueron 40, de los cuales incluimos 14 en la revisión. Finalmente fueron 15 documentos los evaluados para incluir; sin embargo, solo 6 documentos citados en los registros incluidos de bases de datos fueron incluidos.

El número de registros incluidos suma un total de 20 documentos que cumplen completamente los criterios de inclusión. La figura 1 resume el proceso de búsqueda en un diagrama de flujo PRISMA.

GRÁFICO 1. Diagrama de flujo PRISMA 2020 para nuevas revisiones sistemáticas que incluyeron búsquedas en bases de datos, registros y otras fuentes.



Una de las cuatro autoras firmantes del artículo realizó de forma independiente el proceso de revisión de los manuscritos. Tras ello, el resto de los autores acordaron de forma unánime la inclusión de los artículos. A continuación, la figura 2 muestra un resumen detallando las características principales de los 20 registros incluidos en la revisión sistemática.

TABLA 1. Lista de datos incluidos en la revisión sistemática según los criterios PRISMA 2020

| Autor/es y año | Base de datos o citados | Muestra | Metodología | Resultados | DOI/URL |
|---|-------------------------|--|---|---|---|
| Calle-Carracedo, M., López-Torres, E., Miguel-Revilla, D., & Carril-Merino, M. T. (2022). | Scopus | 283 profesores en formación del MAES. | Escape Room como técnica de gamificación. Cada grupo que lo realizaba recibía un sobre con instrucciones diferenciadas. | Resulta una herramienta que emerge con un sentido positivo definido, estrategia didáctica innovadora y motivadora, al ser dis-tinta a lo habitual. | https://doi.org/10.5944/educxx1.31440 |
| Chapman, J. R., Kohler, T. B., & Gedeberg, S. (2023). | Scopus | 184 estudiantes de 11 cursos de pre-grado. | VI: elementos propios del juego. VD: nivel de motivación para cada elemento del juego. | El estudio indica que los estudian-tes pueden tener motivaciones complejas que involucran múlti-ples perfiles motivacionales: prag-matista, triunfador, jugador y ciu-dadano. | https://doi.org/10.1177/07356331221127636 |
| Contreras, S. I. B., Mallico, B. J. H., Villar, C. M. F., & Moggiano, N. (2022). | Scopus | 133 alumnos/as de educación primaria. | VI: aprobados y suspen-dos del tercer y cuarto bi-mestre del curso. VD: número de alumnos. | El número de alumnos/as aproba-dos/as aumentó en un 31,81% en el segundo bimestre que se im-plementó el software de gamifica-ción. | https://doi.org/10.18178/ijfiet.2022.12.10.1714 |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| <p>Gil-Quintana, J., & Jurado, E. P. (2020).</p> | <p>Citado</p> <p>182 alumnos/as de educación infantil y primaria y 5 docentes.</p> | <p>VI: respuestas del alumnado. VD: grado de motivación del alumnado con respecto a sistemas gamificados en las aulas.</p> | <p>Se han detectado algunos inconvenientes del proceso de gamificación como el alto coste, la distracción del alumnado o la motivación efímera (gamificación superficial).</p> | <p>https://doi.org/10.22201/II-SUE.24486167E.2020.168.59173</p> |
| <p>Jirao, H. (2022).</p> | <p>Scopus</p> <p>450 alumnos/as.</p> | <p>VI: grupos de alumnos basados en diferentes niveles de gamificación. VD: motivación, compromiso y rendimiento.</p> | <p>Hay una tendencia significativa en la motivación, compromiso y rendimiento entre personas que tienen un alto nivel en ludificación y personas que tienen un nivel cero o bajo en ludificación.</p> | <p>https://doi.org/10.1177/07356331221144074</p> |
| <p>Khaleghi, A., Aghaei, Z., & Mandavi, M. A. (2021).</p> | <p>WOS</p> | <p>Investigación científica del diseño con el fin de proporcionar un marco para gamificar las evaluaciones y el entrenamiento cognitivos mediante la síntesis de marcos ya diseñados.</p> | <p>Para integrar de forma más efectiva los elementos del juego en la evaluación se diseñó y desarrolló la gamificación en torno a las tareas cognitivas. Finalmente se demuestra la eficacia cognitiva y se difunde el objetivo al alumnado para su efectividad a largo plazo.</p> | <p>https://doi.org/10.2196/21900</p> |
| <p>Autores y año</p> | <p>Muestra</p> | <p>Metodología</p> | <p>Resultados</p> | <p>DOI/URL</p> |

SCOPUS

<https://doi.org/10.3390/su13042247>

En general los resultados sugieren que la gamificación tiene efectos positivos en la motivación, compromiso, rendimiento académico y cognición. Sin embargo, se debe prestar atención a las experiencias previas con el juego y tipos de jugadores, entre otros factores; ya que pueden tener un impacto potencial en los resultados obtenidos.

Revisión de la literatura de los sistemas de gamificación en diferentes niveles educativos de la educación formal.

Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero-M. A., Guerrero-Puerta, L., Aguilarr-Parra, J. M., Trigueros, R., & Alias, A. (2021).

<https://doi.org/10.1159/1/ijere.v9i3.20622>

Los participantes acordaron que el uso de actividades de gamificación podría aumentar la ansiedad del alumnado; no obstante, el uso de juegos altamente motivadores y entretenidos podría atraer a los alumnos con poca competencia a participar en el aprendizaje en el aula.

VI: preferencias, barreras y percepción de los futuros maestros en el uso de juegos durante la enseñanza de idiomas.
VD: opiniones de los maestros en formación sobre el uso de la gamificación.

33 futuros docentes en formación de una universidad privada local en Malasia.

Citado

Mee Mee, R. W., Shaidan, T. S. T., Ismail, M. R., Abd Ghani, K., Pek, L. S., Von, W. Y., Woo, A., & Rao, Y. S. (2020).

Moreno-Fernández, O., Hunt-Gómez, C. I., Ferreras-Listián, M., & Moreno-Crespo, P. (2020). 155 alumnos/as del Grado de Educación Primaria (2o, 3er y 4o curso) de la Universidad de Sevilla. VI: perspectiva que el profesorado en formación inicial tiene sobre los Escape Rooms. <https://revistaprisma-social.es/articel/view/3718>

La mayoría del alumnado conoce el concepto de Escape Room y lo ven como recurso beneficioso ya que fomenta la diversión, inclusión, resolución de tareas complejas y cooperación; teniendo, el alumnado, el papel principal en el proceso de aprendizaje. La competitividad generada por los Escape Room, queda en segundo plano frente a la cooperación, colaboración y motivación.

Nadi-Ravandi, S., & Batooli, Z. (2022). **Scopus** **Analisis cuantitativo, sistematico y de co-citacion de articulos de revision sistematica y meta-analisis en el campo de la educacion gamificada.** <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11048-x>

El análisis indicó que la motivación, el aprendizaje y el compromiso son los conceptos más importantes estudiados en los artículos en el campo de la educación gamificada. Se concluyó ampliamente que el aprendizaje percibido posee un efecto positivo en las habilidades de aprendizaje.

| Autores y año | Muestra | Metodología | Resultados | DOI/URL |
|---------------|---------|-------------|------------|---------|
|---------------|---------|-------------|------------|---------|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| <p>Petrovych, O., Zavaljuk, I., Bohatko, V., Poliarush, N., & Petrovych, S. (2023).</p> | <p>47 estudiantes de la especialidad "Educación secundaria" (lengua y literatura ucranianas)</p> | <p>VI: competencias profesionales en futuros profesores de lengua y literatura ucranianas VD: motivaciones de los estudiantes-filólogos para utilizar la gamificación.</p> | <p>El alumnado presenta una actitud indiferente o formal y falta de interés hacia esta metodología (RA). Además, presentan la necesidad de dominar los conocimientos, habilidades y destrezas para usar estas tecnologías; tratando de evitarlas.</p> | <p>https://doi.org/10.3991/ijet.v18i03.36017</p> |
| <p>Sailer, M., & Homner, L. (2020).</p> | <p>951 participantes.</p> | <p>VI: uso de elementos de diseño de juegos en contextos no lúdicos. VD: motivación, conducta y cognición.</p> | <p>Los resultados indicaron efectos positivos y significativos de la gamificación en el aprendizaje cognitivo, motivacional y conductual. Hay muchos estudios analizados donde no hay diferencias significativas entre el ABJ y cuando no se aplica.</p> | <p>https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w</p> |
| <p>Sajinč, N., Sarda, A., & Istenič, A. (2022).</p> | <p>118 maestros en servicio y 102 maestros en formación de la Facultad de Educación de Eslovenia.</p> | <p>VI: secciones recogidas en el instrumento. VD: intención del uso futuro de la gamificación</p> | <p>La gamificación es un enfoque innovador que puede aumentar la motivación, el compromiso, la versión y el rendimiento de los estudiantes. Sin embargo, la tasa de éxito de la gamificación puede verse influenciada no solo por sus cualidades sino también por el</p> | <p>https://doi.org/10.3991/ijet.v17i03.26761</p> |

grado de aceptación por parte de sus usuarios.

| | | | | | |
|--|---------------|--|---|---|--|
| <p>Soboleva, E. v., Suvorova, T. N., Chuprakov, D. v., & Khibystova, I. Y. (2023).</p> | <p>Scopus</p> | <p>60 estudiantes de la Universidad Estatal de Vvarka del pro- grama "Educación Psicológica y Peda- gógica".</p> | <p>VI: grupos para realizar juegos didácticos que combinan componentes no informáticos y digitales</p> <p>VD: habilidades de planifi- cación; grado de con- fianza mutua; manejo de emociones en la adversi- dad; habilidades comuni- cativas; trabajo en equipo, comunicación interperso- nal; reflexión en equipo e individualmente y uso de mecanismos de retroalimentación.</p> | <p>El experimento concluye que la actividad educativa y cognitiva si- mulada (gamificada) contribuye a la formación de la competencia: "habilidades de trabajo en equipo", como una de las más de- mandadas en la sociedad mo- derna. Las actividades para el desarrollo de juegos con fines educativos brindan oportunidades para la formación de especialistas con creatividad conjunta, habili- dad para interactuar y resolver conflictos en equipo, habilidad para empatizar y motivar, así como capacidad de adaptarse a los desafíos de la sociedad.</p> | <p>https://doi.org/10.13187/ejced.2023.1.188</p> |
|--|---------------|--|---|---|--|

| Base de datos o citados | Muestra | Metodología | Resultados | DOI/URL |
|-------------------------|---------|-------------|------------|---------|
|-------------------------|---------|-------------|------------|---------|

| | | | | | |
|--|--------|---|---|---|---|
| Vermeir, J. F., White, M. J., Johnson, D., Crombez, G., & van Ryckeghem, D. M. L. (2020). | WOS | 4003 participantes de 8'89 a 82'70 años. | VI: características codificadas de la gamificación. VD: efectividad de la gamificación para mejorar la motivación y/o compromiso en el contexto del entrenamiento cognitivo. | El efecto de la gamificación en la motivación/compromiso fue moderado, positivo y significativo. | https://doi.org/10.2196/18644 |
| Wan, B., Wang, Q., Su, K., Dong, C., Song, W., & Pang, M. (2021). | WOS | 20 participantes sin antecedentes de entrenamiento cognitivo. | VI: grupos para realizar modelos de juegos 3D y RV. VD: impacto del uso de 3D y RV en la atención y la memoria de trabajo individual. | Los juegos de realidad virtual tienen un mayor potencial en el campo del entrenamiento y la mejora de la capacidad cognitiva (memoria y atención) que los juegos en 3D. | https://doi.org/10.1109/AC-CESS.2021.3053621 |
| Wiley, K., Robinson, R., & Mandryk, R. L. (2021). | Scopus | | Identificar y revisar 74 artículos que usaban un juego digital para medir las funciones cognitivas relacionadas con la atención. | La falta de evaluación de los elementos del juego es problemática para el avance de los juegos de evaluación cognitiva. Para que los juegos se consideren seriamente como herramientas de evaluación en la forma en que se perciben las tareas cognitivas estándar, | https://doi.org/10.2196/26449 |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>deben evaluarse y validarse de la misma manera.</p> <p>Aunque la mayoría de los profesores de aula no conocían el significado real de gamificación en el presente estudio, se reveló que empleaban activamente varios elementos de gamificación en sus clases. Los problemas más frecuentes experimentados por los docentes de aula al utilizar elementos de gamificación fueron los contratiempos entre los alumnos fracasados que no conseguían recibir premios.</p> | |
| <p>Yasar, H., Kivici M., & Karatas, A. (2020).</p> | <p>Citado 412 maestros de aula empleados en varias escuelas primarias.</p> <p>VI: elementos propios de la gamificación. VD: predisposición de los/as docentes para la aplicación de gamificación.</p> | <p>https://doi.org/10.17275/PER.20.46.7.3</p> |
| <p>Zalnuddin, Z., Chu, S. K. W., Shulihat M., & Perera, C. J. (2020).</p> | <p>Citado Revisión sistemática de la literatura sobre el aprendizaje gamificado, sus desafíos y barreras.</p> | <p>Tanto la motivación intrínseca como la extrínseca juegan un papel crucial en el compromiso del aprendizaje de los estudiantes gracias a la gamificación, destinado a satisfacer las tres necesidades básicas: competencia, autonomía y relación. A su vez, mediante esta metodología se facilita</p> <p>https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326</p> |

el aprendizaje social y culturas de aprendizaje colaborativo.

- Zhumasheva, T., Alimbekova, A., Sa-
ira, Z., Ussenova,
A., Nurgaliyeva, D.,
& Hamiti, M. (2022)
- Scopus
- 62 estudiantes de
facultades de edu-
cación universitaria.
- VI: elementos de gamifi-
cación: [Kahoot](#),
[ClassDojo](#), [Classcraft](#) y
[Socrative](#).
- VD: opiniones de los estu-
diantes universitarios so-
bre las aplicaciones del
aula virtual [gamificada](#).
- [Kahoot](#) será un programa de apli-
cación que integrará aplicaciones
de educación y gamificación para
enseñar en el futuro. Además, la
gamificación proporciona un
aprendizaje significativo y conti-
nuo; así como un impacto positivo
en el rendimiento académico. La
desventaja que fue mencionada
por la muestra es la dificultad de
su aplicabilidad en aulas concurren-
das.
- <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i16.32189>

4. RESULTADOS

Para cambiar la forma en que se ajusta una imagen en el documento, haga clic y aparecerá un botón de opciones de diseño junto a la imagen. Cuando trabaje en una tabla, haga clic donde desee agregar una fila o columna. Para la mayoría de los registros incluidos no resulta indiferente el hecho de utilizar juegos en clase. La correlación entre gamificación y participación es menos concisa, aunque podemos observar que el alumnado se siente más incitado a participar si hay elementos de juego en las metodologías. Observamos como un avance en el ámbito de la innovación educativa el hecho de que los estudiantes consideren que la gamificación es una herramienta valiosa para aprender. Sin embargo, los/as docentes perciben inconvenientes en los procesos de gamificación como el elevado coste que puede resultar si se incorporan dispositivos electrónicos, la distracción o pérdida de tiempo y la posible conducción a una formación en valores inadecuada -currículum oculto-. (Gil-Quintana, et al; 2020).

En el estudio de Calle-Carracedo, M., López-Torres, E., Miguel-Revilla, D., & Carril-Merino, M. T. (2022); el alumnado genera motivaciones diferentes, entonces el mismo juego puede motivar más a unos que a otros. Teniendo en cuenta el estudio de Gil-Quintana, J., & Jurado, E. P. (2020).; la participación del alumnado en procesos de gamificación es menos concisa y puede ser debido a esto: porque un determinado juego motiva más a unos que a otros. Generando de esta forma perfiles de jugadores diferentes (características de los individuos dentro del grupos cooperativos).

Sajinčič, N., Sandak, A., & Istenič, A. (2022); llega a la misma conclusión que la gran mayoría de los estudios anteriores y es que la gamificación es un método educativo innovador para aumentar la motivación, compromiso, diversión y rendimiento del alumnado. No obstante, se menciona la tasa de éxito de la gamificación gracias a la aceptación del alumnado y puede ser debido a la motivación que generan algunos/as alumnos/as ante el aprendizaje basado en juegos o los propios elementos del juego, como se menciona en el estudio de Calle-Carracedo, M., López-Torres, E., Miguel-Revilla, D., & Carril-Merino, M. T. (2022).

Según el estudio de Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M. A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R., & Alias, A. (2021).; hay que tener en cuenta los tipos de jugadores (resultado obtenido en el estudio de Chapman, J. R., Kohler, T. B., & Gedeberg, S. (2023)) y experiencias previas con el juego. Además, se demuestra el impacto positivo de la gamificación en la motivación personal y en el compromiso, como bien se menciona en otros artículos y en el estudio de Imran, H. (2022).; respectivamente. En relación del estudio de Gil-Quintana, J., & Jurado, E. P. (2020) y Calle-Carracedo, M., López-Torres, E., Miguel-Revilla, D., & Carril-Merino, M. T. (2022).; Chapman, J. R., Kohler, T. B., & Gedeberg, S. (2023); & Contreras, S. I. B., Malleco, B. J. H., Villar, C. M. F., & Moggiano, N. (2022).; se podría decir que los elementos propios de un escenario de juego se consideran estrategias y técnicas que afectan de forma positiva a los rasgos motivacionales extrínsecos y participación activa del alumnado. En definitiva, las variables individuales son los perfiles de cada alumno/a dentro del grupo cooperativo y estas son: motivación intrínseca, liderazgo, procesos cognitivos, competencia, autonomía y metacognición.

Es cierto que hay muchos estudios de casos en este ámbito y muchas de las búsquedas se han eliminado por no centrarnos en casos puntuales. Sin embargo, la mayoría de los estudios recogidos y analizados demuestran la efectividad de la gamificación en la motivación. No obstante, se menciona en algunos estudios que es superficial por lo tanto hablamos de un proceso de metacognición casi nulo al realizar ABJ en el aula.

“Un 27% prefiere atender la teoría y estudiar en casa; 33 por ciento prefiere esta opción unas veces y otras prefiere adentrarse en el contenido de manera lúdica; y 40 por ciento prefiere asimilar los contenidos a través de experiencias de gamificación en lugar de recibirlos a través de clases magistrales o de estudio desde un manual.” (Gil-Quintana, J., & Jurado, E. P. (2020). Esto puede ser debido a la cultura que rodea a la muestra y a la metacognición de procesos como percepción, atención o motivación. Debido a que la educación se da en distintos niveles de socialización, ver el proceso de aprendizaje como teórico confirma que el entorno cultural de la muestra se centra más en el modelo que en el sujeto. El sistema no motiva al alumnado y en consecuencia se complica

adquirir motivación intrínseca en este contexto, incidiendo directamente en el desarrollo de grupos cooperativos eficaces. La motivación intrínseca del estudiante influye en la motivación extrínseca generada por el contexto social del grupo cooperativo; y viceversa. Es por ello, que la motivación intrínseca y extrínseca, son variables dependientes de los procesos gamificados.

Según el estudio de Mee Mee, R. W., Shahdan, T. S. T., Ismail, M. R., Abd Ghani, K., Pek, L. S., Von, W. Y., Woo, A., & Rao, Y. S. (2020).; el ítem relacionado con el uso de actividades gamificadas ha resultado que el 69,7% de la muestra observa la falta de disponibilidad de juegos que coincidan con el área temática. Bien es cierto que el rol de docente debe poseer versatilidad y aplicar distintos métodos y técnicas de aprendizaje; no obstante, la gamificación posee la capacidad para introducir cualquier contenido curricular. Según el estudio de Sailer, M., & Homner, L. (2020); la gamificación es una metodología que acaba de emerger y por ello muchos estudios y análisis de estudios de casos, hacen que no sean análisis sólidos pues hay gran diversidad de resultados en ellos.

Según el estudio de Vermeir, J. F., White, M. J., Johnson, D., Crombez, G., & van Ryckeghem, D. M. L. (2020).; la gamificación no parece tener efectos de mejora o perjudiciales en los procesos cognitivos. Los resultados así lo indican, considerando que la motivación es uno de ellos e influye directamente; deberíamos preguntarnos el concepto de procesos cognitivos y sus componentes (bajo mi punto de vista, los procesos cognitivos son percepción, lenguaje, motivación, aprendizaje, pensamiento, emoción, atención y memoria). En todos los estudios hay un patrón (menos en uno que se aplicó gamificación a dos bimestres - 4 meses): estudio de gamificación y/o procesos cognitivos mediante una encuesta, cuestionarios, entrevistas o estudio aislado de un caso en concreto y puntual. El desarrollo de procesos cognitivos, mediante cualquier metodología, es un proceso a largo plazo que mediante elementos pertenecientes a la gamificación se pueden desarrollar; por este motivo, un alumno/a formándose para ser futuro docente debe entender e interiorizar el concepto de procesos cognitivos y sus componentes para poder razonar que no es algo a corto plazo. De este modo, las variables sociales que intervienen en la eficacia de los grupos cooperativos: motivación extrínseca,

habilidades sociales y comunicativas, contexto del aula, resolución de conflictos y roles sociales; estarían en la conciencia y comunicación de los individuos que lo forman.

5. DISCUSIÓN

En las revisiones sistemáticas sobre este tema, se incide en las propiedades que el juego proporciona, a la hora de ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades sociales y emocionales, como son la cooperación y la resolución de conflictos (Prieto-Andreu, et al, 2022). Sin embargo, como hemos podido constatar en la realización de evidencias en este estudio, otros autores señalan. Para la mayoría de los registros incluidos no resulta indiferente el hecho de utilizar juegos en clase. La correlación entre gamificación y participación es menos concisa, aunque podemos observar que el alumnado se siente más incitado a participar si hay elementos de juego en las metodologías. Observamos como un avance en el ámbito de la innovación educativa el hecho de que los estudiantes consideren que la gamificación es una herramienta valiosa para aprender. Sin embargo, los/as docentes perciben inconvenientes en los procesos de gamificación como el elevado coste que puede resultar si se incorporan dispositivos electrónicos, la distracción o pérdida de tiempo y la posible conducción a una formación en valores inadecuada -currículum oculto -. (Gil-Quintana, et al; 2020).

Otro aspecto controvertido, la idea es que la gamificación se conecta con el juego cuando se utilizan elementos propios del juego tales como: puntos, recompensas desafíos y fundamentalmente parten de los gustos o deseos de los participantes. En este punto, encontramos otras opiniones la participación del alumnado en procesos de gamificación es menos concisa y puede ser debido a esto: porque un determinado juego motiva más a unos que a otros. Generando de esta forma perfiles de jugadores diferentes (características de los individuos dentro del grupos cooperativos). Podemos reconocer que los juegos son atractivos, adictivos y motivadores. Cuando en un ambiente de juego los participantes se enfrentan a un reto y no pueden vencerlo, no se afecta su autoestima o motivación, al contrario, los competidores vuelven a insertarlo una y otra vez. Los

juegos posibilitan diferentes estrategias de solución y con ello, propician que los jugadores sean creativos en la elaboración de sus diferentes intentos. Lo interesante de esta dinámica es que permite que los jugadores obtengan nuevos conocimientos, desarrollen nuevas habilidades, e incluso cambien sus actitudes. Los diseñadores de juegos se han especializado en cómo hacer la experiencia del ambiente de juego tan memorable y adictiva que, incluso cuando los usuarios han dejado de jugar, siguen pensando en estrategias de solución para los retos que se les presentan. La concienciación de este proceso por parte del alumnado les guía a reflexionar y conocer su capacidad cognitiva (Kiang, 2014).

Sin embargo, la mayoría de los estudios recogidos y analizados demuestran la efectividad de la gamificación en la motivación. No obstante, se menciona en algunos estudios que es superficial por lo tanto hablamos de un proceso de metacognición casi nulo al realizar ABJ en el aula.

“Un 27% prefiere atender la teoría y estudiar en casa; 33 por ciento prefiere esta opción unas veces y otras prefiere adentrarse en el contenido de manera lúdica; y 40 por ciento prefiere asimilar los contenidos a través de experiencias de gamificación en lugar de recibirlos a través de clases magistrales o de estudio desde un manual.” (Gil-Quintana, J., & Jurado, E. P. (2020). Esto puede ser debido a la cultura que rodea a la muestra y a la metacognición de procesos como percepción, atención o motivación. Debido a que la educación se da en distintos niveles de socialización, ver el proceso de aprendizaje como teórico confirma que el entorno cultural de la muestra se centra más en el modelo que en el sujeto. El sistema no motiva al alumnado y en consecuencia se complica adquirir motivación intrínseca en este contexto, incidiendo directamente en el desarrollo de grupos cooperativos eficaces. En contraposición encontramos las siguientes afirmaciones: La adquisición de la competencia cooperativa es importante porque permite la cooperación favorece las habilidades sociales y permite co-construir conocimiento a partir de las diferencias entre los estudiantes. La competencia cooperativa se refiere a la capacidad de trabajar en equipo para lograr un objetivo común (García-Valcárcel Muñoz-Repiso, 2018), la competencia cooperativa se define como "la capacidad de trabajar en equipo para lograr un objetivo común, compartiendo información y conocimientos, y respetando las

opiniones y habilidades de los demás miembros del equipo". Estos autores encontraron que la competencia cooperativa se compone de tres dimensiones: interdependencia positiva, interacción promotora, responsabilidad individual y responsabilidad grupal.

6. CONCLUSIONES

El vídeo proporciona una manera eficaz para ayudarle a demostrar el punto. Cuando haga clic en Vídeo en línea, puede pegar el código para insertar del vídeo que desea agregar. También puede escribir una palabra clave para buscar en línea el vídeo que mejor se adapte a su documento. Para otorgar a su documento un aspecto profesional, Word proporciona encabezados, pies de página, páginas de portada y diseños de cuadro de texto que se complementan entre sí. Por ejemplo, puede agregar una portada coincidente, el encabezado y la barra lateral. Este estudio tenía como objetivo realizar una revisión sistemática sobre aplicaciones de gamificación en Educación Superior. Al finalizar el análisis de registros encontrados en base de datos y citas, constatamos el gran impacto de la concienciación cognitiva del alumnado para la eficacia de grupos cooperativos dentro del aula. Asimismo, las variables sociales son dependientes de las variables individuales; entendiendo por variable social los procesos de socialización que intervienen en grupos cooperativos eficaces y las variables individuales los procesos cognitivos que influyen en los procesos de socialización. Por consiguiente, estamos de acuerdo en que la socialización en grupos cooperativos depende del dominio cognitivo individual.

La metacognición posee un fuerte impacto en el comportamiento individual dentro de un grupo social, siendo esta la principal causa de la efectividad del mismo. La concienciación cognitiva dentro de un grupo cooperativo es esencial, por este motivo, comprender la perspectiva cognitiva de los demás individuos que lo conforman se denomina empatía cognitiva. Este concepto se puede entender como el intento de entender el pensamiento ajeno; pues utilizar esta habilidad en grupos sociales cooperativos dentro del aula provocará de cada individuo progrese la comunicación, rol social y cooperación de forma armoniosa con el fin

de lograr el objetivo común del grupo. La gamificación crea una rutina del pensamiento utilizando patrones sencillos como la superación de retos, preparación, organización, evaluación, corrección y retroalimentación comunicativa. Por ello, fomentar el uso de metodologías de gamificación y elementos del juego en futuros docentes ayudará a construir su identidad profesional desde un punto de vista cognitivo, cooperativo y competente. Además, el alumnado adquiere habilidades para comprender psicológicamente los diferentes contextos y sus propios procesos de socialización. (Bohada et. al, 2017).

Adquirir habilidades cognitivas y metacognitivas son procesos complejos, continuos y extensos. Debido a la multitud de estudios de casos recogidos en los registros de la revisión sistemática y relacionados con esta temática, no se puede identificar la evolución o consecución de dichas habilidades. Como ocurre en el estudio de Wiley, K., Robinson, R., & Mandryk, R. L. (2021); en otros registros no se evalúan los procesos cognitivos o la metacognición que ha ido desarrollando el alumnado durante los estudios sobre procesos de gamificación. En consecuencia, no se tienen datos sólidos acerca de la influencia de la metacognición en procesos gamificados; sí identificamos una evidencia en la conducta social del alumnado al tomar consciencia cognitiva.

En conclusión, nos hubiese gustado verificar el fuerte impacto de la cognición y metacognición en los procesos sociales y cooperativos. No obstante, reconocemos el extenso proceso que conlleva. Seguiremos trabajando en esta línea para fomentar, desarrollar y comparar las habilidades cognitivas del alumnado y objetar cuántos escalones han aumentado en relación con la “Escalera de la metacognición” de Swartz y Perkins (1989).

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Agradecemos el apoyo recibido del Grupo de Investigación Didáctica de la Universidad de Sevilla. Junta de Andalucía. Esta investigación ha sido financiada por el Ministerio de Economía y Competitividad de España a través del proyecto de Investigación I+D+i, titulado: Diagnóstico y Formación del Profesorado para la Incorporación de las TIC en Alumnado con Diversidad Funcional (EDU2016-75232-P).

8. REFERENCIAS

- Bohada Zárate, M.C., & Sánchez Santos, C. (2017). Bienestar Eudaimónico En Adultos Jóvenes Que Se Encuentran A Favor O En Contra Del Proceso De Paz En Colombia. *COGNICIÓN SOCIAL, CONDUCTA PROSOCIAL, METACOGNICIÓN: SU RELACIÓN*.
- Calle-Carracedo, M., López-Torres, E., Miguel-Revilla, D., & Carril-Merino, M. T. (2022). Escape rooms in social science initial teacher training: assessment and educational potential. *Educacion XXI*, 25(2), 129–150. <https://doi.org/10.5944/educxxl.31440>
- Chapman, J. R., Kohler, T. B., & Gedeberg, S. (2023). So, Why Do Students Perform Better in Gamified Courses? Understanding Motivational Styles in Educational Gamification. *Journal of Educational Computing Research*, 073563312211276. <https://doi.org/10.1177/07356331221127635>
- Contreras, S. I. B., Mallcco, B. J. H., Villar, C. M. F., & Moggiano, N. (2022). Development of an Educational Software Focused on the Learning of the Communication Subject for Elementary Students of the I.E. Las Verdes 36001, Huancavelica-Peru. *International Journal of Information and Education Technology*, 12(10), 1017–1021. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2022.12.10.1714>
- Educación y aprendizaje inclusivos para personas con discapacidad - UNESCO. Con acceso 16/6/2023. bit.ly/43guwtb
- Gil-Quintana, J., & Jurado, E. P. (2020). La realidad de la gamificación en educación primaria: Estudio multicaso de centros educativos españoles. *Perfiles Educativos*, 42(168), 107–123. <https://doi.org/10.22201/IISUE.24486167E.2020.168.59173>
- Grande, I. (2009). Neurociencia social: el maridaje entre la psicología social y las neurociencias cognitivas. Revisión e introducción a una nueva disciplina. *Revista anales de psicología*. (Vol. 25, no.1, pp. 1-20). Universidad nacional autónoma de México.
- Imran, H. (2022). An Empirical Investigation of the Different Levels of Gamification in an Introductory Programming Course. *Journal of Educational Computing Research*. <https://doi.org/10.1177/07356331221144074>
- Khaleghi, A., Aghaei, Z., & Mahdavi, M. A. (2021). A gamification framework for cognitive assessment and cognitive training: Qualitative study. *JMIR Serious Games*, 9(2). <https://doi.org/10.2196/21900>
- Lee, J. (2004). Reading National Heroes from Fantasy: Shin Chae-ho's "The Dream Heaven". *The Review of Korean Studies*, (pp 165-186). The Academy of Korean Studies

- Manzano-León, A., Camacho-Lazarraga, P., Guerrero, M. A., Guerrero-Puerta, L., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R., & Alias, A. (2021). Between level up and game over: A systematic literature review of gamification in education. *Sustainability (Switzerland)*, 13(4), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su13042247>
- Mee Mee, R. W., Shahdan, T. S. T., Ismail, M. R., Abd Ghani, K., Pek, L. S., Von, W. Y., Woo, A., & Rao, Y. S. (2020). Role of gamification in classroom teaching: Pre-service teachers' view. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(3), 684–690. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i3.20622>
- Moreno-Fernández, O., Hunt-Gómez, C. I., Ferreras-Listán, M., & Moreno-Crespo, P. (2020). Escape room as a motivational and inclusive resource in the primary education classroom: A study from future teachers' perspective. *Prisma Social*, 31, 352–367. [Bit.ly/467RvJC](https://bit.ly/467RvJC)
- Nadi-Ravandi, S., & Batooli, Z. (2022). Gamification in education: A scientometric, content and co-occurrence analysis of systematic review and meta-analysis articles. *Education and Information Technologies*, 27(7), 10207–10238. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11048-x>

UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO SOBRE INVESTIGACIÓN EN GAMIFICACIÓN EN EL ÁMBITO DOCENTE UNIVERSITARIO: SITUACIÓN GLOBAL Y ESPAÑOLA

OSCAR CERVILLA

*Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento
Universidad de Granada, España*

ANA ÁLVAREZ MUELAS

*Dpto. Psicología Evolutiva y de la Educación
Universidad de Granada, España*

GRACIA M. SÁNCHEZ-PÉREZ

*Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento
Universidad de Granada, España*

1. INTRODUCCIÓN

La gamificación es una herramienta que implica el uso e incorporación de elementos del juego en contextos que no son lúdicos (Deterding et al., 2011). Ha sido aplicada con éxito en diferentes contextos profesionales como, por ejemplo, el marketing y el mundo empresarial (Zichermann y Cunningham, 2011). Uno de los ámbitos donde ha sido estudiada y ha demostrado su utilidad es el educativo (Subhash y Cudney, 2018).

La gamificación es un recurso innovador con un impacto positivo sobre el proceso de enseñanza y de aprendizaje (Denny, 2013). Concretamente, se ha propuesto como una estrategia para aumentar el compromiso y la ejecución del alumnado (Ashari, 2018; Papadakis y Kalogianakis, 2017). Además, fomenta la motivación del alumnado. Entre los beneficios más evidentes de la gamificación destaca la mejora de la actitud, el compromiso con el aprendizaje y la ejecución por parte del estudiantado (Subhash y Cudney, 2018). Es por ello que el interés por implementar este tipo de herramientas para motivar y fomentar el

aprendizaje está en alza (Banfield y Wilkerson, 2014), observándose un incremento pronunciado a partir del año 2013 (Subhash y Cudney, 2018). La incorporación de la gamificación como una estrategia a beneficio del aprendizaje está teniendo lugar desde las primeras etapas educativas hasta la educación superior (Dib y Adamo-Villani, 2014). Por tanto, no es de extrañar este crecimiento debido a que en el contexto educativo la baja motivación del estudiantado es una de las cuestiones con las que el profesorado debe lidiar (Lee y Hammer, 2011).

Una de las grandes ventajas de la gamificación es la aceptabilidad en su implementación según datos de una reciente revisión sistemática llevada a cabo por Subhash y Cudney (2018). Sin embargo, es imprescindible considerar posibles diferencias culturales que puedan jugar un papel en la actitud y apertura al aprendizaje gamificado, según indican estos autores (Subhash y Cudney, 2018). Otra de las razones de su crecimiento es la facilidad para ser incorporada mediante las nuevas tecnologías, el uso de aplicaciones y plataformas, hecho que supone una importante oportunidad para implementar la gamificación (Ibanez et al., 2014). La literatura científica ha señalado la relevancia de las plataformas de *e-learning* (Clark y Mayer, 2016; Fotaris et al., 2016; Papadakis, 2020) y de computación en la nube (Moussa et al., 2018).

La gamificación no es ajena a la desmotivación y aburrimiento (Alsubhi et al., 2019). Por este motivo, se han propuesto guías para desarrollar un proceso de implementación de esta herramienta que permita superar los retos a los que se enfrenta (Papadakis et al., 2020). Por ejemplo, recientemente se ha puesto de manifiesto la importancia de contar con un marco teórico que guíe el desarrollo de la gamificación en un contexto de *e-learning* (Abdulaziz et al., 2020). En este sentido, se han identificado diferentes elementos de gamificación útiles, como son: placas, recompensas, puntos, niveles, equipos, desbloqueo de contenidos, misiones, barras de progreso, tablas de clasificación, combates contra jefes, personalización, ranking, tablón de mensajes, desafíos, me gusta, regalos, sorpresas, música, entre otras (Alsubhi et al., 2020). Alsubhi et al. (2020), además, proponen que para mejorar la involucración del alumnado se recomienda incluir diferentes elementos del juego como los

puntos, tabla de clasificación, tablero, barra de progreso, niveles, placas, desbloqueo de contenido, temporizador, equipos, avatares.

A pesar de la relevancia y el impacto de la gamificación en el contexto de la formación universitaria, escasos trabajos han estudiado las publicaciones científicas al respecto (Parra-González y Segura-Robles, 2019). Para realizar este análisis, resultan de utilidad los estudios bibliométricos, ya que ofrecen la oportunidad de evaluar y comprender de manera cuantitativa aspectos relacionados con la producción científica en una determinada área (Donthu et al., 2021). Este tipo de abordaje se ha convertido en una disciplina relevante, ofreciendo un marco para el estudio de los artículos de investigación publicados sobre un determinado tema. Para llevar a cabo un estudio bibliométrico, se emplean diferentes indicadores que permiten medir la producción, la difusión y el impacto de los estudios, lo que favorece comprender las tendencias, la productividad, los países más relevantes en el tema, y el impacto de las publicaciones científicas en la comunidad académica, entre otros, favoreciendo un uso eficiente de los recursos y fomentando el desarrollo de líneas de investigación (Donthu et al., 2021). Aspectos como las redes de colaboración y las principales instituciones implicadas son de gran importancia, ya que ponen de relieve los equipos que están haciendo trabajos significativos y su colaboración científica (Cisneros et al., 2018). Se pone de manifiesto el papel de la cooperación científica nacional e internacional para el avance de la ciencia. Los resultados de los estudios bibliométricos también pueden facilitar la toma de decisiones sobre el impacto de ciertas políticas y programas de investigación (Weingart, 2005).

2. OBJETIVOS

Teniendo en cuenta la relevancia de los estudios bibliométricos y la importancia de herramientas de aprendizaje como la gamificación, el objetivo del presente trabajo es llevar a cabo un análisis bibliométrico sobre las publicaciones científicas realizadas acerca de la gamificación en el contexto de la educación universitaria. Concretamente, se analizará la evolución de la producción científica anual, el promedio de citas por año, las fuentes más relevantes, los autores y autoras, los países y las

instituciones más productivas, las principales entidades financiadoras, los documentos más referenciados, las principales palabras clave empleadas, y por último, las redes de colaboración.

3. METODOLOGÍA

3.1. ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS Y MUESTREO

La plataforma de búsqueda empleada fue Scopus, ya que ofrece la posibilidad de descargar los textos y cuenta con más de 20,000 revistas revisadas por pares lo que supone un indicador de calidad, con editoriales incluidas como Elsevier, Springer, Taylor & Francis (Yadav et al., 2022). En la literatura se ha descrito las ventajas de emplear Scopus por su facilidad para evaluar los resultados de búsqueda dada su interfaz integrada (Pranikuté, 2021). Además, los análisis bibliométricos habitualmente emplean una base de datos como una práctica común, como es el caso de esta plataforma de búsqueda (Kanmody et al., 2022).

Los términos empleados en la búsqueda para recoger la información relevante fueron: *gamif** OR *gameful* OR *game element** OR *game mechanic** OR *game dynamic** OR *game component** OR *game aesthetic** AND *universit** OR *universid** OR *college**. La búsqueda se limitó a título, resumen y palabras clave de artículos científicos. No hubo restricción por idioma ni por fecha. Se decidió no limitar la búsqueda en franja temporal considerando que es un ámbito de estudio reciente.

Se obtuvieron un total de 844 artículos sobre gamificación en el contexto universitario.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para alcanzar el objetivo de este estudio y obtener los diferentes indicadores bibliométricos se utilizó la herramienta de análisis nativa del buscador de Scopus, junto con el paquete biblioshiny (Lüdecke et al., 2021) del programa R® (versión 3.6.3; R Core Team, 2020) y su interfaz RStudio® (versión 1.2.5042; RStudio Team, 2020).

3.3. ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICOS

La aplicación de análisis bibliométricos supone la representación estadística del estado actual de un contexto de investigación concreto (Majeed y Ainin, 2021). Mediante la identificación, análisis estadísticos y la recogida sistemática de literatura científica, se propone interpretar una amplia cantidad de trabajos y su información esencial (Guo et al., 2019). Se empleó el método bibliométrico para analizar todas las publicaciones revisadas por pares para evaluar los diferentes indicadores relacionados con el ámbito de la gamificación.

4. RESULTADOS

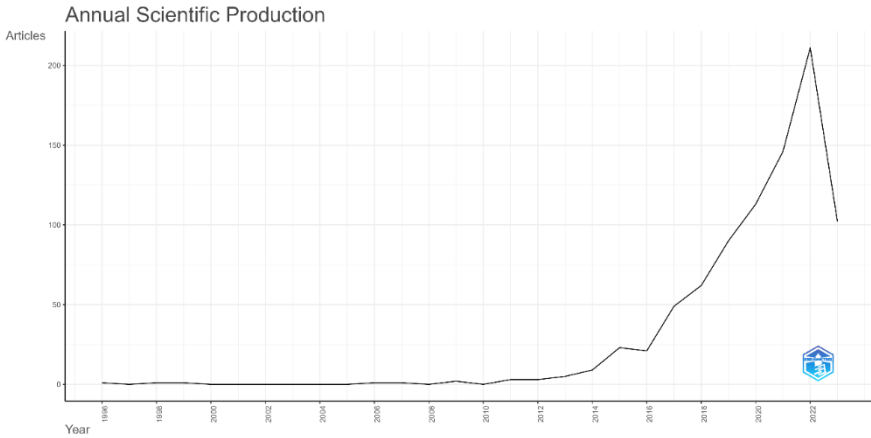
4.1. RESULTADOS PRIMARIOS

Con respecto a la información general, en primer lugar, se señala que el rango de fechas que se abarcó fue de 1996 a 2023, con un total de 458 revistas que albergan 844 documentos, con un nivel de crecimiento anual del 18,68%. Además, la búsqueda realizada en la presente investigación ofreció el trabajo de un total de 2,873 autores y autoras, con una media de 3,66 coautorías por documento, y un promedio de 12,05 citas recibidas por documento.

4.2. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA ANUAL

La producción científica anual se calculó aplicando el análisis bibliométrico contabilizando el número de publicaciones anuales. Los resultados obtenidos muestran cómo la producción fue mínima desde el 1996 hasta aproximadamente el 2011 donde se identifica un incremento hasta alcanzar los 211 documentos en el año 2022. Profundizando un poco más en esta cuestión, se puede encontrar a fecha de búsqueda en el año 2023 casi la misma producción que la realizada durante todo el año 2019. Estos indicadores ponen de manifiesto un crecimiento significativo de la producción científica en los últimos años, especialmente en los últimos cinco. Por tanto, el aumento en el interés por estudiar los aspectos relativos de la gamificación en el contexto universitario se podría ver reflejado en la tendencia ascendente observada en la Figura 1.

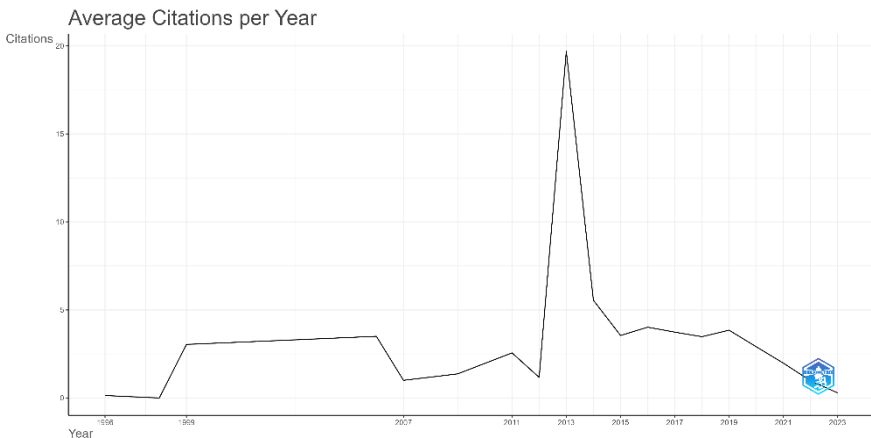
FIGURA 1. Producción científica anual.



4.3. PROMEDIO DE CITAS POR AÑO

La Figura 2 ofrece una visión del promedio de citas por año, encontrándose un pico que alcanza las 19,7 citas en el año 2013, estabilizándose en los años siguientes a entre 1 y 4 citas por trabajo en promedio.

FIGURA 2. Promedio de citas por año.

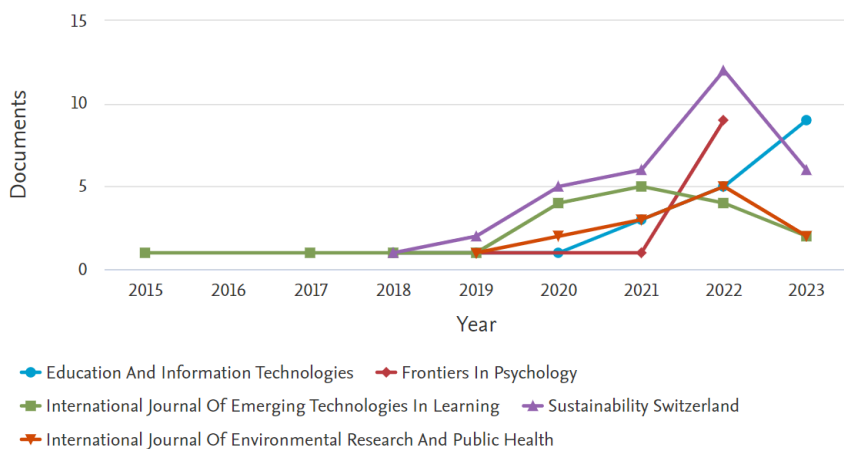


4.4. FUENTES MÁS RELEVANTES

Las diez fuentes de publicaciones científicas más relevantes en el ámbito de la gamificación junto con el número de artículos publicados fueron:

Sustainability (Switzerland) con 32 documentos publicados, *Education and Information Technologies* con 21 documentos, *International Journal Of Emerging Technologies In Learning* con 18 documentos, *International Journal Of Environmental Research And Public Health* con 13 documentos, *Frontiers In Psychology* con 12 documentos, *Computer Applications In Engineering Education* con 10 documentos, *Education Sciences* con 10 documentos, *Frontiers In Education* con 10 documentos, *Human Review* con 10 documentos. *International Humanities Review / Revista Internacional De Humanidades* con 10 documentos, y finalmente *Nurse Education Today* con 9 documentos. Véase Figura 3.

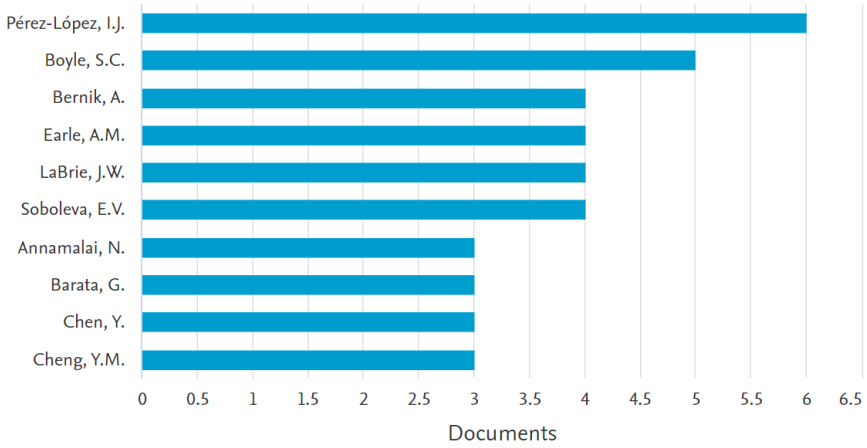
FIGURA 3. Fuentes de publicación más relevantes



4.5. AUTORÍAS Y PAÍSES DE PRODUCCIÓN

Los autores más relevantes en este ámbito, como se puede observar en la Figura 4, en orden descendente por número de publicaciones son: Pérez-López, I. J. con 6 artículos publicados; Bernik, A. con 5 publicaciones; Boyle, S. C. con 5 publicaciones; Labrie, J. W. con 5 publicaciones, Earle AM con 4 publicaciones, Soboleva EV con 4 publicaciones; Annamalai, N. con 3 publicaciones; Bucea-Manea-Tonis, R. con 3 publicaciones; Chen, Y. con 3 publicaciones; y Cheng, Y. M. con 3 publicaciones.

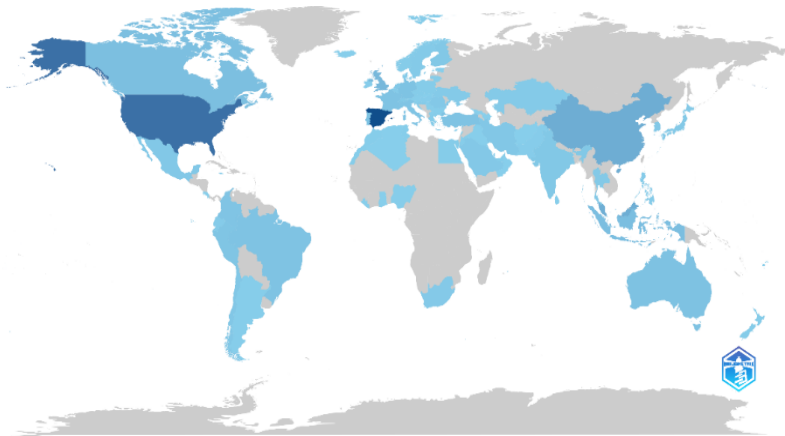
FIGURA 4. Autores y autoras más productivos.



Los primeros 5 autores registrarían una producción científica continua, mientras que los cuatro últimos comenzarían a publicar en este ámbito a partir de 2021.

FIGURA 5. Producción científica por países

Country Scientific Production



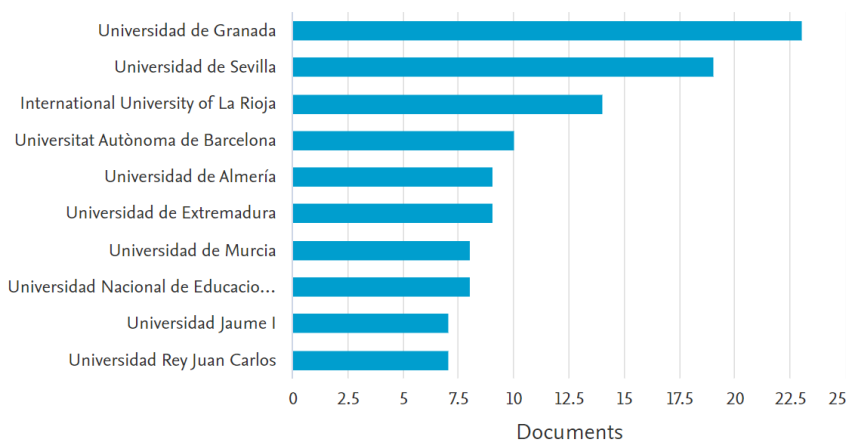
En relación a los países más productivos (véase Figura 5) destaca en primer lugar España con 389 documentos publicados, seguido de Estados Unidos con 278 documentos, China con 94, Malasia con 93, Reino

Unido 62, Indonesia 45, Canadá 44, Australia 35, Alemania con 33 y Portugal con 33. Cabe mencionar que la producción científica en este ámbito está prácticamente presente en todos los continentes.

4.6. INSTITUCIONES MÁS PRODUCTIVAS

Las diez instituciones que más producen documentos científicos se pueden observar en la Figura 6. Destacan a la cabeza de la lista la Universidad de Granada seguida por la Universidad de Sevilla, la International University of La Rioja, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universidad de Almería, la Universidad de Extremadura, la Universidad de Murcia, la Universidad Nacional de Educación a Distancia, la Universidad Jaume I y la Universidad Rey Juan Carlos. Cabe señalar la alta presencia española en el ranking de instituciones más productivas en el ámbito de la gamificación.

FIGURA 6. *Instituciones más productivas del mundo.*

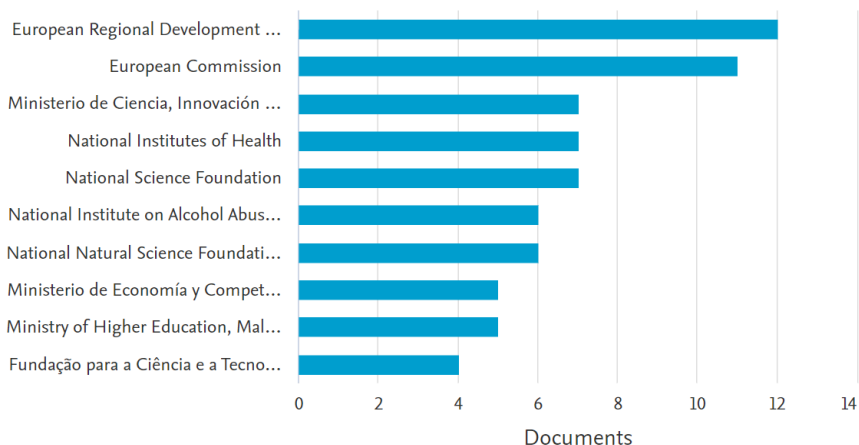


4.7. ENTIDADES FINANCIADORAS

Las diez entidades financiadoras más relevantes en el ámbito de la gamificación, tal y como se puede observar en la Figura 7, son en primer lugar el Fondo Europeo de Desarrollo Regional [*European Regional Development Fund*], seguido por la Comisión Europea [*European Commission*], el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades del

Gobierno de España, a los Institutos Nacionales de Salud en Estados Unidos [*National Institutes of Health*], la Fundación Nacional de Ciencia en Estados Unidos [*National Science Foundation*], el Instituto Nacional sobre el Abuso de Alcohol y Alcoholismo [*National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism*] en Estados Unidos, la Fundación Nacional de Ciencias Naturales de China [*National Natural Science Foundation*], el Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España, el Ministerio de Educación Superior de Malasia [*Ministry of Higher Education, Malasya*], y finalmente, la Fundación para la Ciencia y la Tecnología [*Fundaçãõ para a Ciênciã e a Tecnologia*] del Gobierno Portugués.

FIGURA 7. Fuentes de financiación relevantes.



4.8. DOCUMENTOS MÁS REFERENCIADOS

A continuación, se exponen las diez publicaciones más referenciadas sobre gamificación en el contexto universitario. Además, se incluye el número de citas recibidas y un breve resumen de su contenido:

- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C. y Martínez-Herráiz, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380-392. [1.046 citas].

- El estudio examinó el uso de la gamificación en la educación en línea. Los estudiantes que participaron en la experiencia de gamificación obtuvieron mejores calificaciones. Sin embargo, su desempeño fue peor en las tareas escritas y participaron menos en las actividades en clase.
- Subhash, S. y Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192-206. [316 citas].

Este artículo presenta una revisión sistemática sobre la gamificación en la educación superior. En los resultados se observa cómo los sistemas de aprendizaje enfocados desde la gamificación pueden mejorar no solo la participación, sino la motivación y el rendimiento del alumnado universitario. Con ello, proporciona a las universidades herramientas eficientes para emplear en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- Yildirim, I. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*, 33, 86-92. [172 citas].

Este estudio señala que la gamificación mejora la motivación, el rendimiento académico y las actitudes de los estudiantes. Además, en el trabajo se investigan los efectos de la enseñanza basada en la gamificación, en el logro académico y las actitudes de los estudiantes. Los resultados muestran un impacto positivo en el logro y las actitudes del estudiantado.

- Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S. y Chiu, D. K. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. *Computers & Education*, 92, 221-236. [172 citas].

En este trabajo se analiza el uso de mecánicas de gamificación (puntos, placas, tablas de clasificación) en el compromiso de los estudiantes en dos experimentos realizados en una universidad asiática. Sus autores observaron que las mecánicas de juego incrementaron la participación en los foros de discusión y

mejoraron la motivación de los estudiantes para abordar tareas más complejas, aumentando la calidad de los trabajos producidos.

- Mora, A., Riera, D., González-González, C.S. y Arnedo-Moreno, J. (2015). A Literature Review of Gamification Design Frameworks. 2015 7th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-Games), 1-8. [152 citas].

En este trabajo se hace una revisión de los marcos de diseño de gamificación para lograr que haya una participación exitosa. Se señala la importancia de contar con un proceso de diseño formal de gamificación que evite el fracaso de su implementación. Se proporcionan categorías y evaluaciones de enfoques existentes, útiles para desarrolladores de soluciones de gamificación en diferentes niveles.

- Bonde, M. T., Makransky, G., Wandall, J., Larsen, M. V., Morsing, M., Jarmer, H. y Sommer, M. O. (2014). Improving biotechnology education through gamified laboratory. *Nature Biotechnology*, 32(7), 694-697. [148 citas].

El empleo de simulaciones de laboratorio basadas en la gamificación (como Labster) ha demostrado incrementar los resultados de aprendizaje en un 76% en comparación con la enseñanza tradicional, y un 101% cuando se combina, por lo que se destaca su potencial para mejorar las habilidades de los estudiantes y graduados en ciencias.

- Nevin, C. R., Westfall, A. O., Rodriguez, J. M., Dempsey, D. M., Cherrington, A., Roy, B., Patel, M. y Willig, J. H. (2014). Gamification as a tool for enhancing graduate medical education. *Postgraduate Medical Journal*, 90(1070), 685-693. [147 citas].

Esta investigación evaluó la aceptación y el uso de un software sobre conocimientos médicos basado en la gamificación, así como la capacidad de retención de lo aprendido a través del software. El alumnado mostró una aceptación positiva y se observó una mejora en la retención de los conocimientos. El uso del software y la participación estuvieron influenciados por

diferentes factores, como el nivel de experiencia y la frecuencia de juego. En conclusión, se presenta la combinación de software y gamificación como una estrategia que puede ser efectiva para mejorar la educación médica.

- Lameras, P., Arnab, S., Dunwell, I., Stewart, C., Clarke, S. y Petridis, P. (2017). Essential features of serious games design in higher education: Linking learning attributes to game mechanics. *British Journal of Educational Technology*, 48(4), 972-994. [134 citas]

Esta investigación aborda la evidencia sobre el diseño y uso de juegos en el contexto de la educación superior. Se identificaron 165 artículos que informan sobre cómo planificar, diseñar e implementar juegos en clases. Los resultados señalan la importancia de clasificar las asociaciones entre los atributos de aprendizaje y las mecánicas de juego para mejorar la experiencia de aprendizaje.

- Gómez-Urquiza, J. L., Gómez-Salgado, J., Albendín-García, L., Correa-Rodríguez, M., González-Jiménez, E. y Cañadas-De la Fuente, G. A. (2019). The impact on nursing students' opinions and motivation of using a “Nursing Escape Room” as a teaching game: A descriptive study. *Nurse Education Today*, 72, 73-76. [122 citas].

En este trabajo, de tipo descriptivo transversal, se analizó la opinión y motivación de estudiantes de enfermería tras usar el juego educativo “Escape Room”. Los participantes consideraron que el juego les ayudó a aprender el tema, sugiriendo incluir más juegos similares en sus estudios. Se concluye que el "Escape Room" es útil, estimula el aprendizaje, es divertido y motiva el estudio.

- Sanchez, D. R., Langer, M. y Kaur, R. (2020). Gamification in the classroom: Examining the impact of gamified quizzes on student learning. *Computers & Education*, 144, 103666. [119 citas].

Esta investigación muestra que la gamificación mejora el aprendizaje estudiantil a través del efecto de la prueba, es decir, el efecto de mejorar el aprendizaje recordando la información durante una prueba. Los resultados muestran que podría haber un efecto de novedad de la gamificación, sin que sus datos sean sostenibles. Se propone que la gamificación sea útil para tareas a corto plazo, la importancia de variar los métodos de gamificación, y se señala que habría contextos en los que la gamificación podría no ser adecuada.

4.9. NUBE DE PALABRAS

Como se puede observar en la Figura 8, las palabras clave utilizadas con más frecuencia fueron: *students* [estudiantes] en 129 documentos, *gamification* [gamificación] en 128 documentos, *human* [humanos] en 126 documentos, *teaching* [enseñanza] en 103 documentos, *female* [mujer] en 99 documentos, *article* [artículo] en 97 documentos, *male* [hombre] en 93 documentos, *humans* [humanos] en 92 documentos, *learning* [aprendizaje] en 92 documentos, *adult* [adulto] en 87 documentos.

Cabe la pena mencionar la presencia en la nube de palabras de otros términos relevantes como Enfermería [*Nursing*], Psicología [*Psychology*], medios de implementación como videojuego [*videogame*], sistema de aprendizaje [*learning system*], realidad virtual [*virtual reality*], y e-learning.

5. DISCUSIÓN

La gamificación es una herramienta de aprendizaje que consiste en incorporar los elementos del juego a contextos no lúdicos como puede ser la docencia (Subhash y Cudney, 2018). A pesar de su creciente presencia en las aulas, y sus prometedores resultados (Subhash y Cudney, 2018) pocos trabajos han analizado la tendencia en investigación respecto a este ámbito en el contexto de la educación universitaria ofreciendo una panorámica al respecto. Por ello, el objetivo de este trabajo fue llevar a cabo un análisis bibliométrico para analizar diferentes parámetros sobre la producción científica realizada en gamificación en el contexto de la formación universitaria.

Este trabajo aporta información relevante sobre la producción científica anual, las fuentes más relevantes, las autorías y los países de producción más importantes, los documentos más referenciados, las palabras clave más empleadas, las redes de colaboración y las entidades financiadoras. Esta información permite ofrecer una perspectiva de la situación de la investigación en este tema. En este sentido, a partir de los hallazgos, se destaca la presencia de una investigación novedosa, relativamente reciente, con autores y autoras en activo que producen y avanzan en esta área de conocimiento.

Los trabajos más citados en este ámbito están enfocados en analizar los aspectos clave asociados a la implementación de la gamificación en el contexto universitario. En su mayoría, apuestan por la relevancia de esta herramienta como estrategia para mejorar el aprendizaje, pero también se señalan las particularidades a considerar en su implementación.

En el contexto de la investigación en este ámbito, en línea con resultados previos (Subhash y Cudney, 2018) cabe resaltar que España está a la cabeza en el número de publicaciones, situándose la Universidad de Granada como la institución más productiva a nivel mundial integrada por uno de los autores más productivos, Pérez-López, I. J. Finalmente, destacan las entidades europeas y estadounidenses como principales fuentes de financiación lo que supone una clara apuesta por la mejora de la calidad docente en estos territorios.

El uso de una única plataforma de búsqueda, Scopus, supone una limitación que debe ser considerada. A pesar de ser una plataforma de uso

habitual para análisis psicométricos y de la cantidad de documentos que abarca, podrían estar quedando fuera algunos trabajos que no queden contenidos en sus bases de datos. Futuros estudios deberán indagar en las áreas más emergentes de la gamificación, y profundizar en las tendencias de investigación en diferentes países para seguir poniendo de relieve la importancia de la investigación en educación.

6. CONCLUSIONES

Cabe destacar que el inicio de las publicaciones científicas en este ámbito es relativamente reciente. Un incremento en el número de artículos refleja el creciente interés que ha suscitado la gamificación. España está a la cabeza en el número de publicaciones, situándose la Universidad de Granada como la institución más productiva a nivel mundial. Se señala la importancia de incorporar herramientas que mejoren y faciliten el aprendizaje al estudiantado en el contexto universitario.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Agradecer el apoyo al equipo del Laboratorio de Sexualidad Humana - de la Universidad de Granada — LabSex UGR- por haber hecho posible llevar a cabo esta investigación. Dedicar este trabajo al alumnado por ser una pieza fundamental para seguir avanzando en el contexto de la docencia universitaria.

8. REFERENCIAS

- Alsubhi, M. A., Ashaari, N. S. y Wook, T. S. M. T. (2019). The Challenge of Increasing Student Engagement in E-Learning Platforms. En 2019 International Conference on Electrical Engineering and Informatics (ICEEI) (pp. 266-271). IEEE.
<https://doi.org/10.1109/iceei47359.2019.8988908>
- Alsubhi, M. A., Sahari, N. y Wook, T. T. (2020). A conceptual engagement framework for gamified e-learning platform activities. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(22), 4-23.
<https://doi.org/10.3991/ijet.v15i22.15443>

- Ashaari, S. A. H. A. R. I. (2018). Quantifying user experience in using learning gamification website. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 96(23).
- Banfield, J. y Wilkerson, B. (2014). Increasing student intrinsic motivation and self-efficacy through gamification pedagogy. *Contemporary Issues in Education Research*, 7(4), 291-298.
- Bonde, M. T., Makransky, G., Wandall, J., Larsen, M. V., Morsing, M., Jarmer, H. y Sommer, M. O. (2014). Improving biotechnology education through gamified laboratory. *Nature Biotechnology*, 32(7), 694-697. <https://doi.org/10.1038/nbt.2955>
- Cisneros, L., Ibanescu, M., Keen, C., Lobato-Calleros, O. y Niebla-Zatarain, J. (2018). Bibliometric study of family business succession between 1939 and 2017: Mapping and analyzing authors' networks. *Scientometrics*, 117(2), 919–951. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2889-1>
- Clark, R. C. y Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*. John Wiley & sons. <https://doi.org/10.1002/9781119239086>
- Denny, P. (2013). The effect of virtual achievements on student engagement. En W. E. Mackay, S. Brewster, y S. Bødker (Eds.), *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems CHI' 13* (pp. 763–772). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2470654.2470763>
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. y Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”. *MindTrek '11 proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9–15). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Dib, H. y Adamo-Villani, N. (2014). Serious Sustainability Challenge Game to Promote Teaching and Learning of Building Sustainability. *Journal of Computing in Civil Engineering*, 28, A40140071-A401400711. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CP.1943-5487.0000357](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CP.1943-5487.0000357)
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C. y Martínez-Herráiz, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380-392. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.12.020>
- Fotaris, P., Mastoras, T., Leinfellner, R. y Yasmine, R. (2016). Climbing up the Leaderboard: An empirical study of applying gamification techniques to a computer programming class. *The Electronic Journal of e-Learning*, 14(2), 94–110.

- Gómez-Urquiza, J. L., Gómez-Salgado, J., Albendín-García, L., Correa-Rodríguez, M., González-Jiménez, E. y Cañadas-De la Fuente, G. A. (2019). The impact on nursing students' opinions and motivation of using a “Nursing Escape Room” as a teaching game: A descriptive study. *Nurse Education Today*, 72, 73-76. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.10.018>
- Guo, Y.-M., Huang, Z.-L., Guo, J., Li, H., Guo, X.-R. y Nkeli, M. J. (2019). Bibliometric analysis on smart cities research. *Sustainability*, 11(13), 3606. <https://doi.org/10.3390/su11133606>
- Hew, K. F., Huang, B., Chu, K. W. S. y Chiu, D. K. (2016). Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. *Computers & Education*, 92, 221-236. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.010>
- Ibanez, M. B., Di-Serio, A. y Delgado-Kloos, C. (2014). Gamification for engaging computer science students in learning activities: A case study. *IEEE Transactions on learning technologies*, 7(3), 291-301.
- Kanmodi, K. K., Nwafor, J. N., Salami, A. A., Egbedina, E. A., Nnyanzi, L. A., Ojo, T. O., Duckworth, R. M. y Zohoori, F. V. (2022). A scopus-based bibliometric analysis of global research contributions on milk fluoridation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(14), 8233. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148233>
- Lameras, P., Arnab, S., Dunwell, I., Stewart, C., Clarke, S. y Petridis, P. (2017). Essential features of serious games design in higher education: Linking learning attributes to game mechanics. *British Journal of Educational Technology*, 48(4), 972-994. <https://doi.org/10.1111/bjet.12467>
- Lee, J. J. y Hammer, J. (2011). Gamification in education: What, how, why bother? *Academic exchange quarterly*, 15(2), 146.
- Lüdecke, D., Ben-Shachar, M., Patil, I., Waggoner, P. y Makowski, D. (2021). Performance: An R package for assessment, comparison and testing of statistical models. *Journal of Open Source Software*, 6(60), 3139. <https://doi.org/10.21105/joss.03139>
- Majeed, N. y Ainin, S. (2021). Visualising the evolution and landscape of socio-economic impact research. *Quality & Quantity*, 55(2), 637–659. <https://doi.org/10.1007/s11135-020-01020-7>
- Mora, A., Riera, D., González-González, C.S. y Arnedo-Moreno, J. (2015). A Literature Review of Gamification Design Frameworks. 2015 7th International Conference on Games and Virtual Worlds for Serious Applications (VS-Games), 1-8.

- Moussa, A. N., Ithnin, N. y Zainal, A. (2018). CFaaS: bilaterally agreed evidence collection. *Journal of Cloud Computing*, 7(1), 1-19.
<https://doi.org/10.1186/s13677-017-0102-3>
- Nevin, C. R., Westfall, A. O., Rodriguez, J. M., Dempsey, D. M., Cherrington, A., Roy, B., Patel, M. y Willig, J. H. (2014). Gamification as a tool for enhancing graduate medical education. *Postgraduate Medical Journal*, 90(1070), 685-693. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2013-132486>
- Papadakis, S. (2020). Evaluating a game-development approach to teach introductory programming concepts in secondary education. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 12(2), 127-145.
<https://doi.org/10.1504/ijtel.2020.106282>
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M. (2018). Using Gamification for Supporting an Introductory Programming Course. The Case of ClassCraft in a Secondary Education Classroom. En A. Brooks, E. Brooks, N. Vidakis, (Eds.), *Interactivity, Game Creation, Design, Learning, and Innovation. ArtsIT DLI 2017. Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering*, vol 229. Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-76908-0_35
- Papadakis, S., Trampas, A. M., Barianos, A. K., Kalogiannakis, M. y Vidakis, N. (2020, Mayo). Evaluating the Learning Process: The "ThimelEdu" Educational Game Case Study. In *CSEDU* (2) (pp. 290-298).
<https://doi.org/10.5220/0009379902900298>
- Parra González, M. E. y Segura Robles, A. (2019). Producción científica sobre gamificación en educación: Un análisis cuantitativo. *Revista de educación*. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2019-386-429>
- Pranckutė, R. (2021). Web of science (WoS) and scopus: The titans of bibliographic information in today's academic world. *Publications*, 9(1), 12. <https://doi.org/10.3390/publications9010012>
- R Core Team. (2020). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing.
- RStudio Team. (2020). *RStudio: Integrated Development for R (Version 1.2.5042)*[Computer software]. RStudio, PBC. Boston.
<https://www.rstudio.com/products/rstudio/download/>
- Sanchez, D. R., Langer, M. y Kaur, R. (2020). Gamification in the classroom: Examining the impact of gamified quizzes on student learning. *Computers & Education*, 144, 103666.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103666>

- Subhash, S. y Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in human behavior*, 87, 192-206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>
- Weingart, P. (2005). Impact of bibliometrics upon the science system: Inadvertent consequences?. *Scientometrics*, 62, 117-131. <https://doi.org/10.1007/s11192-005-0007-7>
- Yadav, N., Kumar, R. y Malik, A. (2022). Global developments in coopetition research: A bibliometric analysis of research articles published between 2010 and 2020. *Journal of Business Research*, 145, 495–508. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.005>
- Yildirim, I. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *The Internet and Higher Education*, 33, 86-92. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.02.002>
- Zichermann, G. y Cunningham, C. (2011). *Gamification by design*. O'Reilly.

EL USO DEL CÓMIC COMO HERRAMIENTA DE INNOVACIÓN DOCENTE PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA LENGUA ÁRABE

SALUD ADELAIDA FLORES BORJABAD
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo es una propuesta innovación docente destinado a favorecer el aprendizaje de la lengua árabe. Está destinada a alumnos de segundo de carrera que estudian gramática contrastada árabe. No obstante, también se podría aplicar a alumnos que aprenden Idioma Moderno II o Lengua CII.

Por otro lado, la actividad que se propone es desarrollar la producción escrita y de forma creativa, jugando con el intelecto y la emoción de nuestros alumnos. Así pues, se propone crear un cómic para afianzar conocimientos lingüísticos. Hay que tener en cuenta que en el ámbito universitario la lengua árabe se estudia desde cero y su aprendizaje suele ser lento, por lo que esta innovación docente busca dinamizar el aprendizaje de dicha lengua.

Teniendo en cuenta todo esto, se plantean las siguientes hipótesis: (1) los alumnos se sienten desmotivados porque no aprenden durante todo el proceso y muchos de ellos no llegan a aprender la lengua en su totalidad; (2) los sistemas de enseñanza están obsoletos porque se basan en la memorística, por lo que es necesario cambiar la dinámica para atraer a los estudiantes; y (3) la utilización del cómic aporta una alternativa perfecta para mejorar el aprendizaje y la enseñanza de la lengua árabe.

Como consecuencia, los objetivos generales son: (1) estudiar el cómic como forma de enseñanza alternativa; (2) favorecer la interacción en el aula; y (3) motivar a los estudiantes para que participen de una manera activa. Siguiendo la línea de estos objetivos generales, se han

establecido los siguientes objetivos específicos: (1) crear diferentes fases para elaborar la actividad de una manera fluida; (2) combinar diferentes metodologías para generar cierto dinamismo en el aula; y (3) promover la elaboración de un cómic para mejorar la capacidad escrita y los conocimientos lingüísticos de los alumnos.

Con todo, este trabajo muestra una alternativa a la forma tradicional de enseñar la lengua árabe. Por ello, se trata de demostrar que la lengua no es una lengua muerta y que se puede estudiar desde diferentes puntos de vista. Para ello, se propone una alternativa, como es el caso del cómic, que permite un dinamismo que hace que los alumnos se sientan atraídos por la lengua árabe.

2. METODOLOGÍA

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas establece claramente que el objetivo de los estudiantes es aprender a través del profesor, quien proporciona el entorno lingüístico más enriquecedor posible para el aprendizaje, sin necesidad de una enseñanza académica explícita. Además, la participación activa forma parte fundamental de la interacción comunicativa, favoreciendo un buen desarrollo del lenguaje (Instituto Cervantes, 2002, p. 138). Por lo tanto, el aula se convierte en un espacio ideal para llevar a cabo esta labor, ya que permite trabajar de manera individualizada o en grupos, con el objetivo de desarrollar ese ambiente comunicativo necesario para el crecimiento del lenguaje.

Para ello, en este trabajo de innovación docente, se han propuesto diferentes metodologías. Por un lado, destaca el método basado en tareas y el método comunicativo; mientras que, por otro lado, destaca el uso de la clase invertida y el método colaborativo.

El método basado en tareas (task-based language teaching) se enfoca en llevar a cabo una tarea adaptada a las necesidades individuales de cada alumno. En este enfoque, los estudiantes se involucran en una serie de tareas que requieren una atención consciente hacia la comprensión escrita, comprensión oral, producción escrita y producción oral, así como aspectos lingüísticos necesarios para llevar a cabo la actividad. A través de esto, se desarrolla la competencia comunicativa al practicar las

habilidades básicas de manera espontánea, natural y creativa. Es importante identificar diversas estructuras a través de un uso comunicativo del propio idioma que se está aprendiendo (Thornbury, 1999, p. 129).

Por otro lado, el método basado en Enseñanza Comunicativa de Lenguas (Communicative Language Teaching) fue promovido en la década de los 80 por autores como Savignon (1983), Breen y Candlin (1980) y Widdowson (1978). En este enfoque, se pone énfasis en la interacción y la comunicación, utilizando el lenguaje como un medio para expresar significado. Las actividades realizadas implican una comunicación real y se diseñan tareas significativas para cada alumno. Esta situación fomenta la interacción en el aula, evitando el uso excesivo de metalingüaje y correcciones constantes, con el objetivo de evitar la memorización de reglas gramaticales aisladas y listas de palabras sin significado fuera de contexto.

En lo que respecta a la metodología de la clase invertida, los estudiantes van estudiando y preparando una serie de contenidos (Educación, 2020). De esta manera, se convierten en sujetos activos que participan en su propio proceso de enseñanza, mientras que el profesor se convierte en un guía en el proceso de aprendizaje. El origen de esta metodología se encuentra en los profesores Jonathan Bergmann y Aaron Sams, quienes comenzaron a grabar sus clases y crear presentaciones para aquellos estudiantes que no podían asistir. Ambos se dieron cuenta de que podían utilizar las clases para otras actividades, como debates, casos prácticos o trabajos en grupo (Bergmann y Sams, 2014).

Se ha elegido esta metodología porque permite realizar actividades previas a las clases presenciales utilizando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), de manera que el tiempo en el aula se destina a actividades más prácticas para afianzar los conocimientos de forma individual y grupal. Además, se enmarca en los objetivos educativos de conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación. Por esta razón, se fomenta el trabajo colaborativo en el aula a través de actividades que desarrollan habilidades complejas, identificando errores y corrigiéndolos para aprender de ellos. Al mismo tiempo, los estudiantes adquieren el contenido de las clases en casa a través de diversos medios que pueden manejar a su propio ritmo (García-Barrera, 2013). Por lo tanto, esta metodología permite al docente estar presente en la

aplicación práctica del proceso, que es el momento más relevante del proceso de aprendizaje (Johnson y Renner, 2012). En definitiva, este método personaliza el aprendizaje de los estudiantes, ya que cada uno avanza a su propio ritmo sin sentirse abrumado, lo que lo convierte en una solución para aquellos estudiantes que no desarrollan su aprendizaje de manera adecuada, ya que les permite avanzar gradualmente y sin presiones. Por último, cobra importancia la metodología inductiva en todo este proceso, siendo más eficaz que la metodología deductiva (Gómez López y Muñoz Donate, 2019).

En lo referente al aprendizaje colaborativo, vemos que ofrece a los estudiantes la oportunidad de adquirir habilidades sociales valiosas, como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, la empatía y la resolución de conflictos. Al interactuar y colaborar con sus compañeros, los estudiantes aprenden a apreciar la diversidad y a desarrollar una mentalidad abierta y respetuosa hacia las opiniones y perspectivas diferentes a las suyas. Además, se crea un ambiente de apoyo mutuo en el que los estudiantes se sienten motivados y respaldados en su proceso de aprendizaje, lo que contribuye a un mayor compromiso y éxito académico. De este modo, el aprendizaje colaborativo se ha integrado de manera significativa en este proceso educativo, reconociendo su importancia para fomentar la colaboración, la participación activa y el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en el aula. Este enfoque brinda a los estudiantes la oportunidad de aprender y crecer juntos, valorando la diversidad y promoviendo el trabajo en equipo. Al impulsar la colaboración y el intercambio de ideas, se crea un entorno propicio para el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los estudiantes (Mancuzo, 2020).

El aprendizaje colaborativo se presenta como un enfoque dinámico y participativo, con la intención de trascender la mera memorización y las metodologías tradicionales de enseñanza. Su objetivo es fomentar la participación activa de todos los involucrados, permitiéndoles defender sus ideas, escuchar y considerar diferentes puntos de vista, analizar conceptos en profundidad y sintetizar información para lograr una comprensión más completa y significativa. Se basa en la premisa de que la acumulación de conocimientos puede ser más efectiva cuando se adopta una perspectiva global y se supera el enfoque individualista. Este tipo de

aprendizaje promueve la idea de que los participantes pueden aclarar conceptos y resolver situaciones complejas de manera conjunta, logrando un mayor rendimiento en menos tiempo. No solo mejora la comunicación y las relaciones interpersonales, sino que también influye en la forma en que interactuamos con nuestro entorno. En el entorno educativo, el uso del aprendizaje colaborativo no solo impulsa el "aprender a aprender", sino que también permite a los estudiantes procesar información de manera conjunta, teniendo en cuenta la diversidad de perspectivas y promoviendo valores como el respeto y la empatía. Además, proporciona una experiencia enriquecedora y novedosa dentro del aula. Sin embargo, es importante destacar que el papel del docente desempeña un papel fundamental en el aprendizaje colaborativo. El docente asume la responsabilidad de diseñar y supervisar las actividades, asegurándose de que todos los miembros del equipo contribuyan de manera equitativa y cumplan con sus respectivas tareas. Además, el docente puede desempeñar el papel de guía en situaciones académicas desafiantes, brindando orientación y apoyo cuando no hay un camino definido o claro sobre la postura que se debe tomar frente a un determinado tema (Cowrokingfy, s. f.).

3. PROPUESTA DE INNOVACIÓN DOCENTE

3.1. EL CÓMIC COMO RECURSO DOCENTE EN EL AULA

Durante la década de los 70, en España, se vivió un verdadero auge del cómic gracias a la influencia de semióticos argentinos e italianos, así como de creadores y editores americanos y franceses. Estos encontraron en el contexto político y social de la Transición un entorno abierto y dinámico que propició un importante desarrollo de este medio. Fue en ese momento cuando se fortaleció la actitud de algunos educadores y de ciertas instituciones que emplearon la historieta como una herramienta de aprendizaje en las escuelas. De este modo, en la década de los 80 era común encontrar historietas incorporadas en los libros de texto para facilitar el aprendizaje de ciertas asignaturas o mejorar la comprensión de textos mediante el apoyo visual. Sin embargo, en los años 90, el declive de este período de auge del cómic trajo consigo una disminución considerable de su uso como recurso didáctico, lo que llevó a una reducción

significativa de su presencia en los libros de texto (Federación de enseñanza de CC. OO. En Andalucía, 2009).

Resulta esencial reflexionar acerca de la importancia y la trascendencia de una educación sólida en relación a las imágenes, ya que estas constituyen un elemento cultural fundamental para comprender nuestra sociedad y nuestra cultura. Por lo tanto, adquirir conciencia acerca de la urgencia de enseñar a los estudiantes de hoy a comprender e interpretar imágenes como portadoras de diversos tipos de textos y como base para una adecuada interpretación y comprensión de la información que encontrarán en los libros, les permitirá disfrutar de la lectura y convertirse en lectores asiduos (Federación de enseñanza de CC. OO. En Andalucía, 2009).

Con este propósito, se deben tener en cuenta las siguientes premisas:

- El aula debe transformarse en un espacio propicio para la creatividad y el trabajo en grupos.
- Se debe fomentar la libertad en la creación.
- Los docentes deben transmitir a los estudiantes una actitud optimista, fomentando comportamientos divergentes.
- El cómic es una excelente herramienta para promover la educación en valores.
- El lenguaje del cómic ayuda a comprender mejor la realidad y el entorno cotidiano de los niños y las niñas.
- El esquema de lectura de las historietas permite a los estudiantes establecer un esquema de lateralidad y lectoescritura, desarrollando también un sentido de ordenación espaciotemporal de los documentos.
- Promover una actitud crítica: analizar y comprender el lenguaje del cómic, así como las actitudes de los personajes a través de lo que dicen y cómo lo dicen, contribuye a que los niños y las niñas desarrollen una actitud crítica hacia los valores y los elementos estéticos que conforman y caracterizan la historieta.

- Es fundamental que los docentes estén familiarizados con el cómic y conozcan los elementos básicos de este lenguaje, para que puedan utilizar este recurso y orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes de manera efectiva (Federación de enseñanza de CC. OO. En Andalucía, 2009).

A la hora de enseñar una segunda lengua, la utilización del cómic puede ser bastante útil porque favorece diferentes destrezas de los alumnos. Así, se pueden fomentar hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y el trabajo en equipo, gracias al uso del cómic (Conde Pérez, 2017). Además de esto, el cómic aporta diferentes ventajas a la hora de mejorar el aprendizaje de una lengua. Estos son:

- Motivación: El cómic puede ser una herramienta motivadora para los estudiantes, ya que les permite aprender de manera lúdica y entretenida (Valle Larrea, 2014).
- Comprensión: El cómic puede ayudar a los estudiantes a comprender mejor el idioma, ya que les permite visualizar situaciones y contextos (Valle Larrea, 2014).
- Desarrollo de habilidades lingüísticas: El cómic puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades lingüísticas como la lectura, la escritura y la comprensión auditiva (Valle Larrea, 2014).
- Desarrollo de habilidades visuales: El cómic puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades visuales como la interpretación de imágenes y la comprensión visual (Valle Larrea, 2014).
- Aprendizaje multidisciplinar: El cómic puede ser utilizado para enseñar diferentes temas y disciplinas, lo que permite un aprendizaje multidisciplinar (Vicens Vives, 2019).
- Aprendizaje transversal: El cómic puede ser utilizado para enseñar diferentes habilidades y conocimientos, lo que permite un aprendizaje transversal (Vicens Vives, 2019).

- Flexibilidad: El cómic es una herramienta flexible que se puede adaptar a diferentes niveles y necesidades de los estudiantes (Vicens Vives, 2019).

En este contexto, hay que tener en cuenta que el cómic engloba tanto el arte como la literatura, donde las imágenes no sólo ilustran el texto, sino que forman parte integral de la narración, requiriendo una lectura secuencial de la historia. Al leer e ilustrar cómics en el aula, se brinda la oportunidad de experimentar con los límites del dibujo, la narrativa y las historias en un formato abierto y fácilmente editable. Las cualidades particulares del lenguaje del cómic permiten abordar aprendizajes transversales en áreas como la historia, el pensamiento y la comunicación visual y escrita. De este modo, la práctica del dibujo de cómics facilita la toma de decisiones en cuanto al orden del guion y la trama, así como a la concepción de una lógica de composición espacial y la posibilidad de segmentar en fascículos, los cuales no necesariamente siguen una temporalidad lineal. Como consecuencia, el lenguaje del cómic se experimenta de manera gráfica, de manera que su flexibilidad en términos de técnicas y temáticas permite explorar imaginarios artísticos y adoptar nuevas actitudes plásticas para representar personajes, perspectivas y objetos. Frecuentemente, los personajes más emblemáticos e icónicos del ámbito estelar no representan a la mayoría y generan subjetividades que no contemplan la diversidad. Más allá de los superhéroes, la amplitud de la producción de cómics ha permitido que numerosos autores y autoras utilicen el humor como una herramienta de contestación fresca e intelectual. Los cómics brindan la oportunidad de abordar tanto identidades estandarizadas como la construcción de nuevas identidades, explorando experiencias y diálogos enmarcados en diversas realidades culturales. Por todo ello, las historias del cómic reúnen conocimientos lingüísticos, expresivos y académicos. Introducir la lectura o la creación de narrativas gráficas en el aula es una actividad didáctica y lúdica que promueve un aprendizaje multidisciplinario (Vicens Vives, 2019).

3.2. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD

Teniendo en cuenta las ventajas que puede ofrecer el cómic a la hora de enseñar una segunda lengua, se ha planteado esta actividad a través de

diferentes fases. Dicho de otro modo, se han planteado diferentes sesiones en la que los alumnos deben aprender diferentes conceptos en árabe referentes a la gramática y el vocabulario para posteriormente ponerlos en un cómic. De esta manera, la actividad no consisten en usar el cómic de forma pasiva, sino de forma activa, es decir, los alumnos no tienen que leer ningún cómic o novela gráfica, sino que tienen que elaborarlo de una manera minuciosa para poner en práctica sus conocimientos lingüísticos. Se pretende, así, usar la creatividad como un impulso para mejorar la lengua.

3.2.1. Primer Fase: adquisición de conceptos lingüísticos

Esta primer fase se divide en tres sesiones de hora y media cada una. Es en este momento cuando los alumnos deben aprender el vocabulario y la gramática que pondrán en práctica posteriormente. Para ello, en cada sesión, aprenderán conceptos básicos y se pondrán en práctica. Así pues, se utiliza un método comunicativo que permita transmitir los diferentes conceptos de una manera fluida.

En la primera sesión, los alumnos aprenderán cosas básicas como los saludos y pequeñas nociones en árabe. Se hace a través de diferentes fichas de vocabulario donde cada alumno puede identificar pequeñas frases y saludos. Una vez identificado, los alumnos deben poder ser capaces de utilizarlos. Para ello, se hacen grupo de tres personas que deben ser capaces de usar estas pequeñas frases para saludarse y poder presentarse de una manera fluida.

Por otro lado, en la segunda sesión, los alumnos aprenderán las directrices para hacer oraciones nominales en árabe. Muchas de estas oraciones ya la han visto en la sesión anterior, en tanto que son muy frecuentes a la hora de expresar el saludo en árabe. Así pues, se aprovecha el conocimiento anterior para explicar el uso de la oración nominal. En lo que respecta al vocabulario, se usan diferentes fichas con dibujos en el que aparecen los diferentes elementos dentro del aula, es decir, aprenden palabras como mesa, silla, lápiz o bolígrafo, con el fin de que las integren dentro del vocabulario y las usen dentro de la oración nominal.

En lo que respecta a la oración verbal, los alumnos aprenden el verbo de tres letras, es decir, la forma primera del verbo árabe. Es imposible enseñar todas las formas verbales, pero se explica que existen. Además de esto, los alumnos aprenden vocabulario relacionado con la ciudad, o sea, palabras tales como cine, teatro, tienda, ayuntamiento, correos, etc. Este vocabulario no lo estudian de manera aislada, de manera que deben poder integrarlo con el que han aprendido anteriormente.

3.2.2. Segunda Fase: planteamiento del cómic

La siguiente fase complementa la anterior. En este momento se cambia la dinámica de la clase y el método comunicativo se complementa con el método de la clase invertida. Pues, en las tres siguientes sesiones, se les pide a los alumnos que reflexionen sobre el vocabulario y la gramática, así como también que investiguen de manera autónoma para completar y ampliar su vocabulario.

Durante la primera sesión de esta fase los alumnos deben formar diferentes grupos. Estos grupos deben de ser de tres personas. Para ello, el profesor rellena papeles con diferentes palabras en árabe. Así pues, cada alumno escoge un papel y tiene que buscar su homólogo. Una vez que se encuentran, deben poder presentarse entre ellos en árabe para conocerse mejor entre ellos, usando la lengua como puente.

Tras concluir esta sesión, la siguiente está destinada a completar el vocabulario y la gramática. Para ello, cada alumno de forma autónoma debe investigar sobre la gramática y el vocabulario aprendidos. Una vez hecho esto, deben completarlo con los miembros del grupo. El objetivo, por tanto, es que a través de la investigación los alumnos sean capaces de compartir el conocimiento, con el fin de ampliarlo de una manera dinámica. Por este motivo, el profesor se convierte en una guía durante esta sesión.

Más allá de todo esto, la tercera sesión está destinada a plantear el cómic. Para ello, los alumnos deben investigar de manera autónoma sobre algún personaje célebre relacionado con el mundo árabe. Puede ser un filósofo, un escritor, un político o cualquier otra figura relevante relacionado con el mundo araboislámico. Tras completar esta búsqueda, durante la

sesión deben compartirse las investigaciones, así como los personajes encontrados. Así pues, deben ponerse de acuerdo para articular el cómic y los personajes que aparecerán en él.

3.2.3. Tercera Fase: elaboración del cómic

Tras completar esta fase, la siguiente se centra en la realización del cómic. No se pide que el alumno o la alumna sea un maestro o maestra del dibujo. El objetivo es que los alumnos sean capaces de usar la lengua para hacer hablar a unos personajes, mejorando tanto el uso de la lengua como su capacidad escrita en lengua árabe. Para ello, esta fase también se divide en tres sesiones donde los alumnos a través de un método colaborativo pondrán en práctica los conocimientos adquiridos.

La primera sesión de esta fase consiste en delimitar el cómic. Para ello, los alumnos tienen que pensar dentro de su grupo cuántas viñetas van a realizar y cómo las van a distribuir. Asimismo, también deben considerar el número de páginas que van a desarrollar. Para llevar a cabo todo esto, los alumnos deben ser conscientes de la historia que van a narrar y la duración que debe tener.

Una vez terminada esta sesión, la siguiente está orientada a comenzar la historia en imágenes. Dicho de otro modo, el cómic muestra el arte visual, por lo que imagen y texto deben ir de la mano. Por ello, esta fase debe estar centrada en mostrar la imagen como lenguaje, es decir, cada grupo de alumnos debe determinar donde va cada acción y quién va a realizarla. De este modo, los alumnos son capaces de aprender el desarrollo de la imagen como complemento cultural que les va a permitir desarrollar lengua.

Como consecuencia, la siguiente sesión se centra en introducir el texto en lengua árabe. Tras establecer las imágenes, bien a través de dibujos bien por el uso de recorte, el siguiente paso es hacer hablar con los personajes. Para ello, los alumnos tienen que usar todo el vocabulario y toda la gramática que han aprendido en las fases anteriores. Así, deben poder expresar tanto frases nominales como verbales de una manera fluida, usando unos personajes relevantes para la historia del mundo árabe. Por

tanto, no sólo se está mejorando el conocimiento lingüístico de los alumnos, sino también el conocimiento cultural.

3.3. EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Para evaluar esta actividad, se han seguido varios procedimientos complementarios. Estos procedimientos aportan diferentes visiones con el fin de demostrar que el alumno ha aprendido y no ha sido una sola nota. Teniendo en cuenta todo esto los procedimientos de evaluación son:

1. El primero de ellos se ha realizado a través de los propios alumnos. Dicho de otro modo, una vez elaborados los diferentes cómics se ha dedicado una sesión de una hora y media para poder intercambiar los cómics. Cada grupo tiene que poder leer e identificar los posibles fallos. Esto debe ser registrado en una ficha que se les ha entregado previamente.
2. La siguiente la realiza el profesor de manera individual. El profesor debe poder leer los cómics e identificar los errores posibles. Asimismo, tiene que analizar la capacidad creativa del alumno, observando si dicha creatividad contribuye a una mejora de la lengua árabe.
3. Por otro lado, el profesor también tiene que evaluar el trabajo en grupo. Para ello, el profesor ha ido registrando previamente el trabajo realizado durante todo el proceso de la actividad. Así pues, este procedimiento permite ver cómo ha evolucionado cada alumno tanto dentro del grupo como de manera individual.
4. Una vez que el profesor tiene hecha su propia valoración, pasa a estudiar los cuestionarios o las fichas de evaluación de los compañeros. Estos cuestionarios serán comparados con la valoración realizada por el profesor para posteriormente poder establecer una nota justa donde se evalúa la creatividad, los conocimientos lingüísticos y el proceso del trabajo.

Por todo ello, este sistema de evaluación no está centrado en un examen, sino en ver la evaluación global de los alumnos. A través del diferente uso de las distintas metodologías, se pretende mostrar una evaluación

que recoja todo el proceso. Así pues, el examen nos da una noción individual de un momento, pero no nos aporta el proceso desarrollado, por lo que esta opción de evaluación ha sido desechada por completo.

4. RESULTADOS

El desarrollo del cómic ha proporcionado diferentes puntos de vista a esta propuesta de innovación docente. En primer lugar, favorece a mejorar la motivación y la comprensión de contenidos. Normalmente, la enseñanza de una segunda lengua está orientada a un certificado de nivel, por lo que el aprendizaje es monótono. Asimismo, muchos alumnos se sienten desactivados a lo largo de todo el proceso porque sienten que no están aprendiendo. No obstante, el desarrollo del cómic ha permitido atraer a los alumnos y motivarlos a aprender la lengua. Pues, todos se han preocupado por ampliar el vocabulario, así como los conocimientos de gramática.

Por otro lado, esta propuesta de innovación docente muestra que los alumnos han sido capaces de desarrollar sus habilidades lingüísticas y visuales. A la hora de estructurar el cómic han tenido que tener en cuenta elementos como el fuera de campo, que deja rienda suelta a la imaginación. Asimismo, los alumnos desarrollan frases en lengua árabe de manera natural, en tanto que tienen que hacer hablar a los personajes.

Más allá de todo esto, esta actividad ha permitido ampliar la dimensión cultural. No hay que olvidar que el aprendizaje de una lengua está unido a la comprensión de una cultura. El hecho de tener que desarrollar un cómic usando personajes célebres del mundo árabe, ha permitido que los alumnos sean capaces de ampliar sus conocimientos culturales respecto a esta lengua. Por tanto, se ha favorecido un aprendizaje transversal de la lengua.

5. CONCLUSIONES

En cuanto a las conclusiones obtenidas, se puede decir que los alumnos han estado muy cómodos durante la actividad. Se han sentido involucrados desde el primer momento, por lo que han sido capaces de desarrollar

la capacidad emocional de una manera natural. Este hecho ha permitido que el conocimiento perdure más en el tiempo, en tanto que todo lo que se aprende con emoción permanece en nuestra mente.

Por todo ello, este trabajo ha tratado de mostrar que el desarrollo del cómic debe ser incluido en el aula de idiomas porque favorece el aprendizaje de nuestros alumnos. Actualmente, los textos que se usan para la producción escrita y para la comprensión oral son obsoletos, por lo que muchos alumnos se sienten desconectados. En este sentido, el cómic aporta un componente novedoso que hace que los alumnos se sientan atraídos por el aprendizaje.

Asimismo, todo esto no hubiera sido posible sin la combinación de diferentes metodologías. Normalmente, la enseñanza de la lengua árabe está orientada a clases magistrales, por lo que se dejan atrás diferentes metodologías. Por esta razón, si se combinan varias de ellas se pueden hacer cosas maravillosas, favoreciendo que nuestros alumnos aprendan mucho más rápido.

Con todo, esta actividad ha sido aplicada a la lengua árabe. No obstante, se puede aplicar a la enseñanza de otras lenguas. Así pues, se puede usar y adaptar a diferentes contextos, en tanto que lo que interesa es que nuestros alumnos aprendan una segunda lengua.

6. REFERENCIAS

- Bergmann, J. & Sams, A. (2014). Dale la vuelta a tu clase. SM.
- Breen, M., & Candlin, C. N. (1980). The essentials of a communicative curriculum in language teaching. *Applied Linguistics*, 1, 89-112.
- Conde Pérez, E. (2017). el uso del cómic en el aula bilingüe como herramienta para el desarrollo de las competencias clave. [Trabajo Final de Grado, Universidad de Valladolid]. Recuperado de <https://tinyurl.com/2s3w3c8h>
- Coworkingfy (n. d.). Aprendizaje colaborativo | Qué es, características, ejemplos y ventajas. Coworkingfy. Recuperado el 7 de marzo de 2023, de <https://tinyurl.com/4sxm6wej>
- Educación (2020, 3 de marzo). Flipped Classroom, las claves de una metodología rompedora. UNIR Revista. UNIR. Recuperado el 22 de junio de 2021, de <https://shorturl.at/ajruw>

- Federación de enseñanza de CC. OO. En Andalucía. (2009). El cómic como recurso didáctico en la educación primaria. Revista digital para profesionales de la enseñanza. Recuperado de <https://shorturl.at/bmoNW>
- García-Barrera, A. (2013). El Aula Inversa: cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. Avances en Supervisión Educativa. Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España.
- Gómez López, Y. & Muñoz Donate, P. (2019). FLIPPED CLASSROOM en formación universitaria: aplicando una metodología inductiva para mejorar la eficacia del aprendizaje. UNIA. Recuperado el 22 de marzo de 2022, de <http://hdl.handle.net/10334/4019>
- Instituto Cervantes (2002). Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: aprendizaje, enseñanza y evaluación. Recuperado el 18 de junio de 2021, de <https://shorturl.at/aJMRXc>
- Mancuzo, G. (2020). ¿Qué es el Aprendizaje Colaborativo? Compra Software. Recuperado el 7 de marzo de 2023, de <https://shorturl.at/xyLUI>
- Savignon, S. (1983) Communicative Competence: Theory and Classroom Practice. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Thornbury, S.(1999). How to teach grammar, Pearson Longman.
- Thornbury, S.(2002). How to teach vocabulary, Pearson Longman.
- Valle Larrea, T. (2014). el noveno arte en el aula de ele: el cómic como recurso en la enseñanza y el aprendizaje de idiomas. Actas de las VI Jornadas de Formación para Profesores de ELE en Chipre. Recuperado de <https://t.ly/jcOQ>
- Vicens Vives (2019). Cómo utilizar el cómic como herramienta educativa. Vicens Vives Blog. Recuperado de <https://t.ly/eVaYx>
- Widdowson, H. G. (1978). Teaching Language as Communication. Oxford: Oxford University Press.

SECCIÓN II

IMAGINACIÓN SIN LÍMITES: ARTE, MULTIMEDIA
Y CULTURA DIGITAL EN LA EDUCACIÓN

EL CINE COMO INSTRUMENTO PARA COMPRENDER LAS TRANSFORMACIONES DEL MUNDO CONTEMPORÁNEO: UNA PROPUESTA DIDÁCTICA

EMMANUEL CHAMORRO

*Universidad Complutense de Madrid
Universidad de Sevilla*

1. INTRODUCCIÓN¹⁸

La reflexión filosófica ha acompañado al cine desde su mismo nacimiento. Han sido numerosos los filósofos que en el último siglo han dedicado buena parte de su trabajo a eso que Gilles Deleuze identificó como imagen-movimiento e imagen-tiempo.

Además, y esto es más relevante para nuestra propuesta, desde hace décadas se viene explorando la potencia didáctica del cine. En este sentido, el séptimo arte ha aparecido como un recurso privilegiado en un proceso de enseñanza y aprendizaje que no parece haber sufrido transformaciones radicales al menos desde el desarrollo de la escuela moderna.

Este acoplamiento del cine con la enseñanza —que no se ha dado en ninguna otra disciplina artística con la misma intensidad— responde a nuestro juicio a dos motivos. Por un lado, la imagen filmica no deja de constituir un texto (Grupo-Embolio, 1998, pp. 79 y ss.) y encaja, por tanto, en las dinámicas escolares modernas. Por otro lado, y quizá sea más interesante, desde aquellos obreros grabados al salir de la fábrica por los hermanos Lumière en 1895 hasta la emergencia de eso que Gilles Lipovetsky y Jean Serroy denominan «hipercine» (2009), el mundo de

¹⁸ La investigación en que se basa este capítulo ha sido financiada por el Ministerio de Universidades con fondos Next Generation de la Unión Europea a través de la Convocatoria complementaria plurianual para la recualificación del Sistema Universitario Español para 2021-2023. Modalidad 1. Contratos Margarita Salas para la formación de jóvenes doctores/as.

la vida ha sido colonizado por las pantallas hasta convertirse —siendo soporte o no de material cinematográfico— en una extensión de nuestro cuerpo. El lenguaje audiovisual aparece, así, como un recurso que puede contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje en tanto sus códigos se han convertido en prácticamente universales y mirar la pantalla en el más cotidiano de nuestros gestos.

Aunque pudiera parecer excesiva la afirmación de Slavoj Žižek según la cual «para entender el mundo actual necesitamos el cine» (Fiennes, 2006), consideramos que este —entendido, en general, como producción audiovisual—¹⁹ constituye un instrumento privilegiado para comprender las transformaciones del presente porque, además de todo lo ya señalado, responde y tematiza cuestiones centrales de nuestra existencia mucho antes de que lo haga la propia filosofía.

En las siguientes páginas trataremos de articular una reflexión acerca del cine como recurso en el aula de filosofía para abordar algunos de los problemas —filosóficos, éticos, políticos y sociales— más acuciantes de nuestro presente.

2. LÍMITES Y POTENCIAS DEL CINE EN EL CONTEXTO ACTUAL

Antes de presentar esta propuesta didáctica, consideramos importante explorar, aunque sea de un modo sumario, algunos de los rasgos centrales del fenómeno cinematográfico contemporáneo porque estos van a determinar en buena medida el modo en que llevamos el cine a las aulas. Un punto de partida necesario, en este sentido, lo constituyen las advertencias y los discursos críticos acerca de la invasión cinematográfica o visual de la vida.

Desde su origen ligado a los espectáculos ambulantes —como aquella linterna mágica, que cuentan que fascinó a Bergman (Zubiaur Carreño, 2004)— y especialmente con la extensión de las proyecciones públicas a comienzos del siglo XX, el cine se ha convertido en un elemento

¹⁹ Aunque en este trabajo no vamos a remitir a las series porque su formato dificulta su uso en el aula, las consideramos parte fundamental de eso que estamos identificando como «cine».

central de nuestra cultura. La enorme fuerza narrativa y sensitiva de la imagen en movimiento ha configurado nuestro modo de entender y relacionarnos con nuestro entorno, de modo que la imagen cinematográfica no solo ha constituido un universo propio, sino que ha invadido completamente el mundo hasta convertir la realidad en realidad filmada y observada. En este sentido, el cine es, a la vez, causa y efecto del triunfo de lo visual ya que su lógica se crea y recrea en cada una de las pantallas que colonizan nuestra vida.

En las últimas décadas este proceso se ha acelerado, de modo que el cine y sus formas derivadas, como la televisión, las series y los videojuegos, han moldeado nuestra forma de ver el mundo y, consecuentemente, de vivirlo. Esta construcción visual de la realidad tiene consecuencias directas en nuestra forma de aprender; algo que los educadores debemos tener en cuenta. En este punto, surge la pregunta fundamental para este trabajo: ¿cómo afecta esta experiencia visual del mundo y el conocimiento a los procesos de enseñanza y aprendizaje de la filosofía?

El contexto actual ha sido caracterizado por algunos como posmodernidad, modernidad tardía, líquida, hipermodernidad o transmodernidad. Sea cual sea el epíteto que prefiramos y dejando a un lado los matices que introducen tales elecciones —en ocasiones importantes—, la tesis fundacional de Lyotard acerca de la caída de los grandes relatos y de las identidades fuertes —que no es original, pero contribuyó definitivamente a popularizar en *La condición posmoderna*— parece que captura un rasgo central del espíritu de nuestra época. Ante este vacío, el cine se ha convertido en un refugio para la narrativa traduciendo en su lenguaje la experiencia del gran relato del mundo contemporáneo. Los mitos, las utopías y distopías y buena parte de las esperanzas colectivas de las sociedades contemporáneas están mediadas —cuando no directamente construidas— por el lenguaje cinematográfico.

Sin embargo, aunque el cine abre nuevas formas de comprensión y estimula la actividad intelectual y vital, también encierra ciertos riesgos que ya apuntó Debord en *La sociedad del espectáculo*. Estos tienen que ver fundamentalmente con la capacidad de la imagen cinematográfica de suplantar la experiencia. El gran temor que expresa Debord —en consonancia con las críticas a la sociedad de masas que desarrolla en esa

misma época la primera generación de la Escuela de Fráncfort— es el de la expansión de alienación más allá del trabajo de modo que toda experiencia humana quede subsumida en una pseudoexistencia en la que las imágenes sustituyan a la vida.

La alienación del espectador en favor del objeto contemplado (que es el resultado de su propia actividad inconsciente) se expresa de este modo: cuanto más contempla, menos vive; cuanto más acepta reconocerse en las imágenes dominantes de la necesidad, menos comprende su propia existencia y su propio deseo. La exterioridad del espectáculo en relación con el hombre activo se hace manifiesta en el hecho de que sus propios gestos dejan de ser suyos, para convertirse en los gestos de otro que los representa para él. La razón de que el espectador no se encuentre en casa en ninguna parte es que el espectáculo está en todas partes (Debord, 2010, p. 49).

A pesar de no compartir completamente el diagnóstico de Debord, no podemos dejar de advertir que las dinámicas actuales de la producción y el consumo audiovisual tienden a reforzar las disposiciones —tanto económicas como sociales, subjetivas y políticas— dominantes. A nuestro juicio, sin embargo, esto no debe conducir a una condena total, sino a un cuestionamiento de esas dinámicas que en no pocas ocasiones la propia producción cultural invisibiliza.

El cine, que nació como un evento social en el que las personas se reunían frente a la gran pantalla para maravillarse con la magia de la imagen en movimiento, ha mutado hacia formas que refuerzan las dinámicas de individualización propias de las sociedades contemporáneas. Una sociedad marcada por el «hiperconsumo» (Lipovetsky, 2007) que genera productos culturales de usar y tirar, dirigidos únicamente al entretenimiento.

Sin embargo, esto no significa que la cultura audiovisual contemporánea sea únicamente una «fábrica de ensueños» y que no haya nada rescatable ni a nivel ético ni estético en el audiovisual contemporáneo. Muy al contrario, la explosión de las plataformas, la multiplicación de las producciones y la nueva era técnica a la que hemos entrado en las últimas décadas hacen que la oferta de productos cinematográficos de calidad sea mayor que nunca.

Además, es importante subrayar que esas producciones de calidad no solo surgen en los márgenes, sino que también parte del audiovisual convertido en *mainstream* resulta, al menos a nuestro juicio, de interés. La fragmentación de los gustos del público ha generado una oferta casi infinita entre la que podemos encontrar trabajos de altísimo valor para comprender nuestro mundo.

Junto con estas transformaciones de la propia producción audiovisual, en las últimas décadas encontramos también la emergencia de un nuevo lenguaje cinematográfico, emancipado de todas las trabas que habían lastrado su creatividad como afirma Mark Cousins (2012). Su rasgo fundamental es la ruptura de todos los límites —tanto formales como conceptuales—, que da forma a eso que Lipovetsky y Serroy han definido como la «imagen-exceso» (2009, pp. 73-93). Ese proceso de transformación está directamente vinculado a las formas en que se produce y se consume el cine y a esa nueva economía de la percepción que, en buena medida, él ha ayudado a generar y que se manifiesta en una creciente dificultad para sostener la atención. Si el lenguaje audiovisual ha tendido —desde su nacimiento— a la aceleración, el cine contemporáneo quiebra todas las contenciones fragmentando radicalmente el tiempo, la imagen y la narración.²⁰

La necesidad de capturar la atención de los espectadores —crucial en un horizonte marcado por la reproducción en *streaming* de contenidos audiovisuales en la que el tiempo ante la pantalla produce valor— ha acelerado esa ruptura de los códigos que encontramos ya con toda claridad en el cine de los años noventa. El recurso al *cliffhanger*, al giro de guion y a la agitación visual constante definen en buena medida el *mainstream* audiovisual actual y configuran nuestro modo de mirar el mundo y de concebir el relato.

En este sentido, resulta fundamental contribuir a la educación de la mirada cinematográfica de los estudiantes. De este modo, además de profundizar en cuestiones filosóficas que surjan del visionado, el segundo gran objetivo de la presente propuesta consiste en ofrecer unos

²⁰ Se puede encontrar un análisis sucinto de los rasgos del lenguaje cinematográfico contemporáneo en el trabajo de Lauro Zavala (2005).

conocimientos mínimos que permitan a los estudiantes comprender y descifrar ciertos recursos del lenguaje audiovisual dominante.

Para ello se propone el análisis en detalle de determinadas escenas tanto a nivel formal como conceptual, vinculando el código cinematográfico con los contenidos filosóficos más allá de la mera conversión del cine en un texto plano objeto de comentario.

3. EL CINE COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO

El punto de partida de esta propuesta didáctica lo constituye la evidencia de la universalidad del lenguaje audiovisual en nuestras vidas. Sus objetivos fundamentales se cifran en aprovechar los recursos que el propio cine ofrece para desplegar un aprendizaje significativo de los conceptos filosóficos a través de metodologías participativas y contribuir a educar la mirada. Se trata, por tanto, de intentar romper esa pasividad que define la relación del espectador con la pantalla de cine, a través de la construcción de espacios de diálogo que, a partir de las imágenes, permitan profundizar en los conceptos filosóficos expuestos teóricamente.

Para ello no recurriremos a productos audiovisuales «didácticos» —todo ese conjunto, no siempre fácilmente delimitable, de creaciones cuyo objetivo fundamental consiste en educar al espectador— sino de ficción.²¹ Dentro de la ficción audiovisual se seleccionarán obras tanto clásicas como contemporáneas, pero dando prioridad a estas últimas. Esta decisión responde a ese objetivo lateral ya mencionado de educar la mirada mostrando diferentes usos del lenguaje cinematográfico, pero a la vez a la vocación de presentar obras accesibles que se identifiquen con la cultura audiovisual de los estudiantes.

En este sentido consideramos que la gran aportación del cine a la enseñanza de la filosofía estriba justamente en su capacidad para ilustrar y traducir los problemas filosóficos en un lenguaje visual más accesible. Nuestra propuesta no trata, así, de sustituir el aprendizaje de los contenidos teóricos por el consumo pasivo de imágenes, sino de complementarlo con un análisis estético y conceptual de películas que, a nuestro

²¹ Resulta interesante en este sentido la distinción que establece Julio Cuevas (2020).

juicio, permiten vehicular reflexiones filosóficas de primer orden. Entendemos que hay ciertos productos audiovisuales que ilustran problemas cruciales del mundo contemporáneo arrojando luz sobre dinámicas muy complejas de un modo accesible y que, por ello, puede conectarse casi intuitivamente con los acercamientos teóricos expuestos en el aula. Adelantando ya parte de la propuesta didáctica concreta, entendemos por ejemplo que *La classe operaia va in paradiso*, película de 1971 dirigida por Elio Petri, puede ayudar a comprender algunas nociones centrales del análisis foucaultiano y post-foucaultiano de las sociedades contemporáneas ilustrando ese paso del «fordismo» al «postfordismo» que ha constituido el eje central de buena parte del pensamiento italiano en los últimos cincuenta años. Se trata, por tanto, de explotar la potencia didáctica del cine de ficción conectándola con la exposición teórica de los contenidos filosóficos para facilitar la asimilación de estos.

Esta cualidad pedagógica del medio audiovisual puede contribuir, además, al desarrollo de un aprendizaje más significativo al tender puentes entre los conceptos abstractos y la experiencia. La representación visual de ciertos problemas filosóficos los hace, así, más accesibles sin que ello implique necesariamente su vulgarización o simplificación. El cine puede ser, en este sentido, vehículo privilegiado de reflexiones complejas al facilitar la comprensión de los problemas filosóficos en tanto los incardina en la experiencia.

A través de esta propuesta se pretende, además, explotar las posibilidades del cine como elemento en la constitución de comunidades de aprendizaje —instrumento fundamental en las estrategias didácticas que surgen de la «filosofía para niños»; referente de las transformaciones pedagógicas en nuestra disciplina y punto de partida metodológico de esta propuesta—. Frente a la pasividad del proceso de enseñanza tradicional —especialmente en los estudios superiores—, llevar el cine al aula puede contribuir a la generación de un diálogo que enriquezca el proceso de aprendizaje. Siempre partiendo de la centralidad de la figura del docente —y de su capacidad para conformar esas comunidades de aprendizaje y diálogo—, se trata de romper con algunas de las dinámicas tradicionales que definen el aprendizaje como una mera adquisición pasiva de contenidos.

En este sentido, planteamos una propuesta dirigida a fomentar más la comprensión que la memorización: no se trata de rechazar la centralidad del conocimiento y la adquisición de contenidos, sino de estructurarlos para que hagan posible un tipo de aprendizaje que permita comprender mejor la realidad que nos rodea.

Así, como puede observarse, en esta propuesta el cine aparece únicamente como una excusa; un instrumento que permite vehicular un aprendizaje activo, significativo y colectivo. Todos estos rasgos no están necesariamente vinculados al uso de estos medios en el aula, sino que se pueden alcanzar mediante otras estrategias pedagógicas, pero dados los rasgos de la cultura audiovisual contemporánea que describimos anteriormente, creemos que es un medio privilegiado para ello.

4. UNA PROPUESTA DIDÁCTICA

4.1. ORGANIZACIÓN

Coherentemente con esta reflexión, el presente trabajo plantea la organización de una asignatura universitaria dedicada al pensamiento contemporáneo y estructurada alrededor de siete bloques que abordan sendos problemas. Estos son: (1) el nihilismo, (2) el problema de la libertad y el autoritarismo, (3) los cambios sociales producidos en las últimas décadas, (4) las transformaciones en el mundo del trabajo, (5) las identidades, (6) las cuestiones epistémicas vinculadas con la verdad y la posverdad y, por último, (7) el problema del futuro.

A cada uno de estos problemas se dedican cuatro sesiones divididas del siguiente modo: dos sesiones de introducción teórica de los conceptos y perspectivas filosóficas —desarrolladas sobre el modelo de la clase magistral—, una sesión dedicada al visionado de una película y otra, finalmente, de puesta en común de las cuestiones suscitadas tanto por la teoría como por el film. En alguna de estas dos últimas sesiones (dependiendo de la duración de la película), el docente realizará un análisis tanto formal como conceptual de una escena de la película. En él tratará de enlazar parte de los contenidos teóricos y expondrá algunos de los elementos del lenguaje cinematográfico que puedan destacarse en ella —desde el sentido de los planos, la iluminación, el color, el encuadre o el sonido—.

Esta ordenación se complementa con un trabajo de análisis textual desarrollado por los estudiantes. De este modo, después de la tercera sesión de cada bloque, estos deberán realizar un breve ensayo en el que vinculen las reflexiones suscitadas por los textos de lectura obligatoria con el visionado de la película. Este trabajo previo prepara a los estudiantes para la sesión de puesta en común y sirve tanto para afianzar contenidos como para articular coherentemente el diálogo.

4.2. EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura consta de dos elementos claramente diferenciados: el trabajo cotidiano y la actividad final. El primero de ellos tiene que ver con la participación en el aula y, sobre todo, con los ensayos breves correspondientes a cada bloque que han debido presentarse a lo largo del curso. Estos ensayos tienen por objetivo preparar el diálogo y, consecuentemente, deben realizarse una vez se haya expuesto la parte teórica de cada bloque y se haya proyectado la película correspondiente. Este primer elemento implica un importante esfuerzo y permite cuantificar ya el grado de aprendizaje e interés del estudiante, por lo que consideramos oportuno que represente el 50% de la calificación global.

| Elemento | Qué se valora | Puntuación máxima |
|----------------------|--|-----------------------------------|
| Requisitos formales | Espaciado, fuente, título, resúmenes, palabras clave... | 1 |
| Tema | Pertinencia | 0,5 |
| Estilo | Escritura Ortografía-sintaxis Adecuación del lenguaje al formato académico | 1,5 (menos 0,1 por cada falta) |
| Estructura | Identifica la tesis y desarrolla el argumento ordenadamente hasta llegar a la conclusión | 0,5 |
| Contenido conceptual | Originalidad | 0,5 |
| | Claridad | 1,5 |
| | Argumentación | 1,5 |
| Análisis audiovisual | Análisis formal | 0,5 |
| | Vínculo entre los temas abordados y las obras audiovisuales elegidas | 1 |
| Citas y bibliografía | Suficiente apoyo en las fuentes Citación, bibliografía y filmografía | 1,5 |

El otro 50% corresponde a un ensayo de investigación final. Este tendrá la forma de un artículo académico —resumen, abstract, palabras clave, normas de citación, límite de palabras, etc.— y girará necesariamente alrededor de alguno de los problemas abordados en el curso. Para su desarrollo, además, será necesario vincular los análisis teóricos con su representación cinematográfica incluyendo textos y productos audiovisuales no presentados durante el curso. La evaluación de estos ensayos remitirá a la siguiente rúbrica:

El ensayo final debe responder a las pautas propuestas y el tema, aunque partirá del interés del estudiante, deberá ser comunicado al docente para evitar ciertos problemas —relacionados con la indeterminación, la excesiva ambición analítica, el vínculo con la asignatura, etc.—. De este modo, el ensayo se ajustará a las siguientes pautas formales a disposición del estudiantado desde el inicio del curso:²²

Pautas estructurales —partes del ensayo—:

- *Título*: debe ser conciso y claro, de modo que exponga de la forma más sencilla posible qué se pretende defender en el texto.
- *Introducción*: texto que recoja, en el 15-25 por ciento de la extensión total del ensayo, la tesis que se defiende, la posición que se discute (en caso de que la haya) o que se considera que el ensayo mejora (en caso de que así sea) y los pasos que se siguen hasta poder demostrar, de forma argumentada y justificada, que dicha tesis es consistente y se sigue de las premisas que se presentan.
- *Desarrollo*: texto que despliegue, a lo largo del 60-75 por ciento del texto, la estrategia argumentativa sobre la que se sostiene la tesis. Lo más recomendable es dividir esta sección en una subsección que presente los fundamentos teóricos que se discuten/defienden y otra subsección que demuestre cómo el

²² Estas pautas han sido elaboradas junto a Daniel Pino para la docencia de la asignatura Historia y Conceptos Fundamentales de la Metafísica del Grado en Filosofía de la Universidad de Sevilla.

resultado de la discusión o las herramientas a las que se recurre conducen hacia la conclusión que se pretende defender.

- *Conclusión*: texto que exponga, en el último 10-15 por ciento de la extensión total, que las conclusiones a las que se llegan se siguen del argumento que se ha presentado.
- *Bibliografía*: apartado que recoge única y exclusivamente las fuentes citadas en el ensayo con su asiento bibliográfico completo de acuerdo con las normas APA 7ª ed.

Requisitos formales:

- Extensión: entre 1500 y 2000 palabras en total (resumen y bibliografía aparte).
- La primera página ha de contener:
 - TÍTULO DEL TRABAJO (mayúsculas, negrita, centrado).
 - Nombre del/la autor/a (cursiva, centrado).
 - Resumen en castellano e inglés (u otro idioma moderno).
 - Palabras clave en castellano e inglés (entre 3 y 6).
 - No han de llevar portada: en esa primera página comienza el texto.
- Fuente Times New Roman, tamaño 12. Interlineado 1,5.
- La primera línea de cada párrafo ha de tener tabulación.
- Las páginas deben de estar numeradas abajo a la derecha.
- Se podrá utilizar la *cursiva* para enfatizar partes del texto, aunque no se debe abusar de ella. No utilizar subrayado.
- En caso de haber secciones en el texto, sus títulos estarán en negrita.

- Las citas de tres o más líneas irán en párrafo aparte, con sangría y tamaño 11.
- En caso de incluir notas, serán a pie de página, no al final del documento. Es conveniente reservarlas únicamente para aclaraciones o digresiones, pero no para dar sólo una referencia bibliográfica, que puede estar directamente en el texto principal.

Referencias bibliográficas:

- Se incluirán en el texto indicando el número de página del siguiente modo: (Velleman, 2015, p. 122).
- Tanto la bibliografía como la citación responderán al formato APA —séptima edición—.

4.3. DESARROLLO

Esta propuesta se divide, como ya hemos señalado, en siete bloques. A continuación, desgranamos el contenido de cada uno de ellos, así como los textos de obligada lectura y la película que se verá en el aula.

4.3.1. Bloque 1: nihilismo y posmodernidad

Contenido: en este primer bloque se presenta una introducción general a los problemas que se van a abordar en la asignatura. El marco de análisis será el de las nociones de nihilismo y posmodernidad que se anclan en la reflexión filosófica del siglo XIX. Así, presentaremos un recorrido sumario por los problemas de la contemporaneidad partiendo de eso que se ha denominado las «malas noticias de la Ilustración» (Aleman, 2006) que presentan los conocidos como «maestros de la sospecha» —Marx, Nietzsche y Freud— y repasando, a partir de ellos, algunas tematizaciones de la modernidad tardía.

Lectura obligatoria: Lyotard, J.-F. *La condición postmoderna*.

Película: Van Sant, G. *Elephant*.

4.3.2. Bloque 2: el problema de la libertad y el autoritarismo

Contenido: desarrollando el análisis crítico desplegado por los maestros de la sospecha —a la vez con y contra la Ilustración—, trataremos de profundizar en uno de los problemas más acuciantes para la filosofía de la segunda mitad del siglo XX, el del poder. Nos adentraremos, así, en las formulaciones de autores como Hannah Arendt, Gilles Deleuze y, especialmente, Michel Foucault. Con ello trataremos, además, de captar los contornos de las nuevas tendencias autoritarias y su encaje en el horizonte post-liberal que domina el presente.

Lectura obligatoria: Foucault, M. «El sujeto y el poder».

Película: Haneke, M. *La cinta blanca*.

4.3.3. Bloque 3: transformaciones sociales del mundo contemporáneo

Contenido: continuando esa reflexión, se trata ahora de avanzar hacia un acercamiento filosófico y sociológico que permita comprender mejor las transformaciones del mundo contemporáneo. Así, partiremos de una reconstrucción de la historia social reciente —desde 1945— incidiendo en aquellas dinámicas que tiene que ver con los cambios en la forma de vida de las últimas generaciones.

Lectura obligatoria: Sennett, R. *La corrosión del carácter* (capítulos 1 y 8).

Película: Harron, M. *American Psycho*.

4.3.4. Bloque 4: transformaciones en el mundo del trabajo

Contenido: esos cambios sociales analizados en el bloque 3 se encuentran inexorablemente conectados a una profunda transformación del modelo productivo a escala global. De nuevo de la mano de una perspectiva interdisciplinar que conecta filosofía, historia, sociología y economía política trataremos de dar cuenta de eso que ha venido identificándose como el paso del fordismo al postfordismo.

Lectura obligatoria: Bologna, S. *Crisis de la clase media y posfordismo* (Capítulo 1).

Película: Petri, E. *La classe operaia va in paradiso*.

4.3.5. Bloque 5: el problema de la identidad y las políticas del reconocimiento

Contenido: todo este conjunto de transformaciones que, como se ha señalado, alcanzan la estructura social, la organización productiva y las formas de vida han tenido como resultado la disolución de los principios sobre los que se basaba tradicionalmente la identidad de los individuos. En tal contexto se multiplican las reivindicaciones vinculadas al reconocimiento que se articulan de diferentes maneras con las tradicionales reivindicaciones de redistribución. Este tópico determina buena parte de los debates sociopolíticos de las últimas décadas y permite construir una reflexión acerca de las formas de subjetivación en el mundo contemporáneo.

Lectura obligatoria: Butler, J. y Fraser, N. *¿Redistribución o reconocimiento?*

Película: Warchus, M. *Pride*.

4.3.6. Bloque 6: una introducción a la epistemología social contemporánea: el problema de la posverdad

Contenido: también acompañando todos estos cambios que definen la época contemporánea encontramos una profunda transformación de la esfera pública. Este problema —que ya intuye Lyotard en *La condición posmoderna*— ha constituido el objeto de análisis de la epistemología social. De este modo, y vinculando la mirada epistemológica al análisis desplegado hasta el momento en la asignatura, se propone un acercamiento crítico a las formas de constitución de la esfera pública contemporánea y el modo en que se desarrollan en su seno los principales debates éticos, políticos o sociales.

Lectura obligatoria: De Requena Farré, J. A. «Los derechos fundamentales epistémicos y comunicativos en la era de la posverdad».

Película: McKay, A. *Don't Look Up*.

4.3.7. Bloque 7: nuevos y viejos horizontes: el problema del futuro

Contenido: como cierre del temario, se propone abordar un tema que constituye el hilo que conecta todos los problemas del curso, pero que

hasta el momento no se ha hecho explícito. Se trata de la cuestión del futuro, cuya corrosión define como pocas experiencias las formas de vida contemporáneas. El cierre del futuro —como utopía o distopía— representa, así, de algún modo la otra cara del nihilismo que describió Nietzsche y de ese proceso de aceleración de las transformaciones que Marx y Engels diagnosticaron en *El manifiesto* y constituyeron el inicio del programa.

Lecturas obligatorias: Fisher, M. *Realismo capitalista* (capítulos 1, 2 y 3) y Fukuyama, F. «¿El fin de la historia?»

Película: Cuarón, A. *Children of men*.

5. CONCLUSIÓN

En estas páginas hemos tratado de presentar una propuesta de innovación docente a través del uso del cine en el aula universitaria de filosofía.

Por nuestra propia experiencia, se trata de un programa que funciona y despierta el interés del alumnado. Y consideramos que no es solo por el uso del cine —elemento, sin duda, atractivo para los estudiantes de filosofía—, sino por su integración en un proyecto didáctico que trata de romper con las dinámicas de aprendizaje pasivo que aún hoy imperan en el medio universitario.

En este sentido, el cine en realidad funciona únicamente como un gancho que permite introducir estrategias de aprendizaje activo que constituyen la aportación más interesante en cuanto a innovación docente en las últimas décadas.

6. REFERENCIAS

- Alemán, J. (2006). Horizontes neoliberales en la subjetividad. Grama.
- Bologna, S. (2006). Crisis de la clase media y posfordismo. Akal Ediciones.
- Butler, J., & Fraser, N. (2016). ¿Redistribución o reconocimiento?: Un debate entre marxismo y feminismo. Traficante de Sueños.
- Cousins, M. (2012). Historia del cine. Blume.
- Cuarón, A. (Director). (2006). Children of men. Universal Pictures.

- Cuevas, J. (2020). Imaginarios sociales sobre uso de tecnología y relaciones interpersonales en jóvenes universitarios a través del cine de ficción como recurso didáctico. *Sophía*, 28, 165-183.
<https://doi.org/10.17163/soph.n28.2020.06>
- De Requena Farré, J. A. (2018). Los derechos fundamentales epistémicos y comunicativos en la era de la posverdad. *Revista Latinoamericana De Derechos Humanos*, 29(2), 39-60. <https://doi.org/10.15359/rldh.29-2.2>
- Debord, G. (2010). *La sociedad del espectáculo* (sexta reimpresión (segunda edición)). Pre-Textos.
- Fiennes, S. (Director). (2006). *The Pervert's guide to cinema*. Amoeba Film.
- Fisher, M. (2018). Realismo capitalista: ¿No hay alternativa? *Caja negra*.
- Foucault, M. (2015). El sujeto y el poder. En *La ética del pensamiento: Para una crítica de lo que somos* (pp. 317-341). Biblioteca Nueva.
- Fukuyama, F. (1990). ¿El fin de la historia? *Estudios Públicos*, 37, 5-31.
- Grupo-Embolíc. (1998). Cómo enseñar filosofía con la ayuda del cine. *Comunicar*, 6(11), 76-82. <https://doi.org/10.3916/C11-1998-12>
- Haneke, M. (Director). (2009). *La cinta blanca*. Les Films du Losange, Wega-Film, X Filme Creative Pool.
- Harron, M. (Director). (2000). *American Psycho*. Lions Gate Films.
- Lipovetsky, G. (2007). *La felicidad paradójica: Ensayo sobre la sociedad de hiperconsumo* (1. ed). Anagrama.
- Lipovetsky, G., & Serroy, J. (2009). *La pantalla global: Cultura mediática y cine en la era hipermoderna* (1. ed). Anagrama.
- Lyotard, J.-F. (2004). *La condición postmoderna: Informe sobre el saber* (M. Antolín Rato, Trad.; 8a ed). Ed. Cátedra.
- McKay, A. (Director). (2021). *Don't Look Up*. Netflix.
- Petri, E. (Director). (1971). *La clase operaia va in paradiso*. Eurointer.
- Sennett, R. (2000). *La corrosión del carácter: Las consecuencias personales del trabajo en el nuevo capitalismo*. Anagrama.
- Van Sant, G. (Director). (2003). *Elephant*. Meno Film Company y Blue Relief.
- Warchus, M. (Director). (2014). *Pride*. Calamity Films.
- Zavala, L. (2005). *Cine Clásico, Moderno y Posmoderno*. *Razón y palabra*, 46.
<http://www.razonypalabra.org.mx/antiores/n46/lzavala.html>
- Zubiaur Carreño, F. (2004). *Ingmar Bergman: fuentes creadoras del cineasta sueco*. Ediciones internacionales universitarias.

CINE Y LITERATURA
EN LOS ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SOCIAL.
EL VALOR DE LA PALABRA Y DE LA IMAGEN COMO
INSTRUMENTOS PEDAGÓGICOS EN LA FORMACIÓN
DE LAS EDUCADORAS Y EDUCADORES SOCIALES

NÚRIA FABRA FRES
Universidad de Barcelona

MIQUEL GÓMEZ SERRA
Universidad de Barcelona

1.INTRODUCCIÓN

Quien no comprende una mirada tampoco comprenderá una larga explicación (Proverbio árabe)

En esta comunicación exponemos una experiencia docente del uso de la literatura y del cine en la formación inicial de las educadoras y educadores sociales que consiste en utilizar la lectura de obras literarias y el visionado de películas como soporte para el desarrollo de los conceptos y contenidos específicos de diversas asignaturas del grado en Educación social, experiencia que venimos desarrollándola ininterrumpidamente desde el curso 1995-1996.

Así, en primer lugar, situamos la experiencia en el contexto actual de la sociedad de la información, comentamos el fuerte impacto que en ella tienen los medios audiovisuales y destacamos la necesidad de rescatar bienes tradicionales de fuerte valor cultural y formativo como es el caso de la literatura y del cine. Es decir, hacemos una breve referencia a la dialéctica actualmente existente entre palabra e imagen. También desarrollamos los objetivos principales que perseguimos: favorecer el gusto y el placer por la lectura y el cine, desarrollar conceptos y contenidos disciplinares específicos mediante la lectura de obras de ficción y el

visionado de películas, identificar obras literarias y cinematográficas asociadas con el campo de la Educación social, y fomentar que las educadoras y educadores sociales tomen conciencia del valor de la literatura y del cine como instrumento didáctico y formativo (tanto en su formación inicial y continua como en el desarrollo de su futura actividad profesional).

En segundo lugar, explicamos la experiencia concreta del uso de la literatura y del cine en dos asignaturas del plan de estudios de Educación social: la asignatura obligatoria de Pedagogía social y la asignatura optativa de Acción socioeducativa en los Servicios sociales.

A continuación, valoramos los principales puntos críticos y positivos que hemos detectado a lo largo de los casi treinta cursos académicos que llevamos desarrollando esta experiencia docente. Entre los aspectos críticos de la experiencia, destacaríamos que no todos los contenidos de las asignaturas son susceptibles de ser tratados mediante obras de ficción. En positivo destacaríamos que no exigimos reseñas escritas, ya que las lecturas se trabajan de forma oral en clase; los estudiantes pueden escoger entre diversas lecturas; la sesión de trabajo trata de todas las lecturas del tema y no sólo de una de ellas, de manera que los propios estudiantes se incentivan unos a otros en la lectura de otras obras.

Finalmente presentamos algunos de sus principales resultados: una relación de obras literarias y cinematográficas que se pueden asociar a los campos de la educación social y de los servicios sociales, la elaboración de guías docentes y el grado de satisfacción de los estudiantes con dichas asignaturas.

2.OBJETIVOS

En primer lugar, queremos destacar el fuerte impacto de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) sobre los usos culturales, los patrones de interacción social y los procesos de enseñanza y aprendizaje de los seres humanos, especialmente en las sociedades desarrolladas occidentales contemporáneas. Entendemos que estos usos presentan enormes potencialidades, debiendo promover una visión positiva y optimista de los mismos. Pero también es cierto, al menos según nuestra opinión, que estas tecnologías presentan algunos riesgos, tales como el

debilitamiento de los procesos mentales de carácter complejo y abstracto asociados al uso de la palabra (tanto escrita como oral)²³.

Pensamos que existe una transformación de los usos culturales en las jóvenes generaciones que se focaliza en el debilitamiento del valor de los discursos asociados a la narrativa escrita, al mismo tiempo que se da un fortalecimiento de otras narrativas asociadas a los medios audiovisuales y las tecnologías de la información y la comunicación (destacándose las formas de expresión, creación y comunicación asociadas al fenómeno Internet y las aplicaciones de mensajería y redes sociales). Por consiguiente, vemos la necesidad de reforzar usos tradicionales que pensamos tienen un gran valor para el desarrollo y la formación integral de los seres humanos, como es el caso de la lectura de la palabra escrita y, por tanto, destacamos el valor social y cultural de la literatura.

En este sentido, observamos una paradoja en el propio concepto de lectura, puesto que la restringimos a la palabra escrita y no a las imágenes. Curioso, ¿verdad? El uso del término lectura en el contexto universitario se asocia a la lectura tradicional, es decir, de la palabra escrita (y en sentido restrictivo ya que generalmente se hace referencia a textos académicos, pero raramente literarios), pero no a la de las imágenes. Posiblemente se deba modificar esta cognición social, ya que para las generaciones futuras la lectura de las imágenes y de los discursos audiovisuales será tan importante o significativo como para nosotros lo ha sido la lectura de la palabra escrita, sea esta académica o literaria.

Conscientes lo dicho anteriormente, presentamos una experiencia docente del uso de la literatura y del cine en la formación inicial de las educadoras y educadores sociales que consiste en utilizar la lectura de obras literarias y el visionado de películas como soporte para el desarrollo de los conceptos y contenidos específicos de diversas asignaturas en principio alejadas del mundo de la literatura, como es el caso de la Pedagogía social o de los servicios sociales.

²³ En este sentido destacaríamos las aportaciones de Postman (1990) y Sartori (1998), si bien estos autores centran su análisis en el impacto de la televisión y son excesivamente pesimistas en sus valoraciones.

Esta experiencia persigue diversos objetivos:

1. *Favorecer el gusto y el placer por la lectura.* A lo largo de los estudios universitarios los estudiantes deben leer, y mucho, siendo ésta una de sus tareas principales. Sin embargo, frecuentemente estas lecturas, totalmente necesarias, son de carácter epistemológico o técnico, por lo que no suelen ser motivadoras o gratificantes. Es decir, son lecturas fundamentales para su formación inicial, pero que no presentan ningún placer de lectura: los estudiantes leen por obligación, pero no por gusto.
2. *Fomentar la creatividad y la capacidad crítico-reflexiva a través del cine y la literatura.* La universidad no solo es un espacio de estudio y generación e conocimiento sino que tiene una responsabilidad ética de contribuir a una sociedad más justa y cohesionada, debiendo impulsar la responsabilidad ciudadana en el alumnado. El cine y la literatura ofrecen una oportunidad creativa para reflexionar respecto los procesos vitales, las redes de servicios, los valores comunitarios, a partir de escenas ficticias que reflejan imágenes sociales. La literatura y el cine despierten la capacidad creativa y analítica.
3. *Desarrollar los contenidos académicos de una asignatura mediante el uso de obras literarias y de películas.* Las lecturas obligatorias que complementan el trabajo en el aula están integradas por dos modalidades: unas son de carácter académico y otras son de carácter literario. Dichas lecturas se complementan con el visionado de diversas películas cuyos contenidos pueden ser asociados directamente a contenidos específicos de estas asignaturas. Es decir, usamos la literatura y el cine como instrumentos de análisis y desarrollo de los contenidos específicos de estas asignaturas.
4. *Identificar obras literarias y cinematográficas asociadas a la Educación social.* Crear una relación de obras literarias y cinematográficas que pueda ser consultada on line, así como utilizada libremente por estudiantes, profesores, investigadores, profesionales e instituciones.

5. *Elaborar guías docentes.* Facilitar la elaboración de materiales docentes en formato digital, básicamente guías de trabajo de algunos de los títulos filmográficos más significativos, que puedan ser utilizados principalmente en las enseñanzas de educación social y de Pedagogía y que permitan tanto la innovación y la mejora de la calidad docente como la mejora del nivel de formación alcanzado por los estudiantes.
6. *Conseguir que las educadoras y educadores sociales aprendan y valoren el uso formativo de la literatura y del cine.* Pensamos que a partir del uso de obras literarias y de películas en la formación inicial de estos profesionales será más fácil conseguir que incorporen esta técnica en su práctica profesional futura. En este sentido, debemos recordar que las prácticas educativas son altamente reproductivas y que las personas, y especialmente los profesionales de la educación, formamos y enseñamos mediante métodos y técnicas con las que nosotros ya fuimos educados. Es decir, pretendemos que las educadoras y educadores sociales tomen conciencia del valor de la literatura y del cine como herramientas didácticas y formativas, no sólo en su propia formación, sino principalmente como instrumento de trabajo futuro en el momento de abordar los sujetos de la educación social.

Éste último sería nuestro principal objetivo, que las educadoras y educadores sociales viesan como se puede utilizar la literatura y el cine (al igual que otras producciones culturales como la poesía, los cómics, la música, la danza, la pintura, etc.) en el abordaje de las situaciones que afectan a los sujetos de la educación social.

De este modo, destacamos que otra actividad obligatoria en la asignatura optativa de servicios sociales consiste en la elaboración de un trabajo sobre materiales didácticos no convencionales, en el que los estudiantes deben presentar diversos elementos escritos, musicales, visuales, etc. asociados a los contenidos de la asignatura pero que no sean de carácter académico o técnico. Con esta actividad perseguimos fortalecer su sensibilidad hacia el uso de materiales alejados de la ortodoxia académica

universitaria, pero que pueden resultarles altamente útiles, motivadores y sugerentes en sus prácticas profesionales.

En definitiva, esta experiencia sobre literatura, cine y educación social pretende mejorar la calidad docente a partir de la sensibilización y formación del profesorado y del alumnado, especialmente del de las facultades de educación y de otras áreas afines como puede ser, por ejemplo, el trabajo social, en la utilización del cine y de la literatura como material didáctico y docente complementario que permite el estudio y el análisis (desde una base motivada y vivencial) de conceptos y de categorías de carácter básico y transversal, así como la implantación de un estilo docente que combine la actividad lectiva presencial (la explicación de conceptos básicos, la introducción de actividades de autoaprendizaje semi-presencial y la posterior reflexión y análisis sobre estas actividades) y los procesos de autoaprendizaje de los estudiantes (como, por ejemplo, el visionado dirigido y autónomo de películas de ficción, a partir de un guion preestablecido y relacionado con contenidos previamente definidos por parte del profesorado).

3. METODOLOGÍA

Esta experiencia, que viene desarrollándose ininterrumpidamente desde el curso 1995-1996, se aplica de forma diferente en cada una de las dos asignaturas antes señaladas.

En el caso de Pedagogía social, asignatura obligatoria de tercer curso, dicha experiencia se limita al uso del cine, mientras que, en el caso de Acción socioeducativa en los servicios sociales, asignatura optativa que mayoritariamente se cursa en tercer o cuarto cursos del grado, se combinan obras literarias y cinematográficas.

En el caso de la asignatura de Pedagogía social, las lecturas académicas obligatorias se complementan con el visionado de diversas películas que pueden asociarse directamente con los contenidos del temario de dicha asignatura, como, por ejemplo, el concepto de socialización y sus agencias, los ámbitos de acción de las educadoras y educadores sociales, los conceptos de vínculo y acompañamiento socioeducativo, el posicionamiento profesional, la gestión emocional, el establecimiento de límites,

los puntos críticos de cualquier historia personal, etc. Entre las películas que han ido alternándose a lo largo de los años, podemos destacar las siguientes: *Barrio* (Fernando León de Aranoa, 1998), *El Bola* (Acheró Mañas, 2000), *El indomable Will Hunting* (Gus Van Sant, 1997), *Precious* (Lee Daniels, 2009), *Sleepers* (Barry Levinson, 1996), *Fuerte Apache* (Mateu Adrover, 2007), *Las vidas de Grace* (Destin Cretton, 2013), *Capitán fantástico* (Matt Ros, 2016), *Mala Hierba* (KHeiron, 2018) o *Ladybird, Ladybird* (Ken Loach, 1994). La propia elección de la película es una oportunidad de trabajo colaborativo de análisis y fomento de la cultura cinematográfica como ejercicio de clase.

En el caso de la asignatura de Acción socioeducativa en los servicios sociales se combina el uso de literatura y cine. El temario de la asignatura consta de diversos temas, de los cuales los primeros constituyen una introducción general al estado del bienestar y al campo de los servicios sociales y los siguientes abordan áreas específicas de acción de estos servicios y programas: infancia y familia, vejez, exclusión, drogodependencias, salud mental, diversidad funcional, género, justicia, etc.

Los primeros temas se acompañan de lecturas obligatorias de carácter académico, incorporándose la lectura de obras literarias y el visionado de películas en los últimos temas asociados a ámbitos concretos de intervención. Así, las y los estudiantes deben leer una obra de literatura relacionada con alguno de los ámbitos anteriormente mencionados, pudiendo elegir entre diversas obras para cada tema.

En el programa de la asignatura se especifican las obras literarias de referencia y en la primera sesión presencial del curso, que dedicamos exclusivamente a presentar la asignatura y a explicar detalladamente las actividades que se deberán realizar y los criterios de evaluación que se aplicarán, el profesor explica brevemente la trama de cada una de las posibles lecturas, de manera que los estudiantes puedan escoger las obras de manera informada.

En los últimos cursos hemos propuesto diversos títulos. En el caso del tema de la vejez pueden escoger entre dos obras que presentan una visión antagónica si bien complementaria de la misma: *Diario de una buena vecina* de Doris Lessing (1987) y *La sonrisa etrusca* de José Luis

Sampedro (1987). En ambas se dan características transversales de esta etapa de la vida, sin embargo, la obra de Lessing presenta una visión triste y amarga de la vejez, mientras que la de Sampedro aporta una visión optimista y vital.

En referencia al tema de la infancia y familia utilizamos alternativamente *Historia de una gaviota y del gato que le enseñó a volar* de Luis Sepúlveda (1997), *La imbècil* de Mercè Company (1988) o *Las cenizas de Ángela* de Frank McCourt (1999). La primera permite abordar el tema de las adopciones, la segunda recoge un conjunto de relatos sobre diversas situaciones de malos tratos, desprotección y abandono en la infancia, destacando la pluralidad de visiones y situaciones, finalmente la tercera aporta una reflexión sobre los efectos de la pobreza y el maltrato en la infancia.

Finalmente, en el tema de la exclusión pueden escoger entre *El Palacio de la Luna* de Paul Auster (1996) y *El vagón de las mujeres* de Anita Nair (2002), obras que describen con suma delicadeza y precisión sendos procesos de exclusión social.

Tal como hemos dicho, se dedica una sesión presencial al comentario de cada uno de los bloques. Optamos por realizar una única sesión por tema, ya que así coinciden estudiantes con lecturas diversas, lo que presenta dos aspectos positivos: frecuentemente las lecturas son complementarias, por lo que permiten tratar aspectos adicionales del tema (como se aprecia claramente con las lecturas del tema de vejez), a la vez que los estudiantes se motivan unos a otros a la hora de efectuar nuevas lecturas (previstas o no). De la experiencia de estos casi treinta años podemos afirmar que son más los casos en que este sistema ha inducido a realizar más lecturas de las previstas inicialmente que no lo contrario. En otras palabras, al rebajar la presión y reconocer la autonomía y libertad del estudiante se facilita que éste sea más responsable y activo, al mismo tiempo que se suele favorecer una comunicación fluida y honesta.

A lo largo de los años ha existido una evolución de las lecturas, algunas de ellas se han mantenido -Lessing, Sampedro, Auster o Company-, otras han desaparecido -*Els dimarts amb Morrie* de Mitch Albom (1998)- y otras se han incorporado recientemente -Sepúlveda y Nair-.

En relación con el cine, se han utilizado diversas películas, entre las cuales destacaríamos, además de las mencionadas anteriormente, las siguientes: *The Angels' Share* (Ken Loach, 2012), *Iris* (Richard Eyre, 2001), *Las invasiones bárbaras* (Dennys Arcand, 2003), *Lejos de ella* (Sarah Polley, 2007), *Elling* (Petter Naes, 2001) o *Amor* (Michael Haneke, 2022). Estas dos últimas son las que venimos utilizando en los últimos cursos, asociadas a los ámbitos específicos de vejez y salud mental.

4. RESULTADOS

Respecto a la identificación de obras de cine y de literatura que puede ser de interés para la discusión de conceptos y categorías transversales en las diversas asignaturas implicadas, se han identificado, sin pretender ser exhaustivos, 81 obras de literatura y 103 títulos de películas que pueden ser utilizados en lo que se refiere al trabajo de temas transversales asociados al campo epistemológico de la Pedagogía social y de los servicios sociales. De estas 103 películas, se han realizado 15 guías de trabajo que se pueden consultar on line²⁴.

Otra forma de valorar resultados, pero esta de carácter cualitativo, son las encuestas de valoración que realizan los estudiantes al finalizar el período de docencia de las asignaturas.

En el caso de la asignatura obligatoria de Pedagogía social, los resultados de las encuestas de valoración son similares a los estudios del grado de Educación social, si bien se deben destacar dos aspectos: los resultados del nivel de satisfacción con las diversas asignaturas del grado acostumbra a ser altos, ya que el promedio acostumbra a situarse entre un 7 o un 8 de valoración en una escala de 10; por otra parte debemos recordar que en el caso de esta asignatura nuestra experiencia se limita al uso del cine, pero no de la literatura.

En el caso de la asignatura obligatoria de Acción socioeducativa en los servicios sociales, asignatura en la que si combinamos el uso de literatura y cine, los resultados de las encuestas de valoración son

24 Dichas guías de trabajo pueden consultarse en el siguiente enlace: <https://educinema.wordpress.com/relacio-de-pel%2%b7licules/guies-de-treball-cinema/>

sensiblemente superiores a los del conjunto de los estudios de grado, situándose en un nivel de satisfacción superior a nueve, según la pregunta y el curso.

Por último, queremos resaltar la transversalidad de los materiales elaborados. Esta transversalidad podemos valorarla tanto desde la perspectiva de las enseñanzas implicadas, como desde las asignaturas. Así, aunque nuestra experiencia se centra en dos asignaturas de los estudios de educación social, pensamos que es perfectamente transferible a otras asignaturas de estos mismos estudios (como, por ejemplo, Sociología de la educación, Identidad y desarrollo profesional, Ámbitos profesionales, Desarrollo comunitario, Ética, valores y educación social o Análisis de las relaciones educativas) o de otros estudios de grado de la Facultad de Educación, preferentemente Pedagogía y Trabajo social.

5. DISCUSIÓN

Diversos son los cambios sociales, económicos y culturales que transforman las sociedades occidentales actuales. La universidad, en su función de investigación, debe ser un observatorio privilegiado para la detección, el análisis y la explicación de estos procesos de transformación, pero también debe ser sensible, en su función de docencia, en cómo estos procesos modifican las inquietudes, intereses, comportamientos, hábitos culturales, incluso las formas de aprendizaje y adquisición del conocimiento por parte de la población y, muy especialmente, de los estudiantes universitarios. En consecuencia, es necesario revisar las metodologías didácticas docentes y adaptarlas, críticamente, a estas nuevas características. Entendemos que la innovación docente, coherente con las transformaciones sociales, culturales y tecnológicas que afectan a la sociedad en la que se inserta la universidad, es uno de los instrumentos principales de mejora de la calidad docente.

Entre los cambios que nos afectan, y en lo que se refiere a los contenidos de la experiencia que se presenta, queremos destacar la importancia progresiva que toman las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) y los medios audiovisuales en la configuración de los actuales procesos de aprendizaje, de creación de conocimiento y de relación

social de las generaciones jóvenes. En cierto modo, podríamos considerar que, en sentido genérico, la imagen toma un papel destacado en los procesos de configuración social y cultural de las personas, existiendo autores (Sartori, 1998) que advierten de los posibles efectos negativos de una sustitución de la palabra por la imagen y del riesgo que esta sustitución representaría desde una perspectiva antropológica y ontogénica.

Por nuestra parte, y haciendo una lectura positiva y constructiva de estos procesos de transformación social y cultural, defendemos las potencialidades didácticas, educativas y formativas de la imagen y de los medios audiovisuales (en especial del cine) en cuanto a la sensibilización, motivación, desarrollo de aprendizajes (especialmente en cuanto a las dimensiones contextuales, vivenciales y sociales) y la construcción del conocimiento de los estudiantes universitarios, si bien entendemos que las imágenes, en sentido genérico, y el cine en particular, deben complementar, que nunca sustituir, los discursos teórico-reflexivos y explicativos basados en la palabra. Pensamos que una de las principales funciones de la universidad es transmitir a las generaciones jóvenes una cultura amplia, un saber teórico-reflexivo, desarrollando sus capacidades críticas, analíticas, de abstracción conceptual... pero esta función no se contradice con la utilización de medios facilitadores como pueden ser los audiovisuales. Por ello la incorporación de la literatura y el cine en el currículum formativa de nuestras estudiantes

Defendemos el uso del cine y de la literatura -especialmente en relación con unas determinadas obras cuyos contenidos pueden asociarse con temas sociales y con categorías como la Pedagogía social o la educación social- como herramienta que puede ser utilizada para favorecer la articulación social y el diálogo entre personas y entre culturas.

En este sentido, entendemos que el cine y la literatura (especialmente aquellas obras cuyos contenidos presentan aspectos sociales) son una herramienta que permite establecer puentes comunicativos y dialógicos entre “*universos de vida diferenciados*” (Marí, 2002) que coexisten en un mismo territorio o comunidad.

Reivindicamos el papel dialéctico del cine y de la literatura como instrumentos que pueden utilizarse desde perspectivas diferentes y con finalidades y objetivos plurales en función del tema que se desee abordar.

Entendemos que el cine y la literatura pueden convertirse en un instrumento facilitador de procesos educativos abiertos y plurales, de cuestionamiento crítico del *nosotros* y de acercamiento cognitivo y emotivo hacia los *otros* (y esto independientemente de quienes constituyan el *nosotros* y el *otros*, siempre en función de la posición que ocupe el sujeto y el colectivo de referencia).

Pensamos que el cine y la literatura pueden ser un instrumento que facilite el desarrollo de procesos de ajuste entre mentes e intereses que muchas veces no son coincidentes sino discrepantes, estableciendo puentes que faciliten el establecimiento de compromisos y convergencias entre *convicciones divergentes* (Sartori, 2001), pero para ello debemos conocer y aceptar la diversidad y debemos aprender a (con)vivir con ella y en ella.

Literatura y cine también permiten modificar los *bucles de retroalimentación* (Shapiro, 2003), en el sentido de provocar que unos y otros *reconozcan* su realidad plural y diversa. El cine, al contar historias particulares mediante imágenes que afectan de forma directa e inmediata a nuestros sentimientos y a nuestras emociones, puede facilitar el cambio o, al menos, introducir modificaciones en los *blindajes cognitivos* (o si lo prefieren, en los mecanismos cognitivos de la exposición y el rechazo selectivos) que faciliten cambios perceptivos y valorativos. Debemos tener en cuenta que las personas rechazamos la *disonancia cognitiva* y buscamos elementos que nos aporten seguridad: «... en la vida cotidiana actuamos de formas tales que nos permiten evitar aquellas interacciones que nos hacen sentir incómodos y aquella información que cuestiona nuestras creencias. Quizá aún más fundamental que la idea de que impedimos el paso a la información problemática o poco atractiva es la noción, coherente con ella, de que buscamos lo que ya conocemos. Dicho sencillamente, nos inclinamos a seguir la pista de aquellas ideas, información y decisiones con las que ya nos hemos comprometido.» (Shapiro, 2003: 157).

El cine y la literatura permiten trabajar *elementos cognitivos* (que permitan tomar conciencia, comprender y analizar la pluralidad y diversidad de nuestra sociedad), como también, y tal vez principalmente, *elementos emocionales*, fundamentales para que se produzcan cambios en el sujeto. En este sentido, nos permite desarrollar una doble lectura de las situaciones relatadas: una *lectura connotativa*, basada en la expresión de las emociones, de los sentimientos, de la subjetividad; y una *lectura denotativa*, basada en la objetivación de los elementos y de las relaciones.

A nivel particular, y en relación con el uso del cine y de la literatura en la experiencia anteriormente relatada, hay dos aspectos que queremos destacar, el primero asociado a los criterios para escoger las obras y el segundo al hecho de cuestionar la validez de las recensiones.

Pensamos que existen tres aspectos clave en el momento de escoger las obras: su calidad, su interés y su extensión (en el caso de la literatura). Buscamos obras que sean interesantes y que motiven a los estudiantes a la lectura o al visionado de películas, a la vez que presenten calidad literaria y cinematográfica. Pensamos que es posible compaginar un buen nivel literario o cinematográfico con el placer de la lectura y del visionado. Finalmente, en el caso de las obras de literatura, la extensión es otro elemento a valorar, ya que se trata de asignaturas de seis créditos, y no sólo deben realizar estas lecturas literarias, sino que también pretendemos que realicen otras lecturas académicas asociadas a nuestra asignatura y, además, debemos ser conscientes que los estudiantes cursan otras asignaturas con otras actividades y lecturas que son también obligatorias. Ello nos induce a buscar obras no excesivamente voluminosas y ágiles en su lectura, ya que en caso contrario podríamos sobrecargarles de trabajo con la consiguiente pérdida de interés o abandono de las lecturas.

Por otro lado, debemos remarcar que, en el caso de la asignatura optativa que no en el de la obligatoria, no exigimos recensión escrita de las obras, sino que éstas las comentamos en clase en sesiones presenciales *ad hoc*, ya que al tratarse de una asignatura optativa el número de estudiantes es limitado y ello nos permite ejercer un control directo en las sesiones de comentario de las lecturas. Evidentemente se nos puede engañar, pero esto es también posible mediante recensiones escritas, especialmente hoy en día: basta con recordar el uso fraudulento de trabajos mediante

diversos portales de Internet (algunos de los cuales son especialmente populares entre el estudiantado) o la enorme variedad de reseñas y comentarios que es posible encontrar en relación con cualquier libro medianamente popular²⁵. Nosotros preferimos insistir que se trata de personas adultas que ya son plenamente responsables de su formación y que en todo caso el engaño no es para el profesor sino para ellos mismos. Estamos altamente satisfechos con esta opción y hemos de remarcar que, en general, los estudiantes acogen muy favorablemente esta opción.

Fomentamos la utilización de la literatura y del cine como material complementario que permita el estudio y el análisis (desde una base motivada y vivencial) de conceptos y de tópicos de carácter básico y transversal, así como la implantación de un estilo docente que combine la actividad lectiva presencial (la explicación de conceptos básicos, la introducción de actividades de autoaprendizaje semipresencial y la posterior reflexión y análisis sobre estas actividades) y los procesos de autoaprendizaje del alumnado (como, por ejemplo, el visionado dirigido y autónomo de películas de ficción, a partir de un guion preestablecido y relacionado con contenidos previamente definidos por el profesor).

6. CONCLUSIONES

Entre los aspectos críticos de la experiencia, destacaríamos que nos ha sido fácil utilizar obras literarias y cinematográficas en función de los contenidos de la asignatura, aunque no todos ellos son susceptibles de ser tratados mediante obras de ficción. Entendemos que los contenidos de una determinada asignatura posibilitan o dificultan el uso de estas obras. En nuestro caso, y en el caso de la optativa, esto nos ha sido fácil

25 Por ejemplo, en Google (17 de mayo de 2023) hemos introducido la búsqueda “La sonrisa etrusca” y en 0,46 segundos el resultado es de aproximadamente 341.000 entradas. Si buscamos “trabajo de La sonrisa etrusca” hemos encontrado aproximadamente 154.000 entradas en 0,32 segundos y si buscamos “recensión de La sonrisa etrusca” el resultado son aproximadamente 120.000 entradas en 0,41 segundos.

Estas mismas búsquedas el 7 de julio de 2008 daban un resultado de 56.900, 26.100 y 94 entradas respectivamente. Como se puede ver, la información publicada no sólo es enorme, sino que su incremento es constante y significativo, siendo especialmente destacable el aumento del número de recensiones.

en relación con la segunda parte del temario (áreas específicas de acción de los servicios sociales). Sin embargo, en relación con la primera parte del temario (estado del bienestar y sistema de servicios sociales) nos resultaría más difícil encontrar obras de ficción relacionadas con dichos contenidos y, en el caso que fuera posible, éstas nos aportarían visiones parciales y sesgadas de los mismos. Este no es el caso de la asignatura obligatoria, puesto que sus contenidos son fáciles de asociar a las obras de ficción, si bien en el caso de Pedagogía social ya hemos dicho que la experiencia se limita al uso del cine y no de la literatura.

En otras palabras, el uso de lecturas procedentes de la literatura en ningún caso sustituye otras lecturas académicas y su uso, así como el del cine, debe condicionarse a su eficacia en función del temario y características de la asignatura.

En positivo destacaríamos que, normalmente, no siempre exigimos reseñas escritas, ya que las lecturas se trabajan de forma oral en clase; los estudiantes pueden escoger entre diversas lecturas; la sesión de trabajo trata de todas las lecturas del tema y no sólo de una de ellas, de manera que los propios estudiantes se incentivan unos a otros en la lectura de otras obras. En este sentido, debemos decir que, en las evaluaciones de final de curso, uno de los aspectos más valorados de la asignatura son las lecturas, dándose la paradoja que en diversas ocasiones los estudiantes reconocen que se trata de una de las asignaturas en la que más leen, pero sin que ello les genere un sentimiento de exceso de trabajo: existe la carga, pero el contenido y la metodología incentivan de manera que consiguen que sea más llevadera.

Nos sentimos satisfechos cuando en cursos posteriores y en encuentros informales, algún estudiante nos comenta el buen sabor o el buen recuerdo que le dejó una de las lecturas, así como que posteriormente continuó con la lectura de alguna de las otras obras referenciadas a lo largo del curso o que había sido recomendadas por algún compañero de fatigas. Sin duda, este es uno de los aspectos más gratificantes de nuestra experiencia en el uso de la literatura en la formación inicial de las educadoras y educadores sociales, cuando alguien, años después, aún se acuerda de aquel libro que leyó o de aquella película que trabajó en clase y que le indujo a otras lecturas y otros visionados posteriores o cuando

comenta haber incorporado el uso de la literatura, el cine o de otras narrativas contemporáneas en el ejercicio de su práctica profesional. Así, a menudo relatan realizar prácticas educativas a partir del cine como proyectos de innovación en el marco de las prácticas curriculares, muestra de la validez de la práctica docente.

Y, para generar todo lo anterior, entendemos que el cine y la literatura, tal como ya hemos dicho anteriormente, son un instrumento pedagógico que puede y debe jugar un importante papel desde una perspectiva socioeducativa que busque la articulación social y el diálogo y la convivencia interculturales. Porque, tal como dice el proverbio árabe con el que encabezábamos esta comunicación: Quien no comprende una mirada tampoco comprenderá una larga explicación. Y, el cine y la literatura ejemplifican perfectamente la noción de mirada.

8. REFERENCIAS

- Albom, M. (1998). *Els dimarts amb Morrie*. Empúries.
- Auster, P. (1996). *El Palacio de la Luna*. Anagrama.
- Company, M. (1988). *La imbècil*. Empúries.
- Irving, J. (1996). *Prínceps de Maine, Reis de Nova Anglaterra*. Columna.
- Lessing, D. (1987). *Diario de una buena vecina*. Edhasa.
- Mari, R. (2002). Diversidad cultural y educación social. Diferencias en educación o ¿una educación para los «diferentes»? En J. García y R. Mari (coords.), *Pedagogía social y mediación educativa* (111-123). APESCAM.
- McCourt, F. (1999). *Las cenizas de Ángela*. Maeva.
- Mckeachie, W. J. (2002). *Mckeachie's teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university teachers*. Houghton Mifflin.
- Meirieu, P. (1998). *Frankenstein educador*. Laertes.
- Nair, A. (2002). *El vagón de las mujeres*. Alfaguara.
- O'Brien, J. (1997). *Leaving Las Vegas*. RBA.
- Pereira, M. C. (2005). Cine y Educación Social. *Revista de Educación*, 338, 205-228.
- Sampedro, J. L. (1987). *La sonrisa etrusca*. Alfaguara.
- Sartori, G. (1998). *Homo videns. La sociedad teledirigida*. Taurus.

- Sartori, G. (2001). La sociedad multiétnica: pluralismo, multiculturalismo y extranjeros. Taurus.
- Sepulveda, L. (1997). Historia de una gaviota y del gato que le enseñó a volar. Círculo de Lectores.
- Shapiro, A. L. (2003). El mundo en un clic. Random House Mondadori.
- Solé, J., Gómez, M. y Gimeno, X. (2008). Cinema i educació (social): tres mirades pedagògiques d'una mateixa pel·lícula. El cas de "Sleepers". Revista Educar, 41, 93-114.

CINEMAEDUCACIÓN: HERRAMIENTAS CRÍTICAS PARA GENERAR SENSIBILIZACIÓN SOCIAL EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO MEDIANTE CINEFÓRUM

PABLO MANGAS

*Centro de Investigación Mente
Cerebro y Comportamiento (CIMCYC)*

LAURA E. MUÑOZ-GARCÍA

*Centro de Investigación Mente
Cerebro y Comportamiento (CIMCYC)*

ANA ÁLVAREZ-MUELAS

*Dpto. de Psicología Evolutiva y de la Educación
Universidad de Granada*

1. INTRODUCCIÓN

Desde sus comienzos, la humanidad ha presenciado algunas divisiones del Arte en sus diferentes disciplinas. Una de las más trascendentes, y la más clásica, fue la realizada por los griegos, quienes consideraban dos tipos de artes, las superiores, que eran las que se disfrutaban a través de los sentidos mayores (vista y oído), y las inferiores, que deleitaban a los sentidos menores (gusto, olfato y tacto) y para las que hacía falta entrar en contacto con el objeto, como la Gastronomía o la Perfumería (Winckelmann, 1850).

El filósofo Charles Batteux tuvo el honor de ser el primero en teorizar sobre la clasificación de las Bellas Artes en su obra *Les Beaux-Arts réduits à un même principe* (Las Bellas Artes reducidas a un único principio), publicado en 1747. Su clasificación, en comparación con la actual, no incluía el Cine como Arte (pues aún no había nacido esta disciplina), pero en cambio añadió la Elocuencia, aunque ésta última desapareció en divisiones posteriores. Fue el periodista y dramaturgo de corte futurista Ricciotto Canudo, conocido también por ser el primer teórico de Cine, el

encargado de incluir éste en el séptimo lugar para completar la lista de las siete grandes artes que hoy se han popularizado, tal y como aparecen recogidas en su obra *Manifiesto de las siete artes*, publicado en 1911 (Arquitectura, Escultura, Pintura, Música, Danza, Poesía o Literatura y Cine).

Por otro lado, el Arteterapia es una disciplina relativamente reciente que nace con la vocación de posibilitar procesos terapéuticos significativos a través del Arte (Malchiodi, 2011). El término fue acuñado por el británico Adrian Hill en 1942, quien, como no podía ser menos, era un célebre artista de la época (Hogan, 2001). Creó el término a consecuencia de su propia experiencia y del efecto sanador que él mismo había encontrado en el Arte. Hill, cuya pintura –impresionista y surrealista– se caracterizaba por retratar las barbaries del conflicto bélico, reflejaba fielmente su participación en la primera y segunda guerra mundial. Convaleció durante muchos años en el hospital King Edward VII a causa de la tuberculosis que padecía (Bitonte y De Santo, 2014). El artista, durante su estancia en el sanatorio, se dedicaba a dibujar los objetos a los que su vista alcanzaba, con el propósito de paliar su aburrimiento, nostalgia y amargura. Poco a poco fue encontrando efectos reconfortantes en su actividad creativa (Hill, 1945). Se percató de que el Arte le ayudaba a lidiar con su propio sufrimiento, y entonces tuvo la brillante idea de compartir sus hallazgos con sus compañeros/as, también enfermos/as. Hill notó que las pinturas que realizaban éstos servían para comunicar el sufrimiento y temor asociado a la guerra, dándose cuenta del potencial que tenía su método como facilitador de la recuperación, y fue así como comenzó su recorrido en este tipo de abordaje, dando lugar a numerosos descubrimientos y publicaciones por las que será recordado como el pionero de la utilización del Arte como vehículo terapéutico (Rubin, 1999).

En España comienza a descubrirse el Arteterapia como disciplina a finales de los años noventa, antes por su incorporación en el ámbito académico que por la actividad profesional per se (López, 2000). Sin embargo, en la actualidad esta disciplina no está reconocida como profesión oficial en este contexto, aunque sí existe formación en dicho ámbito por parte tanto de universidades públicas, o bien por estudios profesionales del ámbito privado (Aramburu, 2014). Como indica Bassols (2006), las personas que comienzan a formarse en Arteterapia provienen de diversos

ámbitos profesionales, como el socioeducativo, el artístico o el clínico, pero todos ellos tienen un nexo en común: han de tener una experiencia artística consecuente y el sentido de la relación de ayuda a la persona.

Los ámbitos de aplicación del Arteterapia son muy diversos. Puede emplearse en personas de cualquier edad, en diferentes escenarios y para intervenir en el tratamiento de multitud de problemas (Liebmann, 2004). Por ejemplo, Landgarten (2013) estudió su utilidad en dificultades físicas, sensoriales, motoras o de adaptación, alteraciones psíquicas, dificultades ocasionales de ansiedad, depresión, estrés o irritabilidad, enfermedades terminales y en problemas de carácter social. Según Klein (2006), el Arteterapia trabaja con las vulnerabilidades de la persona como el material esencial del proceso, que permite no sólo encontrar un nuevo método de expresión, sino que posibilita una verdadera búsqueda donde el terapeuta ayuda al paciente a realizar un recorrido simbólico, y es el acompañante en el proceso de afrontamiento de las dificultades que van aconteciendo.

En un estudio realizado por De Vecchi et al. (2015), se concluyó que, introduciendo intervenciones focalizadas en el Arte en programas de rehabilitación psiquiátrica, los pacientes se ven beneficiados en diferentes facetas como la autoexpresión, autoestima, relaciones sociales y la autoconfianza. Recogieron testimonios de pacientes involucrados en sesiones de Arteterapia, y la primera persona entrevistada declaró lo siguiente:

“The art gives you a way to express yourself rather than just talking about yourself to people in a group”

(El arte te ofrece una forma de expresarte, en vez de simplemente hablar sobre ti a personas en un grupo)

1.1. INTERVENCIONES INDIVIDUALES A TRAVÉS DEL CINE

A diferencia del resto de Bellas Artes, el Cine tiene, por la proximidad temporal de su origen, un nacimiento mejor conocido, basándose en dos fundamentos clave: la fotografía como su materia prima y el principio de inercia visual, que permite crear la ilusión de movimiento (Gubern, 2014). Hay acuerdo en datar el inicio de este Arte novel en 1895, gracias a la proyección pública de la primera película muda de los hermanos (y creadores del cinematógrafo) Lumière, “Salida de los obreros de la

fábrica” (Barsam y Monahan, 2015). Por otro lado, la Filmoterapia o Cineterapia es la utilización del Cine con el fin de promover el cambio terapéutico (Sharp et al., 2002), siendo una técnica que consiste, entre otras, en la elección de películas por parte del/de la terapeuta con el objetivo de producir efectos beneficiosos, o como un estímulo para nuevas intervenciones (Berg-Cross et al., 1990).

Según Cappiello y Vroman (2011) pueden emplearse las películas en diferentes especialidades sanitarias (su investigación se centra en Enfermería), sirviendo, entre otros, como un buen método para la enseñanza de recursos sobre salud sexual y reproductiva. Se ha creado incluso, de acuerdo con Fitchett et al. (2014), una iniciativa mundial denominada “Festival de Cine ‘Salud para Todos’”, donde, a modo de evento, se reúnen cineastas, médicos, científicos/as, periodistas e interesados/as en el Cine, intentando poner en común las habilidades y el lenguaje de la creación cinematográfica y conocimientos derivados de las Ciencias de la Salud, con el fin de potenciar y educar a las personas a tener vidas más saludables.

En un trabajo clásico realizado por Kliment et al. (1982) se empleó una película educativa en pacientes varones con infarto de miocardio, encontrándose que la pieza seleccionada tuvo efectos beneficiosos en los problemas psicosociales que presentaba esta población. Por otro lado, Delego y Carroll (2013) muestran en otro estudio que el Cine puede emplearse como un buen instrumento de cara a la enseñanza de la psicopatología clínica, basando la elección de este Arte como una forma potente de “recreación empática”. De acuerdo con Bhugra y Gupta (2009), a pesar de que muchos psiquiatras han criticado el uso del Cine por fomentar el estigma al retratar a enfermos mentales interpretados en películas como meros objetos de bufonería, puede ser usado para entender los trastornos de personalidad en la formación de profesionales, para estudiar las relaciones terapeuta-paciente (concretamente los procesos de transferencia y contratransferencia) y para ilustrar las dificultades interpersonales más habituales que se dan en terapia, con la ventaja de que, al trabajar con películas, es posible volver a escenas pasadas e incluso visionarlas varias veces para entablar discusiones más detalladas que fomenten el aprendizaje. En referencia a lo anterior, Niemiec y Wedding (2008) han empleado el Cine como método de construcción de valores

y fortalezas, usando como modelos los personajes de ciertas películas (se ejemplifica con “Alguien voló sobre el nido del cuco” de Miloš Forman (1975)) para enseñar al público las fortalezas clásicas de la Psicología Positiva: sabiduría, coraje, justicia, humanidad, etc., dando una imagen más amplia y valiosa de las vivencias e interacciones de personas con enfermedad mental.

Según Rueda (2012) pueden emplearse secuencias cinematográficas como técnica auxiliar en la terapia psicológica, siendo éstas muy empleadas por terapeutas gestálticos. Por otro lado, Rodríguez (2016) evidencia la incorporación de la creación audiovisual a las sesiones de Arteterapia como un buen método para lograr la evolución del paciente a medida que avanza el proceso de producción del contenido creado. Incluso puede emplearse el Cine como “elemento de distracción”, tal y como lo hicieron Allen et al. (1989) en su ya clásica investigación con pacientes sometidos a terapia con oxígeno hiperbárico, en la que el grupo que visionó el contenido seleccionado logró reducir su activación y mostrarse más relajado antes del tratamiento.

1.2. LA CINEMAEDUCACIÓN

Gorring et al. (2014), basándose en que el Cine y la Psiquiatría “nacieron y crecieron juntos” debido a la equivalencia temporal entre los postulados de Freud y las primeras creaciones de los Lumière, proponen el uso de este Arte como una herramienta educativa para la salud mental, lo que se denominaría “Cinemaeducación”. Por otro lado, autores como Goodwin (2014) postulan todo lo contrario, argumentando que el mundo del Cine se ha encargado de crear representaciones estigmatizantes (como en el caso de los trastornos psicóticos), transmitiendo información errónea al público, lo que posibilita que se genere rechazo ante la población que sufre trastornos mentales. Parece, pues, que en lo que a esta cuestión respecta no hay mucho acuerdo.

En este texto se defenderá la óptica de la Cinemaeducación, que podría ser definida como el uso del Cine como recurso didáctico. Esta estrategia de generar una simbiosis entre el Cine y la educación se ha implementado notablemente en estudiantes de Medicina y otras ciencias de la Salud, con el fin de educar a estos colectivos en temas como la

diversidad sexual y de género, la multiculturalidad y la salud mental, entre otros (Alexander, 1995). La inserción del Cine en el currículo educativo, tal como plantean Higgins y Dermer (2001), crea un ambiente de aprendizaje único y motivador para propiciar el desarrollo de competencias psicológicas. Además, las autoras reflexionan acerca de que este Arte tendría la ventaja de ser muy versátil, por lo que resulta de enorme utilidad hacer pedagogía con él al tratarse de una actividad de entretenimiento económica y masiva. La Cinemaeducación también se fundamenta en que el Cine puede considerarse como una de las herramientas más poderosas en cuanto a la creación de actitudes públicas y de difusión de aspectos relacionados, por ejemplo, con el ámbito científico en general, y de la salud mental en particular (Alfredo, 2004), ya que el Cine ha generado ciertos focos de reflexión acerca de diversas profesiones, roles y valores sociales, concepciones sexológicas y formas de pensamiento.

Por tanto, en base a todo lo anterior, y dado que el Cine “tiene una capacidad de contribuir al conocimiento y concepción de la realidad social en función del grado de aproximación realista de las imágenes a los hechos” (Campo-Redondo y Árraga Barrios, 2005), podemos afirmar que esta disciplina artística supone una forma de producción de ideas relacionadas con un hecho social determinado, y que el uso del Cine o de fragmentos filmicos puede educar y sensibilizar en aspectos bio-psico-socio-espirituales (Alexander et al., 1994).

2. OBJETIVOS

Este trabajo va en la línea de los estudios que señalan que el Cine puede servir como constructor de valores y fortalezas, así como herramienta para sensibilizar a la sociedad. Por ello, se presentarán instrumentos sencillos derivados de la cultura pop que podrían ser de ayuda para identificar y luchar contra representaciones estigmatizantes/estereotípicas en el contexto educativo.

En definitiva, y recogiendo el desafiante encabezamiento de Terzieva (2017) en su trabajo; la educación a través de medios audiovisuales es una de las principales estrategias educativas del siglo XXI, una parte la formación innovadora. Forma parte de las normas educativas y se

convierte en una necesidad tanto para la enseñanza secundaria como para la superior. ¿Están los/as profesores/as preparados/as para este reto?

3. HERRAMIENTAS CRÍTICAS DE ANÁLISIS FÍLMICO

3.1. EL TEST DE BECHDEL

Este test, probablemente el más conocido de todos los que se presentan en este manuscrito, supone uno de los primeros acercamientos a los métodos de análisis fílmico para evaluar la brecha de género, o el machismo/androcentrismo en general, en cualquier contenido audiovisual (de Frutos, 2015; Fontela, 2014; Miuccio y Palencia, 2014). Tal como propone Selisker (2015), “¿Reconocemos una obra feminista cuando la vemos?, ¿existen criterios estructurales que hagan que una obra sea definitivamente feminista? El test de Bechdel propone implícitamente una respuesta a ambas preguntas” (p. 505). Además, se presenta como una herramienta que puede fomentar la visión de una cultura más feminista e inclusiva.

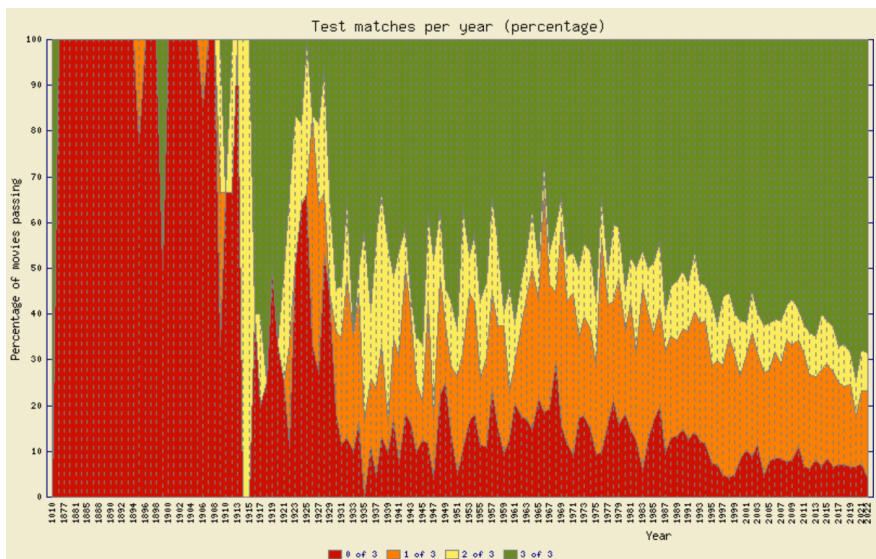
El test de Bechdel, también conocido como “The Rule”, tuvo su origen en una tira cómica de 1985 de Alison Bechdel, historietista estadounidense, perteneciente a su aclamado cómic gráfico *Dykes to Watch Out For* (traducido al castellano como Unas lesbianas de cuidado). Pasó de ser un hecho anecdótico, siendo originado en un momento en el que pasó prácticamente desapercibido, hasta convertirse en todo un fenómeno social. Actualmente se propone como similar a la clasificación de las películas que advierten a los/as espectadores/as de lenguaje fuerte, violencia o contenido sexual. Aunque el test fue originalmente creado para evaluar la presencia femenina en el Cine, investigaciones han probado que podría servir como un detector eficaz del sesgo masculino (Scheiner-Fisher y Russell III, 2012), para evaluar y analizar diálogos en plataformas virtuales como MySpace y Twitter (García et al., 2014), e incluso se ha estudiado mediante análisis computacional (Agarwal et al., 2015).

El inventario cuenta con tres sencillas preguntas mostradas a continuación. Animamos a quien lea estas líneas a que someta la próxima película que vea a ellas. Una película (o, en realidad, cualquier obra) debe satisfacer tres requisitos fundamentales:

- ¿Aparecen en la obra, al menos, dos personajes femeninos? (deben ser mujeres con “nombre”, no meros figurantes).
- ¿Estos personajes hablan entre ellas en algún momento, se relacionan en la obra?
- ¿La conversación que entablan trata de algo más que un hombre?, es decir, no únicamente limitada a escenas románticas o en relación a lo masculino.

Estos criterios o cuestiones que pueden resultar relativamente simples no lo son tanto. Como curiosidad, se estima que alrededor de la mitad de películas nominadas a los premios Óscar en la categoría de Mejor película no pasan, o “aprueban”, el test. A modo de recomendación, existe un recurso *online* que actúa de repositorio de análisis filmico en base al test de Bechdel (<http://bechdeltest.com/>). Aunque esta web no está afiliada de ninguna forma con su creadora, en ella se recogen críticas de personas aficionadas al Cine que señalan la aprobación o no de los tres criterios mencionados arriba. Además, también supone una plataforma donde aprender y compartir experiencias en referencia al Cine.

GRÁFICO 1. Porcentaje de películas que pasan el test de Bechdel por año



Fuente: <http://bechdeltest.com/>

Actualmente la base de datos recoge información de 10.056 películas. De entre estas, el 57.07% cumple los tres criterios (pasa el test al completo), el 10.20% cumple 2/3 criterios, el 21.67% cumple únicamente 1/3 criterios, y el 11.06% no cumple ninguno de los criterios. De acuerdo a la información que recoge la web, es reseñable el hecho de que, a medida que avanza el tiempo, puede comprobarse que la tendencia a “aprobar” el test de forma completa es contundente. Véase Gráfico 1.

3.2. EL TEST DE MAKO MORI

Este test nace como respuesta y perfeccionamiento del test de Bechdel. Debe su nombre a Mako Mori, un personaje de la película de 2013 ‘Pacific Rim’, dirigida por Guillermo del Toro. Una usuaria de la red social Tumblr (Chaila, 2013) planteó el curioso caso de esta película, que no aprobaba el test de Bechdel, pero sin embargo contaba con la presencia de un personaje femenino tan sólido y contundente como Mako Mori (interpretada por Rinko Kikuchi), mujer fuerte, decidida, no sexualizada y claramente con un arco argumental propio.

Para diferenciar ambas herramientas, mientras que el test de Bechdel evalúa la presencia femenina en productos culturales, el test de Mako Mori evaluaría la utilidad de estos personajes. De la misma forma que en el caso anterior, una obra pasaría este test si la respuesta a las tres siguientes cuestiones es afirmativa:

- ¿Aparece, al menos, un personaje femenino en la trama?
- ¿Este personaje tiene un arco narrativo/argumental propio?
- ¿Este arco no se apoya en el de un hombre?

Esta herramienta supuso evaluar la presencia de mujeres en la pequeña y gran pantalla desde una óptica diferente, permitiendo poner en alza películas que no aprobaban el test de Bechdel. El test de Mako Mori nos ofrece un complemento a la herramienta anterior, que puede aportarnos una nueva perspectiva para reflexionar sobre la presencia y el papel de las mujeres en lo audiovisual. Mientras que el test de Bechdel “funcionaba como un indicador irónico de la escasa representación de los personajes femeninos” el test de Mako Mori “compensa su carencia de forma contrarreactiva” (Gagiano, 2019, p. 77). También se han hecho

revisiones para solventar carencias de este test, creando el test de Mako Mori revisado (Gagiano, 2019, p. 87) en el que se evalúan diez criterios más complejos atendiendo a diferentes categorías: Exposición, Acción ascendente y clímax, Acción de caída y Denuncia.

3.3. EL PRINCIPIO DE PITUFINA

Este principio debe su nombre al más conocido, y uno de los escasos, personajes femeninos de la serie animada Los Pitufos. Si imaginamos la representación de Pitufina es fácil recordar que se trata de un personaje hipersexualizado -aunque ni siquiera es un personaje de raza humana, y aunque el *target* principal de esta serie sean niños/as muy jóvenes-. El principio de Pitufina (The Smurfette Principle), es definido por su creadora, Katha Pollitt, poetisa, ensayista y crítica neoyorquina, como un grupo de amigos masculinos acentuado por una mujer solitaria, definida de manera estereotipada (Pollitt, 1991).

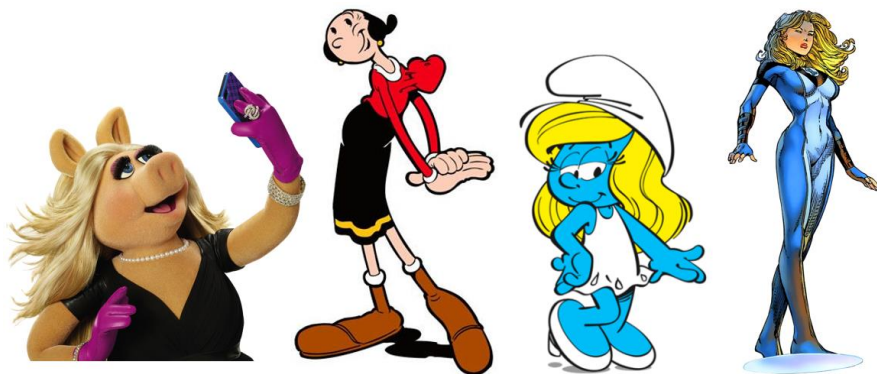
Mediante este principio se pretende analizar patrones de comportamiento femenino muy definidos y que colapsan con el del protagonista (extremadamente masculino). Simboliza estereotipos, clichés y prejuicios que sufren las mujeres, representadas en ocasiones mediante una estética esperpéntica e hipersexualizada. En la Imagen 1 se representan algunas de las “pitufinas” más conocidas.

Este término se acuñó en 1991 en un artículo de The New York Times:

“Un grupo de amigos varones es acentuado por una mujer solitaria, estereotípicamente definida (...). El mensaje es claro. Los chicos son la norma, las chicas la excepción; los chicos son centrales, las chicas periféricas. Los chicos definen el grupo, su historia y su código de valores. Las chicas sólo existen en relación con los chicos (...). Las niñas pequeñas aprenden a dividir su conciencia, filtrando sus sueños y ambiciones a través de personajes masculinos mientras admiran la ropa de la princesa”.

Rubias de pelo largo, pestañas kilométricas, vestidos cortos y tacones, poses absurdas, enamoradizas y con agudísimas voces, así es como son representadas las “pitufinas” de nuestras pantallas. Esto es perjudicial porque ofrece una visión muy limitada de la realidad. Si estás leyendo esto y eres mujer... ¿todo esto te representa?

IMAGEN 1. Ejemplos de “pitufinas” de algunas franquicias de animación (de izquierda a derecha: cerdita Peggy, Olivia, Pitufina, Sue Storm)



Fuente: collage de elaboración propia

3.4. EL ARQUETIPO DE LA DAMISELA EN APUROS (*DAMSEL IN DISTRESS*)

Este arquetipo supone un tema clásico en el Arte, muy común en la Literatura y en el Cine, aunque también en otras manifestaciones artísticas como las series o videojuegos. Puede definirse mediante la representación de un personaje femenino, generalmente joven, bella, pusilánime, que se encuentra constantemente en un grave aprieto por parte de algún monstruo o villano. De esta forma se representa la figura de la mujer como alguien carente de valor, iniciativa e ingenua, y que además necesita a un héroe que se lance a su rescate.

Siguiendo a Lowbrow (2014):

"Lo que cambia a lo largo de las décadas no es la damisela (la mujer es siempre la víctima débil que necesita del salvador masculino), es el atacante. Los rostros del atacante en los medios populares son legión: monstruos, científicos locos, nazis, hippies, ciclistas, alienígenas... el grupo que mejor se adapte a los temores colectivos de una cultura obtiene el papel".

Para ejemplificar el arquetipo de la Damisela en apuros en el aula siempre mostramos escenas de películas Disney que todos/as conocemos. Quizá la más llamativa es aquella que se quedó grabada en el imaginario colectivo del príncipe besando a la princesa en *La bella durmiente* (1959). Ella, quien probablemente se encuentre en un estado parecido al

coma (perfectamente peinada, maquillada, con vestido y joyas) necesita que Felipe acuda a su rescate y con un beso de amor logre despertarla. Y despierta sonriendo. Y no hay consentimiento. Y se vulneran sus derechos más básicos. ¿Seguimos creyendo que esto es amor, o ya identificamos en este tipo de escenas un contundente acoso sexual?

3.4. EL ARQUETIPO DE MARY SUE

El concepto de "Mary Sue" se originó a partir de un personaje creado por Paula Smith en 1973 para su historia satírica titulada "A Trekkie's Tale", la cual fue publicada en su fanzine *Menagerie #2*. Este personaje era la teniente Mary Sue ("la teniente más joven de la flota, con tan solo quince años y medio"), una joven idealizada e irrealista. La presencia de un personaje Mary Sue en una historia original a menudo indica una falta de habilidad literaria, fácil de encontrar en trabajos de autores/as jóvenes o inexpertos/as.

Este arquetipo representa generalmente a personajes femeninos como pobres y mal contruidos, alguien a quien autores/as deben evitar a toda costa, debido al cuestionamiento que genera. La contraparte exclusiva para hombres (mucho menos frecuente) se denomina Marty Stu.

Las Mary Sue han sido definidas en base a gran cantidad de características. Algunos de los rasgos comunes por el que pueden identificarse son, de acuerdo con TvTropes:

- Personaje joven, generalmente adolescente.
- Personalidad poco definida.
- Superpoderes mágicos o sobrenaturales que la hacen extraordinaria o superior al resto. Talentos o habilidades llamativas.
- Carencia de defectos físicos y/o psicológicos.
- Con frecuencia tiene un pasado trágico.
- Es habitual la presencia de un color de ojos excéntrico.
- Varios personajes se enamoran y lucharán por ella.

3.5. EL ARQUETIPO DE LA MANIC PIXIE DREAM GIRL (MPDG)

Este término fue acuñado por Nathan Rabin, crítico de cine, quien definió a este tipo de personaje cinematográfico en 2007 tras haber analizado el personaje de Kirsten Dunst en *Elizabethtown* (Cameron Crowe, 2005). Siguiendo a Rabin:

“Esa criatura cinematográfica burbujeante y superficial que sólo existe en la febril imaginación de escritores-directores sensibles para enseñar a las jóvenes almas depresivas a abrazar la vida y sus infinitos misterios y aventuras”.

En general, se representa a las MPDG mediante personajes, muy presentes en Cine independiente, caracterizados por ser extrovertidos, místicos, distintos al resto y que cambian la vida de las personas que las rodean. De acuerdo con Rodríguez (2017), el concepto de la "Chica Manic Pixie Dream" ha adquirido una enorme difusión cultural, incorporándose en el discurso de la crítica cinematográfica, revistas especializadas e incluso en la cultura popular. Señala, en cambio, una notable falta de interés académico en este concepto, que solo puede ser explicada por el hecho de que las películas independientes otorgan a sus valores de género, raza o clase una cierta pátina de credibilidad alternativa, lo que hace que sus mensajes ideológicos ocultos sean menos sospechosos a ojos de los académicos que los mensajes más obviamente sexistas, racistas o clasistas de las producciones de Hollywood.

Se trataría, por tanto, de acuerdo con Gouck (2021), de una figura excéntrica y etérea que existe meramente como una herramienta para la autorrealización y no tiene un propósito narrativo más allá de enriquecer la vida de un protagonista apático, blanco, masculino, cisgénero, heterosexual y de clase media. Algunos ejemplos son *Summer de 500 Días juntos* (Marc Webb, 2009) interpretado por Zooey Deschanel, *Sugar* (Marilyn Monroe) en *Con faldas y a lo loco* (Billy Wilder, 1959) o *Maude* (Ruth Gordon) en *Harold y Maude* (Hal Ashby, 1971).

3.6. EL ANÁLISIS JOHANSON

Este método supone otro acercamiento a la evaluación de la representación de las mujeres y las niñas en el cine (también en otros medios). Fue

desarrollado por la crítica de cine MaryAnn Johanson (también conocida *online* como FlickFilosopher), quien publicó un estudio analizando películas y financiado por una campaña de Kickstarter.

Consiste en sumar o restar puntos en función de diferentes categorías:

- Representación básica.
- Agencia femenina, poder y autoridad.
- La mirada masculina.
- Género y sexualidad.

FlickFilosopher se ha convertido en líder en crítica literaria feminista. Recomendamos encarecidamente indagar en su web la valoración que diferentes usuarias hayan realizado sobre alguna de nuestras películas favoritas (<https://www.flickfilosopher.com/>).

En su estudio, Johanson (2016) -basándose en la revisión de los estrenos de 2015- llegó a algunas de las siguientes conclusiones:

- Solo el 22% de las películas tenían protagonistas femeninos.
- Es ligeramente más probable que los críticos le den una calificación alta a una película si representa bien a las mujeres.
- Los/as cinéfilos/as convencionales no se desaniman por las películas con protagonistas femeninos bien contruidos.
- Las películas que representan bien a las mujeres tienen la misma probabilidad de ser rentables que las películas que no lo hacen, y son menos riesgosas como propuesta de negocio.

3.7. LA FIGURA DE LA *SCREAM QUEEN*

Aunque también tiene su contraparte masculina (*Scream King*), es mucho más conocida esta figura, entendiéndose como una actriz que interpreta a un personaje principal en una película -generalmente de terror- que se asusta o es atacado constantemente, mostrando una actitud frágil, inestable, ruidosa, histriónica y teatral.

Esta figura se ha asociado mucho al arquetipo de la Damisela en apuros, anteriormente mencionado. De acuerdo con Shannon M. Donnelly (2009), la figura de las *Scream queens* está transgresivamente reconceptualizándose, pasando de definir a mujeres únicamente preocupadas por lucir bellas y gritar mucho hasta que un héroe se lance en su rescate, a convertirse en los últimos tiempos en mujeres preocupadas por algo más que un hombre, llegando incluso a hacer uso de tácticas de venganza. Este paralelismo entre las clásicas y contemporáneas *Scream queens* puede observarse en la comparación de los personajes de Janet Leigh en *Psicosis* (Alfred Hitchcock, 1960) y el reciente papel de Mia Goth en *Pearl* (Ti West, 2022).

3.8. EL TEST DE DUVERNAY

Este cuestionario, sin embargo, aunque se fundamente en el ya mencionado test de Bechdel, evalúa la diversidad racial en productos culturales audiovisuales. Surge de la crítica de Cine del New York Times Manohla Dargis (2016) y toma el nombre de Ava Duvernay, directora y guionista afroestadounidense conocida por su apuesta por la diversidad. Mediante él “se pone el foco en la necesidad de (re)pensar la representación de los personajes racializados” (Aradia Cooperativa, 2021)

Por medio de este test se pretende evaluar si los personajes racializados tienen historia propia, una vida plena. Se fundamenta en base a cinco cuestiones que invitan a reflexionar sobre la diversidad racial:

- ¿Se evita caer en *whitewashing*? (personaje racializado interpretado por una persona blanca).
- ¿La historia de los personajes racializados es independiente de la de los blancos?
- ¿Los personajes racializados hablan de algo más que de raza?
- ¿Los personajes racializados se dibujan sin estereotipos?
- ¿Hay personas racializadas en el proceso de creación?

3.9. EL TEST DE VITO RUSSO

Este test, que también surge del test de Bechdel, es la primera de las recomendaciones que se expondrán para generar debate y sensibilización hacia la población perteneciente a minorías sexuales. Se trata de una herramienta para guiar a los cineastas a la hora de crear personajes LGBTIQA+. Fue propuesto por la organización sin ánimo de lucro y activista por los derechos de este colectivo Alianza de Gays y Lesbianas contra la difamación (GLAAD, por sus siglas en inglés), y toma su nombre del cofundador de la misma, Vito Russo, quien fue un activista LGBT neoyorquino, historiador del Cine y escritor (GLAAD, 2014).

Además de servir como guía, este test podría significar un potente y muy sencillo recurso pedagógico para profundizar en la construcción de personajes LGBTIQA+ por parte de cualquier consumidor/a de un producto cultural audiovisual. La misma GLAAD, en su más reciente informe *Where We Are on TV* establece, por ejemplo, que de todas las series estrenadas en 2022-2023, únicamente un 10,6% de los personajes es LGBTIQA+. Poner atención en estos personajes y aprender de sus vivencias es, por tanto, una tarea interesante y muy necesaria. De la misma forma que el test de Bechdel, este test cuenta con tres reglas para medir si una película es inclusiva con la comunidad LGBTIQA+:

- La película debe incluir, al menos, un personaje que se identifique como LGBTIQA+.
- Dicho personaje no debe ser definido únicamente por su orientación sexual o identidad de género. La diferencia respecto a otros/as no debe residir solo en su pertenencia a la comunidad.
- El personaje LGBTIQA+ debe ser tan relevante que su desaparición tendría un efecto significativo en la trama.

3.10. QUEERMER

Esta herramienta supone otro acercamiento a la evaluación de la representación LGBTIQA+ en productos culturales. Se trata de una matriz de evaluación desarrollada por Fundación Triángulo (Agüero-García y Calvo-Pérez, 2020). Nuestra misión como espectadores/as se fundamenta en completar la matriz otorgando puntuaciones (0, 1 o 2) en base a cinco parámetros que miden la calidad del personaje:

- Relevancia.
- Desarrollo del personaje.
- Interseccionalidad.
- Psicoeducación.
- Constructividad.

Tras ello, se evalúa, mediante el mismo sistema de puntuación, la frecuencia, esta vez en base a dos dimensiones:

- Aparición recurrente.
- Número de personajes.

Finalmente, se suma la puntuación obtenida en la ficción evaluada. Esta puntuación total puede ser baja (0 a 7 puntos), media (8 a 14) o alta (15 a 21). También es posible marcar una casilla de si estamos o no de acuerdo con la puntuación obtenida, y podemos culminar la matriz con una crítica o reflexión personal sobre el material visualizado. Imagen 2.

IMAGEN 2. Hoja de puntuaciones de la matriz de evaluación QUEERMER

QueerMER
Matriz de Evaluación Representación en Ficciones LGBT+

Puntuación
15-21 8-14 0-7

| CALIDAD | ALTA +3 | MEDIA +2 | BAJA +0 |
|--------------------------|---------|----------|---------|
| Relevancia | | | |
| Desarrollo del personaje | | | |
| Interseccionalidad | | | |
| Psicoeducación | | | |
| Constructividad | | | |
| FRECUENCIA | ALTA +3 | MEDIA +2 | BAJA +0 |
| Aparición recurrente | | | |
| Número de personajes | | | |

Relevancia
Personajes LGBT+ protagonistas
Desarrollo del personaje
Representa todas las facetas del/los personajes, no sólo la afectivo-sexual

Interseccionalidad
Aparecen personajes LGBT+ no blancxs, representan la diversidad funcional, nivel socio-económico, cuerpos, expresión de género, etc. de forma positiva y relevante

Psicoeducación
Modelos positivos para combatir la LGTBifobia: modelos relacionales sanos; sanción de la LGTBifobia

Constructividad
Ausencia de muertes de personajes LGBT+; visión no catastrófica de la vivencia LGBT+

Comunidad de Madrid
Triángulo de Madrid

Fuente: María Agüero-García y Miguel Calvo-Pérez (Fundación Triángulo, 2020)

3.11. EL ARQUETIPO DEL/DE LA *SISSY VILLAIN*

En el aula solemos utilizar composiciones como la que se muestra en la Imagen 3, donde es posible ver algunos villanos de series infantiles que todos/as conocemos. Te animo a que dejes de leer, observes la imagen y reflexiones sobre la siguiente pregunta: ¿qué tienen en común?

El arquetipo del/de la *Sissy villain* (que se traduce a veces al castellano como “villano afeminado/marica” o como “villana marimacho”), es un arquetipo muy presente en series de animación, por el cual se representa a personajes malvados con rasgos de la comunidad LGBTIQ+. Esta forma de *queercoding* tiene su origen en el clásico Código Hays, impulsado en Estados Unidos sobre censura en los medios audiovisuales (Motion Picture Association of America, 1930), mediante el cual únicamente podían ser representadas las personas de este colectivo si eran malvadas o sufrían algún tipo de castigo.

Dar a conocer y criticar el uso de este arquetipo es interesante como recurso pedagógico, ya que, de otra forma, sobre todo en los/as más pequeños/as, podría generarse una imagen mental de que tener pluma o no cumplir con los roles de género que tradicionalmente se asocian a cada uno de los polos del continuo binario hombre-mujer, iría innegablemente asociado con sufrir condenas, ser malignos/as o antagonicos/as. Este efecto puede ser aún más perjudicial si la persona que consume estos productos está comenzando a cuestionarse su disidencia sexual y/o de género. Como curiosidad, uno de los exponentes más populares de *Sissy villain* lo encontramos el caso de Úrsula, la villana de La Sirenita, quien está inspirada en Divine, una de las *drag queens* más conocidas de la historia, y antigua musa del trasgresor director e icono del cine *trash* John Waters.

IMAGEN 3. Ejemplos de Sissy villain (de izquierda a derecha: Capitán Garfio, “Ese” de las Supernenas, James del Team Rocket y Úrsula).



Fuente: collage de elaboración propia

3.12. EL ARQUETIPO DE LA LESBIANA PERVERSA

Aunque cada vez parece más común, la realidad es que hasta nuestros días no son demasiadas las mujeres lesbianas –y bisexuales– que recordemos que protagonizan películas o series *mainstream*. En muchas ocasiones, en la construcción de estos personajes, se cae en el tópico de representarlas como personalidades malignas, despiadadas y disfuncionales. Pensemos por ejemplo en el papel Sharon Stone en *Instinto básico* (Paul Verhoeven, 1992), en el que esta encarna el personaje de Catherine Tramell como una mujer en la que fácilmente podemos observar una vinculación de la psicopatía con las sexualidades no normativas.

Recogiendo palabras de Gimeno (2008), la concepción de las mujeres lesbianas ha permanecido ligada a los mitos de los discursos religioso y médico sobre la homosexualidad: las lesbianas malas y masculinas se basaban en el mito de la inversión y las lesbianas eróticas en el de la perversión. Recomendamos la lectura de su trabajo, en el que Gimeno aborda este arquetipo desde el recuerdo del caso de Rocío Wanninkhof, en el que Dolores Vázquez fue acusada de asesinato por el mero hecho de ser lesbiana, en palabras de Martínez-Cano et al. (2021):

“Con ninguna prueba en contra por parte de la investigación policial, tan solo con indicios, el lesbianismo se convirtió en la prueba de delito que el jurado popular necesitó para acusar a Dolores Vázquez de asesinato, con la inestimable colaboración de los medios de comunicación, que articularon un discurso lleno de prejuicios y estereotipos que promovió esa actitud de recelo, desconfianza y aversión hacia la acusada”.

4. CONCLUSIONES

En referencia al Cine, este se ha empleado como herramienta educativa para la salud mental, así como para potenciar los conocimientos en psicopatología. Su uso en distintas disciplinas sanitarias ha sido eficaz para la enseñanza de la salud sexual y reproductiva, potenciar una vida saludable, para entender los trastornos de personalidad por personas en formación, así como para aprender sobre la relación terapeuta-paciente, las dificultades interpersonales y como recreación empática. Por otro lado, se ha empleado como sensibilizador de la sociedad ante el cáncer, para fomentar el afrontamiento, como método de reflexión y disparador de emociones y para construir valores y fortalezas en el espectador. Su uso también ha sido notable para paliar las dificultades psicosociales en pacientes con infarto de miocardio y como elemento de distracción ante ciertas intervenciones médicas. Por último, este Arte ha sido usado como elemento auxiliar en terapias como la Gestáltica, y también es usado ampliamente como recurso pedagógico, crítico y reflexivo dentro de la corriente de la Cinemaeducación.

En el presente trabajo se ha dado visibilidad a sencillas herramientas que podrían fácilmente utilizarse en el aula en sesiones de Cinefórum, principalmente en el ámbito universitario, aunque también en otras etapas educativas. Se han aportado ejemplos prácticos (mediante personajes y piezas audiovisuales conocidas) y formas de uso de estas herramientas para fomentar la visión crítica de filmes -u otro material audiovisual- por parte del alumnado, con el objetivo de fomentar la reflexión, concienciación social, así como la sensibilización social hacia colectivos víctimas de la estigmatización (en cuestiones feministas y de representación de las mujeres, de inclusión de personajes racializados y también en los pertenecientes al colectivo con diversidad sexual y de género).

Parece, pues, que el Cine también ofrece sus propios beneficios en cuanto a la promoción de la salud. A pesar de la escasa información (y también formación) enfocada al buen uso de esta herramienta, se hará imprescindible una mayor indagación en el tema por parte de futuros trabajos. Mientras tanto, animamos a quien lea estas líneas a seguir empleando el cine como recurso pedagógico mediante estas sencillas herramientas críticas de concienciación social.

5. AGRADECIMIENTOS

El primer autor agradece enormemente y dedica este trabajo a: mis alumnas de Psicopatología y Modificación de Conducta y de Psicopatología del Adulto, por dejarme enseñarles a través del Cine, a mi equipo de investigación del Laboratorio de Sexualidad Humana de la Universidad de Granada (LabSex UGR) por su apoyo, y especialmente a mi padre, Ricardo, por haber aguantado firmemente durante años de mi infancia incansables horas recorriendo cada esquina del ya extinto *Blockbuster* del barrio, observando minuciosamente cada carátula, en búsqueda de la película perfecta para ver por la noche. Y al Cine, por ser, más que entretenimiento y distracción; alimento y refugio.

6. REFERENCIAS

- Agarwal, A., Zheng, J., Kamath, S., Balasubramanian, S. y Dey, S. A. (2015). Key female characters in film have more to talk about besides men: Automating the Bechdel test. En *Proceedings of the 2015 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies*, 830-840.
- Agüero-García, M. y Calvo-Pérez, M. (2020). *QUEERMER: Matriz de Evaluación Representación en Ficciones LGBT+*. Fundación Triángulo.
- Alexander, M. (1995). Cinemaeducation: An innovative approach to teaching multicultural diversity in medicine. *Annals of Behavioral Sciences and Medical Education*, 2(1), 23-28.
- Alexander, M., Hall, M. N., y Pettice, Y. J. (1994). Cinemaeducation: an innovative approach to teaching psychosocial medical care. *Family Medicine*, 26(7), 430-433.
- Alfredo, R. (2004). Cine, Historia y Medicina. *CONECTA*, 1.

- Allen, K., Danforth, J. y Drabman, R. (1989). Videotaped modeling and film distraction for fear reduction in adults undergoing hyperbaric oxygen therapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 57(4), 554-558.
- Aradia Cooperativa (2021). Herramientas feministas. Test DuVernay. <https://www.aradiacooperativa.org/herramientastestduvernay/>
- Aramburu, T. (2014). Estado actual del Arteterapia en España. Un estudio piloto. *Formación y profesionalización en la Comunidad de Madrid*.
- Ashby, H. (Director) (1971). *Harold y Maude*.
- Barsam, R. y Monahan, D. (2015). *Looking at Movies*. WW Norton & Company.
- Bassols, M. (2006). El Arteterapia, un acompañamiento en la creación y la transformación. *Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social*, 1, 19-25.
- Batteux, C. (1747). *Les beaux arts réduits à un même principe*. Impr. d'A. Delalain.
- Bechdel, A. (1985). *Dykes to watch out for*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Berg-Cross, L., Jennings, P. y Baruch, R. (1990). Cinematherapy: Theory and application. *Psychotherapy in Private Practice*, 8(1), 135-156.
- Bhugra, D. y Gupta, S. (2009). Special issue on cinema. *International Review of Psychiatry*, 21(3), 181-182.
- Bitonte, A. y De Santo, M. (2014). Art therapy: an underutilized yet effective tool. *Mental Illness*, 6(1), 53-54.
- Campo-Redondo, M., y Árraga Barrios, M. (2005). El cineforo: Estrategia didáctica en la generación de ingresos propios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 10(30), 247-266.
- Canudo, R. (1911). *Manifiesto de las siete artes. Textos y Manifiestos del Cine. Estética. Escuelas. Movimientos. Disciplinas. Innovaciones*. Cátedra.
- Cappiello, J. y Vroman, K. (2011). Bring the popcorn: using film to teach sexual and reproductive health. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 8(1).
- Chaila (2013) *Mako Mori Test*. http://geekfeminism.wikia.com/wiki/Mako_Mori_test.
- Crowe, C. (Director) (2005). *Elizabethtown*.
- Dargis, M. (2016). *El test de DuVernay*. <https://www.nytimes.com/2016/01/30/movies/sundance-fights-tide-with-films-like-the-birth-of-a-nation.html>.

- De Frutos, R. (2015). Mediciones e índices de evaluación inclusivos: Examen de los indicadores de género y medios de comunicación. En *El tratamiento informativo de la violencia contra las mujeres*, 101-130.
- De Vecchi, N., Kenny, A. y Kidd, S. (2015). Stakeholder views on a recovery-oriented psychiatric rehabilitation art therapy program in a rural Australian mental health service: a qualitative description. *International Journal of Mental Health Systems*, 9(1), 11.
- Del Toro, G. (Director) (2013). *Pacific Rim*.
- Delego, A. y Carroll, H. (2013). The cinema as a device for teaching complexity in mental health. *Vertex*, 24(109), 221-225.
- Donnelly, S. M. (2009). *Revenge of the Scream Queens*.
<https://www.thedailybeast.com/revenge-of-the-scream-queens>
- Fitchett, J. R., Bhagavatheeswaran, L., Dahab, M., Haines, A. P. y Edmunds, W. J. (2014). Founding of the Global Health Film initiative. *The Lancet*, 383(9925), 1296.
- Fontela, B. (2014). Crónicas diplomáticas: Política internacional de la viñeta a la gran pantalla. *Digilec: revista digital internacional*, 1(1), 64-89.
- Forman, M. (Director) (1975). *Alguien voló sobre el nido del cuco*.
- Gagiano, V. (2019). *An analysis of narratology in mainstream film through the application of gender equity critical assessment*. Stellenbosch University.
- Garcia, D., Weber, I. y Garimella, V. (2014). Gender asymmetries in reality and fiction: The Bechdel test of social media. En *Proceedings of the International AAAI Conference on Web and Social Media*, 8(1), 131-140.
- Geronimi, C., Clark, L., Larson, E. y Reitherman, W. (Directores) (1959). *La bella durmiente*. Walt Disney Productions.
- Gimeno, B. (2008). *La construcción de la lesbiana perversa: visibilidad y representación de las lesbianas en los medios de comunicación: el caso de Dolores Vázquez-Wanninkhof*. Gedisa.
- GLAAD (2014). *The Vito Russo Test*. <https://www.glaad.org/sri/2014/vitorusso>.
- GLAAD (2023). *Where We Are on TV Report 2022-2023*.
- Goodwin, J. (2014). The horror of stigma: psychosis and mental health care environments in twenty-first-century horror film. *Perspectives in Psychiatric Care*, 50(3), 201-209.
- Gorring, H., Loy, J. y Spring, H. (2014). Cinemeducation: using film as an educational tool in mental health services. *Health Information and Libraries Journal*, 31(1), 84-88.

- Gubern, R. (2014). *Historia del Cine*. Anagrama.
- Higgins, J. A. y Dermer, S. (2001). The use of film in marriage and family counselor education. *Counselor Education and Supervision*, 40(3), 182-192.
- Hill, A. (1945). *Art versus illness: a story of art therapy*. G. Allen and Unwin
- Hitchcock, A. (Director) (1960). *Psicosis*.
- Hogan, S. (2001). *Healing arts: The history of art therapy*. Jessica Kingsley Publishers.
- Johanson, M. (2016). *Where Are the Women?: crunching the numbers*.
<https://www.flickfilosopher.com/2016/04/where-are-the-women-crunching-the-numbers.html>
- Klein, J. (2006). *Arteterapia: una introducción*. Octaedro.
- Kliment, P., Palát, M., Riečanský, I. y Fejfar, Z. (1982). Some effects of a health educational film on cardiac patients. *Activitas Nervosa Superior*, 3(2), 470-474.
- Landgarten, H. (2013). *Clinical art therapy: A comprehensive guide*. Routledge.
- Liebmann, M. (2004). *Art therapy for groups: A handbook of themes and exercises*. Psychology Press.
- López, M. (2000). *Arteterapia. Concepto y evolución histórica*. DM.
- Lowbrow, Y. (2014). "When Natives Attack! White Damsels and Jungle Savages in Pulp Fiction". Flashbak.
- Malchiodi, C. (2011). *Handbook of art therapy*. Guilford Press.
- Martínez-Cano, F. J., Cuenca-Orellana, N. y Rodríguez Pérez, M. P. (2021). *Aproximaciones poliédricas a la diversidad de género. Comunicación, educación, historia y sexualidades*. Fragua.
- Miuccio, A. y Palencia, R. (2014). *La evolución del rol dramático femenino en las películas de Superman*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Motion Picture Association of America (1930). *The Motion Picture Production Code*.
- Niemiec, R. y Wedding, D. (2008). *Positive Psychology at the movies*. Hogrefe & Huber.
- Pollitt, K. (1991). *The Smurfette Principle*.
<https://www.nytimes.com/1991/04/07/magazine/hers-the-smurfette-principle.html>.
- Rabin, N. (2007). My Year of Flops, Case File 1: Elizabethtown: The Bataan Death March of Whimsy. *The AV Club*, 25.

- Rodríguez, L. G. V. (2017). (500) Days of Postfeminism: A Multidisciplinary Analysis of the Manic Pixie Dream Girl Stereotype in its Contexts. *Revista Prisma Social*, 167-201.
- Rodríguez, R. (2016). *Videoarteterapia. El acto de grabar, editar y evolucionar la producción a través de la mirada. Aplicaciones de su uso en talleres y sesiones de arteterapia supervisadas*. Universitat Politècnica de València.
- Rubin, J. (1999). *Art therapy: An introduction*. Psychology Press.
- Rueda, M. (2012). La secuencia de cine como técnica subjetiva en psicoterapia audiovisual. *Arteterapia: Papeles de arteterapia y educación artística para la inclusión social*, 7, 189.
- Scheiner-Fisher, C. y Russell III, W. B. (2012). Using historical films to promote gender equity in the history curriculum. *The Social Studies*, 103(6), 221-225.
- Selisker, S. (2015). The Bechdel test and the social form of character networks. *New Literary History*, 46(3), 505-523.
- Sharp, C., Smith, J. y Cole, A. (2002). Cinematherapy: Metaphorically promoting therapeutic change. *Counselling Psychology Quarterly*, 15(3), 269-276.
- Smith, P. (1973). A Trekkie's Tale.
<https://tvtropes.org/pmwiki/pmwiki.php/Fanfic/ATrekkiesTale>.
- Terzieva, M. (2017) *Comprehension of media terms by the pedagogical audience*. Assen Zlatarov University.
- TV Tropes (s.f.). *Common Mary Sue Traits*.
- Verhoeven, P. (Director) (1992). *Instinto básico*.
- Webb, M. (Director) (2019). *(500) días juntos*.
- West, T. (Director) (2022). *Pearl*.
- Wilder, B. (Director) (1959). *Con faldas y a lo loco*.
- Winckelmann, J. (1850). *The History of Ancient Art Among the Greeks*. Chapman.

REPRESENTACIÓN DEL PROCESO DE AUTODESCUBRIMIENTO SEXUAL QUEER EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA A TRAVÉS DE RECURSOS VISUALES

LAURA ELVIRA MUÑOZ-GARCÍA

*Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC),
Universidad de Granada, España*

OSCAR CERVILLA

*Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC),
Universidad de Granada, España*

PABLO MANGAS

*Centro de Investigación Mente, Cerebro y Comportamiento (CIMCYC),
Universidad de Granada, España*

1. INTRODUCCIÓN

Según Women y UNICEF (2018), la educación integral en sexualidad (EIS):

“un proceso que se basa en un currículo para enseñar y aprender acerca de los aspectos cognitivos, emocionales, físicos y sociales de la sexualidad. Su objetivo es preparar a los niños, niñas y jóvenes con conocimientos, habilidades, actitudes y valores que los empoderarán para: realizar su salud, bienestar y dignidad; desarrollar relaciones sociales y sexuales respetuosas; considerar cómo sus elecciones afectan su propio bienestar y el de los demás; y entender cuáles son sus derechos a lo largo de la vida y asegurarse de protegerlos”.

Entre los requisitos de la EIS, se encuentran que sea científicamente precisa y que vaya más allá de la educación sobre reproducción, riesgos y enfermedades (Women y UNICEF, 2018).

Según la Organización Mundial de la Salud (2006):

“La sexualidad es un aspecto central del ser humano que está presente a lo largo de su vida. Abarca el sexo, las identidades y los roles de género,

la orientación sexual, el erotismo, el placer, la intimidad y la reproducción. Se siente y se expresa a través de pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, comportamientos, prácticas, roles y relaciones. Si bien la sexualidad puede incluir todas estas dimensiones, no todas ellas se experimentan o expresan siempre. La sexualidad está influida por la interacción de factores biológicos, psicológicos, sociales, económicos, políticos, culturales, éticos, legales, históricos, religiosos y espirituales”

Sin embargo, a pesar de la creciente evidencia del impacto de una educación sexual estructurada y de alta calidad en niños y jóvenes, y a pesar de formar esta parte de la legislación sobre salud sexual y reproductiva de las Naciones Unidas (ONU), todavía son muy pocos quienes tienen acceso a ella. Asimismo, muchos adultos jóvenes crecen rodeados de mensajes contradictorios, negativos y confusos sobre la sexualidad (Federal Centre for Health Education (BZgA) y World Health Organization Regional Office for Europe (WHO EUROPE, 2010).

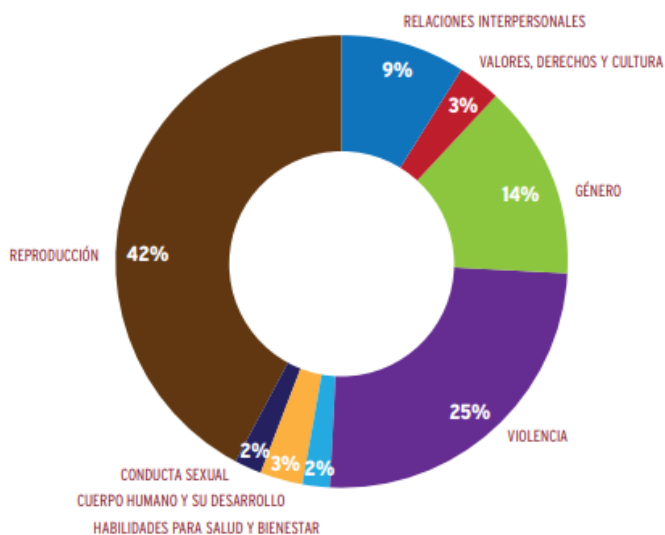
1.1. EDUCACIÓN SEXUAL EN ESPAÑA

Durante mucho tiempo, la unidad familiar se ha contemplado como el agente de socialización más determinante en la sociedad española, aunque en las últimas décadas, su importancia ha ido disminuyendo debido a la influencia de los grupos de iguales, el sistema educativo y los medios de comunicación (Sevilla González y Álvarez Licona, 2006). Aun así, la educación sexual rara vez está presente en los currículos educativos españoles, lo que finalmente acaba relegando la educación sexual al contexto familiar, donde hablar de temas sexuales todavía se considera tabú (Martínez-Álvarez et al. 2013). Esta temática sigue siendo ignorada o muy poco tratada en el ámbito familiar a pesar de que se ha probado que la educación sexual (tanto dentro como fuera de las aulas) no aumenta la actividad sexual precoz, los comportamientos sexuales de riesgo ni las tasas de infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) ni otras infecciones de transmisión sexual (ITS) (Women y UNICEF, 2018).

El objetivo principal de la mayoría de las acciones educativas en educación sexual realizadas habitualmente (talleres, campañas de sensibilización, etc.) se han centrado principalmente en la prevención de riesgos

sexuales, como embarazos no deseados o ITS (Venegas, 2011), quedando fuera, como se puede observar en la Figura 1, la diversidad sexual. Esta forma de entender la educación sexual, además de ser un enfoque reduccionista, no ha sido efectiva hasta el momento (Bermúdez et al., 2010). Además, fuera de las instituciones formales, los jóvenes no investigan acerca de sus inquietudes acerca de su sexualidad (Lindberg et al., 2016) y prefieren acceder a contenido de educación sexual a través de internet y sus teléfonos móviles (López González et al., 2023), algo que lleva asociado un gran riesgo, ya que los jóvenes no pueden filtrar qué información sexual es verdadera o relevante.

FIGURA 1. Porcentaje de conceptos de Educación Sexual Integral abordados de manera particular por los recursos educativos en España actualmente.



Fuente: López González et al. (2023)

En las últimas décadas, la educación se entiende como algo más allá de lo que ocurre dentro de las aulas. Por lo tanto, se habla de tres tipos según el lugar y el contexto en el que se desarrolla: la educación formal (estructurada y sistematizada, impartida por profesionales calificados dentro de aulas); la educación informal (no estructurada o planificada, la constituye las vivencias de una persona dentro de su familia o comunidad); y la educación no-formal (aprendizaje voluntario, dentro de un

entorno estructurado pero fuera de los establecimientos educacionales tradicionales) (Menéndez y García, 2005). La educación no-formal proporciona un método que nos permite atender problemáticas sociales de manera práctica y cercana a las personas, y favorece el autoaprendizaje sin imponer límites de edad, currículo ni horario (López González et al., 2023). Teniendo esto en cuenta, la educación no formal se posiciona como una buena herramienta para entregar recursos a las comunidades acerca de temas que aún no se abordan adecuadamente en la educación formal, como es el caso de la sexualidad (Menéndez y García, 2005). Considerando que los jóvenes suelen encontrar una gran discrepancia entre los contenidos que aprenden en las escuelas y lo que luego enfrentan en sus vidas, una forma de complementar la enseñanza formal puede consistir en aumentar la disponibilidad y diversidad de recursos de calidad y fiables a través de internet (BZgA y WHO EUROPE, 2010).

Es necesario tener en cuenta que los conocimientos sexuales son importantes pero no suficientes para garantizar un comportamiento sexual seguro: los jóvenes deben tener acceso a información adecuada y precisa sobre sexualidad que se encuentre adaptada a su contexto cultural y comprenderla en profundidad e incorporarla a su vida (Salam et al. 2016). Además, deben estar capacitados para utilizar dicha información, junto con sus habilidades, para protegerse de los riesgos (Salam et al. 2016). Apoyar y favorecer la aceptación de jóvenes LGTBQIA+ a través de la educación tiene el potencial de mejorar la salud social, emocional y mental, más que únicamente confiando en la educación sexual tradicional (Women y UNICEF, 2018).

1.2. IMPORTANCIA DE LA REPRESENTACIÓN LGTBQIA+ EN LOS MEDIOS

Los individuos que no se ajustan a la heteronormatividad hegemónica son considerados inferiores, basándose en la presunción de que la heterosexualidad es la única expresión normal y natural de la sexualidad (Cole, 2009). La heteronormatividad implica conformarse a las convenciones de género y a la concepción de que la heterosexualidad es lo natural, y por lo tanto, superior a otras identidades disidentes de la norma (Vázquez-Rodríguez et al., 2020).

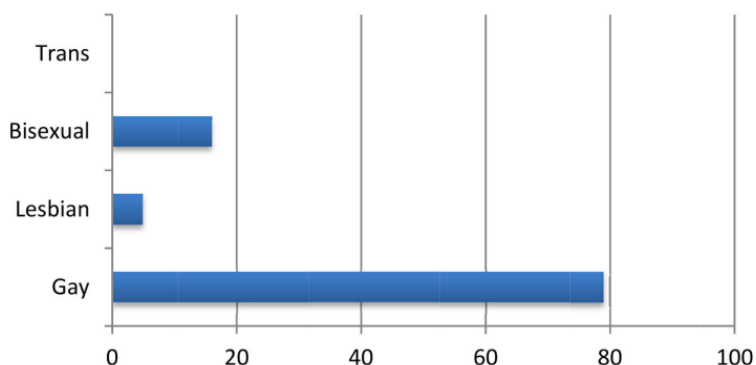
Un elemento esencial en la formación de la identidad y el proceso de autodescubrimiento sexual es la presencia de referentes con los que los individuos puedan identificarse (Francisco Amat et al., 2022). La presencia escasa y estereotipada de modelos LGTBIQA+ en los medios de comunicación puede convertirse en un problema, ya que reduce el abanico de posibilidades para las personas que no se identifican con modelos heterosexuales (Berbel y Pietro, 2016). Las primeras representaciones de personajes LGTBIQA+ del mundo audiovisual no eran transparentes en cuanto a su identidad o estaban muy estereotipados (e.g., eran hombres muy afeminados). Sin embargo, con el tiempo, se han ido añadiendo representaciones más "positivas" (Francisco Amat et al., 2022).

En la ficción televisiva “*teen*”, la inclusión de personajes LGTBIQA+ suele ser anecdótica, normalizadora y con uno o dos personajes –generalmente gays o lesbianas– homonormativos. Los valores representados en estos medios visuales se centran en la asimilación de comportamientos y modos de vida heteronormativos por parte del colectivo LGTBIQA+ en lugar de incidir en el rechazo de la heteronormatividad y otros vectores identitarios más propios de temática *queer* (Vázquez-Rodríguez et al., 2020).

1.3. REFERENTES LGTBIQA+ ESPAÑOLES

En un estudio realizado en España en el que se preguntó a jóvenes por referentes LGTBIQA+, más del 82% de las referencias eran personalidades de la cultura popular y sólo el 17,7% eran personajes históricos famosos. Una clara mayoría de las referencias estaban relacionadas con personalidades del mundo del espectáculo más que con figuras literarias, científicas o políticas históricamente relevantes (Pichardo y Molinuevo, 2009). Además, de los actuales referentes culturales LGTBIQA+, casi el 65% de aquellos personajes de los que se conocía nombre y apellidos eran hombres gays cisgénero (véase Figura 2) (Francisco Amat et al., 2022).

FIGURA 2. Referentes culturales LGTBQIA+ actuales en España



Fuente: Francisco Amat et al. (2022)

Como también se puede observar en la Figura 2, el 14,6% de los referentes mencionados eran mujeres lesbianas cisgénero, el 10,2% eran bisexuales y el 10,2% trans (Francisco Amat et al., 2022). Por lo tanto, resulta reseñable destacar este dato y reflexionar en cuáles son las causas de ello. Con respecto al origen de los referentes que se mencionan, dominan las referencias a los programas de telerrealidad y los programas de entrevistas. Desde el principio, la telerrealidad ha estado vinculada a sexualidades no heteronormativas. En España, muchos concursantes han sido abiertamente gays, lesbianas, bisexuales o trans. Sin embargo, estos programas son criticados por presentar estas identidades como excéntricas, humorísticas o inusuales (Francisco Amat et al., 2022).

1.4. PEDAGOGÍA *QUEER*

La Teoría *Queer* recoge la confección teórica de la disidencia sexual y la deconstrucción de las identidades estigmatizadas. A través de la resignificación del insulto reafirma que la opción sexual distinta es un derecho humano (Fonseca Hernández y Quintero Soto, 2009). De esta teoría deriva la pedagogía *queer*, que se encuentra encuadrada en un marco epistemológico y contiene estrategias pedagógicas para la atención y comprensión en el ámbito escolar de quienes no se ajustan a la cisheteronormatividad (Vázquez, 2021). La pedagogía *queer* se interesa por la reflexión y transformación de las prácticas educativas que perpetúan la

normalización, especialmente en relación con la orientación sexual (Vázquez, 2021). Esta pedagogía cuestiona los discursos y prácticas de normalización sexual y las prácticas escolares que promueven, reproducen y legitiman el discurso de la heterosexualidad como única identidad posible (Alegre Benítez, 2013).

La pedagogía *queer* puede ofrecer un marco que permita replantear las intervenciones educativas, su objetivo no se limita ni se centra exclusivamente en las cuestiones vinculadas a la experiencia de las identidades LGBTIQA+, sino que pretende desestabilizar la dicotomía normal/anormal (Moliner Miravet et al., 2018). La pedagogía *queer* va más allá del simple desafío de comprender el género y la identidad sexual para deconstruir las categorías y los lenguajes que las sustentan (Meyer, 2007). En definitiva, incorporar la perspectiva *queer* a la enseñanza formal proporciona un medio para replantear las prácticas educativas actuales presentes en la educación en España.

1.5. LA EDUCACIÓN SEXUAL EN LA UNIVERSIDAD

Un aspecto de gran relevancia para tener en cuenta es la ausencia de formación adecuada del profesorado sobre educación sexual, lo que podría ser uno de los motivos por los que la educación afectivo-sexual no está funcionando adecuadamente en muchos centros educativos españoles (Martínez-Álvarez et al. 2013). La formación del profesorado sobre educación sexual integral con perspectiva de diversidad sexual es prácticamente inexistente en el territorio español (Penna Tosso, 2012). En una encuesta realizada a futuros profesores de secundaria, se encontró que el 80,5% creía que debería existir una formación específica sobre este tema. Este interés se contrapone a la desinformación que recibieron y a la falta de contenidos tanto en la formación de la carrera como en los posgrados que los preparan para ser docentes (Penna Tosso, 2012). Estos datos ponen de manifiesto la omisión sistemática por parte del sistema educativo de referencias a la condición LGTBIQA+ de científicos/as, escritores/as y filósofos/as famosos/as, cediendo así las representaciones de la diversidad sexual a los medios de comunicación (Francisco Amat et al., 2022).

Si bien en España la implantación de la educación sexual es escasa en colegios e institutos, es cierto que existen varias investigaciones y programas desarrollados que han mostrado su eficacia (López-González et al., 2023). Sin embargo, en el caso de la universidad la presencia de la educación sexual es prácticamente inexistente (Rodríguez-Mármol et al., 2016).

2. OBJETIVO

El objetivo general de este trabajo se encuadra dentro de la pedagogía *queer*, su objetivo principal consiste en resaltar la importancia del estudio de identidades sexuales no normativas o *queer* en el marco de la educación formal universitaria en España. Este capítulo pretende servir a modo de guía de la persona docente en cuyas manos caiga y que se encuentre en el proceso de replanteamiento de las prácticas docentes actuales, las cuales repercuten directamente en la formación de los futuros profesionales que tomarán las riendas de la educación formal en diferentes ámbitos. En esta línea, resulta de importancia aumentar el conocimiento enfocado en la inclusión de la diversidad en todos los aspectos posibles (corporalidades, diversidad sexual, etc.) en el ámbito de las Ciencias del Comportamiento. Más específicamente, este trabajo pretende defender la práctica de inclusión de clips audiovisuales representativos de identidades no normativas en la enseñanza de educación sexual en el currículum educativo universitario.

Según Mérida (2002):

“El aula puede transformarse en un espacio que favorezca el cambio social si la práctica docente conjuga sus objetivos con una revisión de la estructura autoritaria que suele definir sus estrategias y, sobre todo, con el cuestionamiento cotidiano de la heterosexualidad normativa a través de un modelo de aprendizaje transgresor opuesto al fundamentalismo esencialista”

3. METODOLOGÍA

3.1. PARTICIPANTES

La población recomendada para trabajar esta temática del proceso de autodescubrimiento sexual *queer* se encuentra constituida por estudiantes de Grado o Máster en cualquier universidad. Concretamente, la formación estaría dirigida a personas que se encuentren cursando estudios relativos al ámbito de las Ciencias del Comportamiento o de la Salud. Tal es el caso de los Grados de Psicología, Pedagogía, Magisterio, Medicina, Enfermería, etc. Debido a la naturaleza de los recursos audiovisuales (presentación de clips de vídeo), se recomienda el trabajo en grupos de reducido tamaño (unas 20 personas por grupo), que suele ser la práctica habitual en el caso de las sesiones prácticas de las asignaturas.

3.2. PROCEDIMIENTO

La dinámica de trabajo propuesta consiste en comenzar con una introducción teórica sobre el proceso de desarrollo sexual desde la infancia desde una perspectiva integral, incluyendo los aspectos físicos, psicológicos y sociales, sentando así las bases. Durante este proceso al alumnado se le aporta material de apoyo consistente en apuntes, infografías, libros recomendados, etc. Durante el proceso de enseñanza, previamente a la hora de abarcar el tema del autodescubrimiento *queer*, se le proporciona al alumnado un cuestionario con diversas preguntas relativas al proceso con el objetivo de establecer una línea base de conocimiento del que parten y que han ido aprendiendo a lo largo de su etapa de formación formal, informal y no formal. Seguidamente se crearán grupos de trabajo de pequeño tamaño para poner en común las respuestas a dichas preguntas y debatir al respecto. Ejemplos de preguntas:

- ¿Cuál es la diferencia entre sexo y género?
- ¿Por qué hablar de diversidad sexual y de género si sigue siendo un tabú y cómo hacemos para cambiar eso?
- ¿Cuándo “nos volvemos” gais o lesbianas?
- ¿Qué significa diversidad sexual o de género?

- ¿Cuáles son las dificultades que pueden afrontar las personas de la diversidad sexual en su vida cotidiana?
- ¿Cómo podemos mejorar la integración de las personas del colectivo LGBTIQ+?

Una vez terminado el cuestionario y el debate sobre las respuestas, se procede a la presentación de las diferentes identidades relativas a diversidad *queer* (bisexualidad, homosexualidad, asexualidad, transexualidad, etc.) acompañando cada una de ellas de clips representativos de personas pertenecientes al colectivo LGTBIQA+. Finalmente, a modo de trabajo final, se les propone la elección de una idea que hayan abordado en el grupo de debate que deberán ampliar y transformar en un plan de actuación aplicable al ámbito del que serán futuros profesionales.

Aviso: El siguiente apartado contiene *spoilers* de las series *Sex Education*, Física o Química, *Euphoria* y *Derry Girls*.

3.3. RECURSOS AUDIOVISUALES

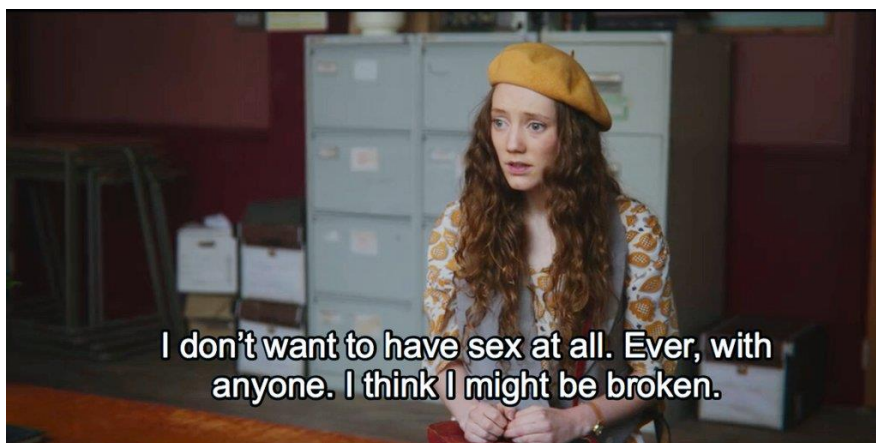
3.3.1 Sex Education

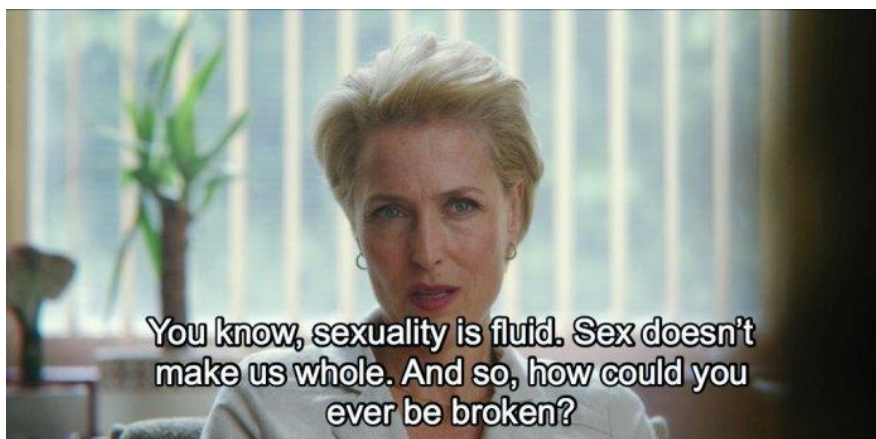
La serie de Netflix titulada *Sex Education* (Campbell y Taylor, 2019-presente) comienza a emitirse en el año 2019 gira en torno a Otis, un adolescente calificado como "bicho raro" en el instituto, a lo que se le une el hecho de ser virgen y que afecta a su confianza en sí mismo. Otis vive con su madre que es una reputada sexóloga, por lo que a lo largo de su vida se ha encontrado expuesto a sus enseñanzas y tiene un amplio conocimiento respecto al tema de la Sexualidad Humana. Cuando sus compañeros de clase descubren a qué se dedica su madre, Otis aprovecha para mostrar todo lo que sabe y mejorar su reputación en la escuela, aliándose con Maeve, una chica inteligente, pero con mala fama. Ambos montan una clínica donde sus compañeros acuden a pedir consejos sobre sus inquietudes sexuales. Cada episodio de esta serie se centra en alguna cuestión relacionada con la sexualidad adolescente, representándose numerosas identidades de género y orientaciones sexuales.

1. Asexualidad

Las personas que se identifican como asexuales son personas que no tienen interés en practicar relaciones sexuales y presentan menor excitación sexual que las personas que no se identifican como tal (Prause y Graham, 2007). Durante mucho tiempo la asexualidad ha sido concebida y confundida con una disfunción sexual (trastorno del deseo sexual hipoactivo) (Prause y Graham, 2007). Sin embargo, se trata de una orientación sexual como la heterosexual, bisexual u homosexual. En la serie *Sex Education* se representa esta identidad sexual de una forma no patologizante. Nos encontramos con el caso del personaje llamado Florence. Durante el capítulo se muestra cómo Florence atraviesa un momento de introspección y duda durante el que acude a hablar con la madre de Otis. Durante este encuentro se puede observar perfectamente la angustia que siente Florence y cómo se siente diferente y cree que tiene un problema por no sentir atracción sexual al igual que sus compañeros de clase. Ante esta situación, la sexóloga la tranquiliza y le explica que el sexo no es necesario y que Florence no “está rota” por no sentir ganas de practicarlo. Finalmente, Florence acaba aceptándose tal y como es.

FIGURAS 3 y 4. Escenas sobre asexualidad en la serie de Netflix *Sex Education*.





Fuente: Netflix

3.3.2. Física o Química

La serie emitida por Antena 3 titulada Física o Química (Baltanás y Mercero, 2008-2011) se emplaza en el ficticio instituto español Zurbarán. En este instituto los nuevos profesores tendrán que convivir con alumnos de todo tipo con problemas reales que están muy presentes en la vida de muchos adolescentes y que ilustrarán lo que pasa día a día, donde tienen lugar situaciones relacionadas con el alcohol, las drogas, el racismo y la homofobia. Por lo tanto, estas situaciones pondrán a prueba la capacidad profesional del profesorado y las consecuencias de las decisiones tomadas durante la adolescencia.

1. Salir del armario

En la sociedad heteronormativa que impera en España, el proceso de autodescubrimiento sexual *queer* se encuentra lleno de obstáculos. Entre ellos, la realidad de muchas personas jóvenes LGBTIQ+ es que dar a conocer su orientación sexual y/o identidad de género en el ámbito familiar suele ser una cuestión problemática. Esto es debido a que desconocen cuál va a ser la reacción de sus padres y madres y presentan un intenso temor al rechazo y la discriminación (Vera Fernández, 2021). En esta situación nos encontramos al personaje llamado David en la serie española Física o Química. Al principio de la serie, David se identifica a sí mismo como gay pero se niega a salir del armario y a reconocer delante de sus amigos que es gay. Tras procesarlo y finalmente aceptarlo, David hace pública la noticia y comienza una relación con el personaje llamado Fer. Sin embargo, cuando David comunica su relación a sus padres, estos no aceptan su orientación sexual, afectando esta

situación especialmente a su madre. Finalmente, David se marcha de casa a causa del acoso sufrido por sus padres. Durante todo el proceso, se puede observar cómo David experimenta numerosas dificultades en su vida asociadas a su identidad sexual.

FIGURAS 5 y 6. *La madre de David no acepta que su hijo sea gay.*



Fuente: Antena 3

3.3.3. *Euphoria*

La serie de HBO titulada *Euphoria* (Levinson et al., 2019-preente) sigue las vidas de un grupo de adolescentes estudiantes de secundaria. Rue, la protagonista, es una adolescente de 17 años que ha salido recientemente

de rehabilitación, aunque no tiene intención de mantenerse sobria. Al decidir ir a una fiesta de sus compañeros de clase, se encontrará allí con Jules, una chica recién llegada a la ciudad.

1. Transexualidad

Como se ha comentado previamente, el proceso de autodescubrimiento *queer* se encuentra lleno de obstáculos. La vida del personaje de Jules no se encuentra exento de dificultades tampoco. Jules es una chica trans que vive con su padre y no mantiene contacto con su madre, ya que no acepta la identidad de género de Jules. En la serie se observan diferentes situaciones en las que Jules es sexualizada y excluida por algunos de sus compañeros de clase a causa de su identidad como persona trans.

FIGURA 7. Jules de pequeña y de adolescente.



Fuente: HBO

2. Bisexualidad

Diversos estudios científicos han constatado que la identidad bisexual es poco visible; no se suele reconocer como una orientación sexual independiente y apenas se estudia (Bradford, 2004; Klesse, 2011). Muchos autores se centran en una concepción binaria de la orientación sexual, en la que la atracción hacia el mismo sexo y la atracción hacia el sexo opuesto se presentan como las únicas categorías posibles (Bradford, 2004). En base a esto, el imaginario social sobre la

bisexualidad contiene múltiples prejuicios. El más destacado es que la bisexualidad es una fase que terminará cuando la persona acepte finalmente su verdadera identidad (Francisco Amat et al., 2022). En la serie *Euphoria*, Jules se identifica como bisexual, durante la serie se puede ver cómo mantiene una relación romántica al principio con Rue y posteriormente con el personaje Elliot. La serie presenta esta identidad de una forma completamente normalizada, sin recurrir a ningún estereotipo asociado a la bisexualidad.

FIGURA 8. Jules y Rue.



Fuente: HBO

FIGURA 9. Jules y Elliot.



Fuente: HBO

3.3.4. Derry Girls

La serie de Netflix *Derry Girls* (Leddy y Lewin, 2018-2022) se desarrolla en la ciudad de Derry en la década de 1990. Sus protagonistas son cinco jóvenes adolescentes que estudian en un colegio católico femenino y se enfrentan a situaciones propias de la adolescencia.

1. Salir del armario

De forma similar al proceso de “salir del armario” de David en la serie *Física o Química* presentado previamente, el personaje de Clare presenta cierta reserva a la hora de comunicar a su grupo de amigas su orientación sexual. Sin embargo, en este caso sus miedos son disipados cuando tanto sus amigas como su familia la acogen con los brazos abiertos y normalizan completamente que Clare sea lesbiana. Tanto la escena de David como la de Clare nos proporciona material útil para presentar las dos caras de la moneda que puede suponer el proceso de salida del armario. En algunas ocasiones la persona se enfrentará a reacciones negativas que tendrá que afrontar y en otras

ocasiones podrá continuar con su vida sin dificultades en este aspecto.

FIGURAS 10 y 11. Clare y Laurie.



Fuente: Netflix

4. CONCLUSIÓN

El objetivo de este trabajo consistió en resaltar la importancia del estudio de identidades sexuales no normativas o *queer* en el marco de la educación formal universitaria en España desde la perspectiva de la pedagogía *queer*. Para ello, se realizó una propuesta de innovación docente consistente en acompañar la impartición de una asignatura de educación sexual integral en el ámbito universitario complementada con el visionado de clips audiovisuales con el objetivo de incitar al alumnado al cuestionamiento y rechazo de la normalización sexual que promueve y legitima el discurso de la heterosexualidad como única identidad posible (Alegre Benítez, 2013). Asimismo, durante esta actividad educativa se propone invitar a los estudiantes a reflexionar sobre la situación actual de las personas *queer* en España y se motiva para la creación de propuestas de actuaciones dentro del ámbito profesional correspondiente para el que se prepara el alumnado que se encuentra cursando el Grado o Máster dentro del campo las Ciencias del Comportamiento o de la Salud.

En definitiva, este trabajo presenta un doble aporte a la literatura. Por una parte, propone una estrategia de innovación docente para la formación del alumnado de Grado y Máster a través de la visualización de clips audiovisuales de series actuales y relevantes para la formación relativa al proceso de autodescubrimiento sexual *queer*. Por otra parte,

presenta una recopilación de material educativo sobre cuestiones relativas al ámbito de la diversidad sexual.

5. REFERENCIAS

- Alegre Benítez, C. (2013). La perspectiva postfeminista en educación. Resistir en la escuela. *Revista internacional de investigación en ciencias sociales*, 9, 145-161.
- Baltanás, R. y Mercero, I. (Productores ejecutivos). (2008-2011). Física o Química [Serie de televisión]. AtresmediaTV
- Berbel, A. y Pietro, R. (2016). Stop homofobia: la figura del referente. *Revista de Educación Social*, 23, 346-364.
- Bermúdez, M. P., Castro, A., Madrid, J. y Buela-Casal, G. (2010). Análisis de la conducta sexual de adolescentes autóctonos e inmigrantes latinoamericanos en España. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 10, 1, 89-103.
- Bradford, M. (2004). The bisexual experience: Living in a dichotomous culture. In R. C. Fox (Ed.), *Current research on bisexuality* (pp. 7-23). Haworth.
- Campbell, J. y Taylor, B. (Productores ejecutivos). (2019-presente). Sex Education [Serie de televisión]. Eleven Film.
- Cole, E. R. (2009). Intersectionality and research in psychology. *American Psychologist*, 64, 170-180.
- Federal Centre for Health Education (BZgA) y World Health Organization Regional Office for Europe (WHO EUROPE) (2010). *Standards for Sexuality Education in Europe*. WHO Collaborating Centre for Sexual and Reproductive Health.
- Fonseca Hernández, C. y Quintero Soto, M. L. (2009). La Teoría Queer: la deconstrucción de las sexualidades periféricas. *Sociológica (México)*, 24, 43-60.
- Francisco Amat, A., González-de-Garay, B. y Moliner Miravet, L. (2022). Between invisibility and homonormativity: LGBT+ referents for Spanish adolescents. *Journal of LGBT Youth*, 19, 448-468.
<https://doi.org/10.1080/19361653.2020.1800548>
- Klesse, C. (2011). Shady characters, untrustworthy partners, and promiscuous sluts: Creating bisexual intimacies in the face of heteronormativity and Biphobia. *Journal of Bisexuality*, 11, 227-244.
<https://doi.org/10.1080/15299716.2011.571987>
- Leddy, C. y Lewin, L. (Productores ejecutivos). (2018-2022). Derry Girls [Serie de televisión]. Hat Trick Productions

- Levinson, S., Turen, K., Nandan, R., Drake., Nur, A., Leshem, R., Levin, D., Lichtenstein, H. M., Lennon, G., Toovi, M., Yardeni, T., Mokadi, Y. y Kleverweis, J. (Productores ejecutivos). (2019-presente). Euphoria [Serie de televisión]. A24 Television; The Reasonable Bunch; Little Lamb; DreamCrew; Tedy Productions.
- Lindberg, L. D., Maddow-Zimet, I. y Boonstra, H. (2016). Changes in Adolescents' Receipt of Sex Education, 2006–2013. *The Journal of adolescent health: official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 58, 621–627. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2016.02.004>
- López González, U. A., Legaz Sánchez, E. M., Cárcamo Ibarra, P. M. y Llucho Rodrigo, J. A. (2023). Estudio descriptivo de los recursos sobre Educación Sexual en el ámbito no-formal disponibles en España. *Revista española de salud pública*, 97, e202302014
- Martínez-Álvarez, J., González, E., Vicario, I., Fernández-Fuertes A. A., Carcedo, R. J., Fuertes, A. y Orgaz, B. (2013). Formación del profesorado en educación sexual: Pasado, presente y futuro. *Magister*, 25, 35-42. [https://doi.org/10.1016/S0212-6796\(13\)70005-7](https://doi.org/10.1016/S0212-6796(13)70005-7)
- Menéndez, M. D. C. R. y García, C. M. F. (2005). Educación formal, no formal e informal en el Espacio Europeo: nuevas exigencias para los procesos de formación en educación. *Aula abierta*, 85, 45-56.
- Mérida, R. (2002). *Sexualidades transgresoras. Una antología de estudios queer*. Icaria.
- Meyer, E. J. (2007). "But I'm not Gay": What Straight Teachers Need to Know about Queer Theory. En N. Rodriguez and W. Pinar (Eds.), *Queering Straight Teachers: Discourse and Identity in Education* (pp. 15–32). Peter Lang.
- Moliner Miravet, L., Francisco Amat, A. y Aguirre Garcia-Carpintero, A. (2018). Teenage attitudes towards sexual diversity in Spain. *Sex Education*, 18, 689-704. <https://doi.org/10.1080/14681811.2018.1463213>
- Organización Mundial de la Salud (2018). *La salud sexual y su relación con la salud reproductiva: un enfoque operativo*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/publications/i/item/978924151288>
- Penna Tosso, M. (2012). Formación del profesorado en la atención a la diversidad afectivosexual [Tesis Doctoral]. Universidad Complutense de Madrid.
- Pichardo, J. I. y Molinuevo, B. (2009). Adolescentes ante la diversidad sexual. Homofobia en los centros educativos. Catarata, Madrid.
- Prause, N. y Graham, C. A. (2007). Asexuality: Classification and characterization. *Archives of Sexual Behavior*, 36, 341-356. <https://doi.org/10.1007/s10508-006-9142-3>

- Rodríguez-Mármol, María, Muñoz-Cruz, Rafael y Sánchez-Muñoz, Inés (2016). Conocimientos y actitudes sobre sexualidad en adolescentes de primer curso de Grado en Educación Infantil y Primaria de la Universidad de Jaén. *Enfermería Global*, 15, 164-173.
- Salam, R. A., Faqqah, A., Sajjad, N., Lassi, Z. S., Das, J. K., Kaufman, M. y Bhutta, Z. A. (2016). Improving Adolescent Sexual and Reproductive Health: A Systematic Review of Potential Interventions. *The Journal of adolescent health*, 59, 11–28.
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2016.05.022>
- Sevilla González, M. D. L. L. y Álvarez Licona, N. E. (2006). Normalización del discurso homofóbico: aspectos bioéticos. *Acta bioethica*, 12, 211-217.
<http://doi.org/10.4067/S1726-569X2006000200010>
- Taylor, C. G., Meyer, E. J., Peter, T., Ristock, J., Short, D. y Campbell, C. (2016). Gaps between beliefs, perceptions, and practices: The Every Teacher Project on LGBTQ-inclusive education in Canadian schools. *Journal of LGBT Youth*, 13, 112-140. <http://doi.org/10.1080/19361653.2015.1087929>
- Vázquez, A. (2021). Pedagogía Queer en Latinoamérica. Estrategias y aproximaciones. *Revista Interdisciplinaria de Estudios de Género de El Colegio de México*, 7, e615. <http://doi.org/10.24201/reg.v7i1.615>
- Vázquez-Rodríguez, L.G., García-Ramos, F.-J. y Zurian Hernández, F. A. (2020). La representación de identidades queer adolescentes en ‘Sex Education’ (Netflix, 2019-). *Fonseca, Journal of Communication*, 21, 43-64.
<https://doi.org/10.14201/fjc2020214364>
- Venegas, M. (2011). El modelo actual de educación afectivo-sexual en España. El caso de Andalucía. *Revista Iberoamericana de Educación* 55, 1–10.
- Vera Fernández, S. (2021). Salir del armario en el ámbito familiar: la visión de jóvenes LGBTI+. [Trabajo Final de Máster, Universidad de La Laguna]. <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/27828>
- Women, U. N. y UNICEF. (2018). *Orientaciones técnicas internacionales sobre educación en sexualidad: un enfoque basado en la evidencia*. UNESCO Publishing.

BENEFICIOS DE LA ASISTENCIA A CHARLAS DIVULGATIVAS PARA EL ALUMNADO PRESENCIAL DEL GRADO EN PSICOLOGÍA

DIONISIO L. LORENZO VILLEGAS
Universidad Fernando Pessoa-Canarias

1. INTRODUCCIÓN

Las actividades propias del entorno universitario se están diversificando en lo que a sus metodologías docentes y de enseñanza-aprendizaje se refiere en los últimos años como consecuencia de la propia evolución de la sociedad en la que las universidades se encuentran inmersas (Laurillard, 2013) y del interés de las universidades por adaptarse a esa sociedad cambiante. Así, estas metodologías resultan de iniciativas que buscan contemplar y valorar cada vez más el «aprender enseñando» que tan buenos resultados parece estar proporcionando (Caballero, 2011) y entre las que se incluyen las iniciativas de divulgación científica.

Concretamente, las actividades de divulgación científica referidas en esta comunicación corresponden al formato de charlas divulgativas presenciales en el entorno habitual de la población general y, al igual que otros formatos de divulgación científica, constituyen la base de otras dos formas de conectar la Universidad y la Sociedad de manera más profunda y sólida: los proyectos de Aprendizaje-Servicio a nivel universitario (ApS (U)) y las acciones de Ciencia Ciudadana. Formas de conectar Universidad y Sociedad que se diseñan en el seno universitario para ser ejecutadas en presencia y a beneficio de la población general; las acciones de Ciencia Ciudadana, además, se diseñan en consonancia entre la población universitaria y la población general y, con frecuencia, surgen de observaciones y propuestas de la población general (Serrano, Holocher-Ertl, Kieslinger, Sanz García, y Silva, 2014).

Volviendo a las charlas de divulgación científica, ante toda propuesta de actividad divulgativa cabe preguntarse por la importancia que tiene divulgar a nivel social (Olano, 2016) y merece especial mención el hecho de que la divulgación científica pretenda aumentar la alfabetización científica de la población (Olano, 2016). Así, esta última adquiere la opción de tomar determinadas decisiones con conocimiento de causa y de manera libre, tal y como promueven los principios bioéticos de autonomía y de libre decisión emitidos a raíz de los códigos de Nuremberg y contemplados en el informe Belmont (Burns y Grove, 2012).

Por otro lado, también resulta conveniente preguntarse por la importancia de acercar la divulgación a las redes sociales, que son los lugares más frecuentados hoy en día, para conseguir un mayor alcance (Pérez, 2019). Sin embargo, la propuesta referida en esta comunicación incluye otras zonas muy frecuentadas por un grupo poblacional más amplio y variado, como son los locales de negocios cotidianos, a los que se asiste por motivos tan diversos como «tomar algo con amigos, charlar con desconocidos, leer el periódico, (...) o ver un partido de fútbol en compañía» (Santos, 2017). Es decir, las librerías, los bares, etc. forman parte del día a día de la población general. Cabe recordar que el hecho de que la población general sea participante activo de su aprendizaje en las acciones de Ciencia Ciudadana conlleva a una mayor significatividad de su aprendizaje (Caballero, 2011).

Desde el enfoque actitudinal, tanto los miembros de la población general como los/as estudiantes universitarios/as suelen mostrarse agradecidas ante este tipo de intentos de mutua conexión porque los reconocen como elementos de beneficio mutuo los primeros y como elementos esenciales para la continuidad entre el ámbito y el entorno universitario los/as segundos/as. Además, su puesta en práctica en el entorno habitual de la población general contribuye a aumentar esa disposición cuando el alumnado es de ciencias de la salud porque reconoce que estas iniciativas les ofrece la oportunidad de entrenarse en habilidades blandas o *soft skills* esenciales para futuro profesional (Laurillard, 2013). No en vano, las iniciativas de divulgación de este tipo comparten muchas características con los museos científicos en lo que a su papel de interfaz de comunicación entre la ciencia y la sociedad se refiere (Wagensberg, 2000).

Con respecto a la Ciencia Ciudadana, puede describirse como una iniciativa de gran respaldo europeo que implica a la población general de manera especialmente activa y no solo como destinataria y beneficiaria de un servicio prestado por las universidades, sino como participante activo incluso en la propuesta, el diseño y la ejecución de actividades de investigación científica (Serrano, Holocher-Ertl, Kieslinger, Sanz García, y Silva, 2014). Así, este tipo de iniciativas cuentan con un punto de vista más cercano a la utilidad práctica para la sociedad por el hecho de surgir del interés de la Universidad por satisfacer necesidades de la población general identificadas como tales por esa misma población. No en vano, la alfabetización científica de la población se presenta como una prioridad para la Unión Europea (Serrano, Holocher-Ertl, Kieslinger, Sanz García, y Silva, 2014) y Canarias no es una excepción (Gobierno de Canarias, 2018).

Por su parte, los proyectos de Aprendizaje-Servicio a nivel universitario (ApS(U)) que podrían derivar de la divulgación científica de esta comunicación y que surgieron en asignaturas propias de la dimensión social (Martínez, 2010), hoy en día, pueden llevarse a cabo en el seno de cualquier plan de estudios (Aramburuzabala, Ballesteros, García-Gutiérrez y Lázaro, 2020).

La charla de divulgación científica que se presenta y analiza en esta comunicación supone uno de los elementos que contemplan la Ciencia Ciudadana y los proyectos ApS(U), aunque no se incluye en esta comunicación el resto de los elementos necesarios para la consideración de ejemplo pleno de ninguna de estas dos formas de interacción Universidad-Sociedad. De hecho, cabe precisar que lo incluido en esta comunicación está circunscrito al análisis de los beneficios obtenidos de la asistencia a una charla divulgativa, pero esta intervención forma parte de una iniciativa de Ciencia Ciudadana que parte de una propuesta de población y que incluye la participación de esa población general y del alumnado en el diseño de la intervención, en la preparación del material de apoyo necesario y en la valoración posterior de la actividad en cuestión. Cada uno de esos elementos o estadios cuentan con una evaluación previa y una evaluación posterior. También debe tenerse en cuenta que los proyectos ApS(U) suponen experiencias del alumnado que cuentan

con evaluación previa y posterior de los/as estudiantes y de los miembros de la población general (Campos, 2014).

Desde un punto de vista más académico, una charla divulgativa es un elemento de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque se lleve a cabo en el entorno habitual de la población general y en un lenguaje verbal y no verbal diferente. No obstante, no suele ser interpretada por los/as estudiantes como una prolongación de las clases (Martí, 2012). Además, permite un mayor uso de la ilustración científica que hace que el mensaje sea más fácil de entender (Caballero, 2011).

Cabe destacar en este punto el marco general en el que debe desarrollarse este tipo de iniciativas: actualmente, un aspecto esencial de toda propuesta de enseñanza-aprendizaje es su vinculación a la Agenda 2030 y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Cabe destacar que la Red Española de ApS ha publicado recientemente un proyecto compilatorio de las 100 experiencias educativas más destacadas y ha puesto en valor su alineación con los objetivos ODS (Batlle y Escoda, 2019, p.102). A este respecto, esta comunicación refiere una iniciativa vinculada al ODS 3 (SALUD Y BIENESTAR), al ODS 4 (EDUCACIÓN DE CALIDAD) y al ODS 5 (IGUALDAD DE GÉNERO) (Instituto Danés de Derechos Humanos, 2020). Su asociación a los ODS 3 y 4 radica en el hecho de tratarse de metodologías de enseñanza-aprendizaje de educación para salud dirigidas a la promoción de la salud entre la población general, mientras que su asociación del ODS 5 radica en el hecho de incluir medidas de incorporación de la perspectiva de género (Red Española Aprendizaje-Servicio, 2019).

En línea con lo anterior y en referencia específica a la región de Canarias, merece especial mención la Agenda Canaria 2030, los Objetivos de Desarrollo Sostenible regionales concernidos en esta comunicación son los asociados al Reto Región 1 (Erradicar la pobreza y reducir las desigualdades sociales), al Reto Región 2 (Acabar con la brecha de género y con la violencia contra la mujer), al Reto Región 7 (Afrontar los retos demográficos y territoriales de Canarias) y al Reto Región 9 (Resaltar la relevancia del ecosistema cultural en la promoción del desarrollo sostenible) (Gobierno de Canarias, 2021).

Se consideran igualmente relevantes todos los Objetivos de Desarrollo Sostenible, pero, al tratarse de ciencias de la salud, el ODS 3 merece la siguiente referencia específica: para los/es estudiantes de ciencias de la salud en concreto, tanto la divulgación científica como las iniciativas de ciencia ciudadana o los proyectos ApS(U) resultan en acciones de mejora de la salud y la calidad de vida (Olano *et al.*, 2016). En el caso de esta comunicación, la charla en cuestión contribuye a dar a conocer el método científico y los beneficios de obtener conclusiones mediante el razonamiento deductivo (conclusiones válidas) en lugar de extraer conclusiones a partir de razonamientos inductivos (que no garantizan la validez de sus conclusiones). Así como de diseñar investigaciones a partir de observaciones apriorísticas e hipótesis emitidas de acuerdo a esas observaciones, de realizar el trabajo de campo y de analizar resultados para obtener unas conclusiones válidas. Este tipo de ejercicios podría contribuir a mantener cierta actividad cerebral y, por tanto, podría tener relevancia para la promoción del envejecimiento activo (Ramos Montea-gudo, Yordi García y Miranda Ramos, 2016) en un país con un índice de envejecimiento tan alto como el de España (Compromiso Empresarial, 2018).

Dicho esto, los razonamientos inductivos considerados para esta actividad divulgativa son los siguientes:

- Antropomorfismo o personificación (Recurso cognitivo que se refiere a la extensión y aplicación de propiedades y comportamientos humanos a cualquier ser vivo (Inagaki y Hatano 2002). Es una forma de razonamiento analógico. Este tipo de razonamiento se aplica a veces a otros animales por analogía con el perro, valga el ejemplo del movimiento de la cola de los felinos, que es una advertencia.
- Esencialismo (Hecho de pensar que «ciertas categorías tienen una realidad subyacente o una verdadera naturaleza, que uno no puede observar directamente pero que da al ser vivo su identidad y que es la responsable de las similitudes que comparte con los miembros de su misma categoría» (Gelman, 2003). Este tipo de razonamiento atenta contra la capacidad de

aprender a hacer algo que no es propio de la especie, como ocurre cuando una ardilla es criada por una gata y ronronea como su “madre”.

- Teleologismo (Supone pensar que la existencia o la actuación de una entidad está orientada a un fin, tiene un propósito. La psicología cognitiva ha mostrado que esta forma de razonar también está presente en los adultos (González y Meinardi, 2011). Este tipo de razonamiento podría relacionarse con las teorías lamarckiana y darwinista de la evolución de los seres vivos.
- Vitalismo (Supone considerar que los organismos tienen una fuerza vital que obtienen de los alimentos y que juega un papel central en tres procesos biológicos básicos que son el crecimiento, la actividad diaria y el hecho de enfermarse (Inagaki y Hatano, 2004). Este tipo de razonamiento permite la entrada de concepciones alternativas como la magia vital elementos inertes como el agua o el aire.

Estos subtipos de razonamientos inductivos se denominan razonamientos infantiles porque se declaran en la infancia, pero se mantienen con frecuencia en la vida adulta con ejemplos como los siguientes (utilizados en la charla divulgativa en cuestión):

- «Mi hámster viene cuando lo llamo porque me quiere y sabe que es un miembro más de la familia» (antropomorfismo). Viene porque ha asociado la llamada a la obtención de algún beneficio.
- «Una oveja bala porque es una oveja y todas las ovejas balan, puesto que es su identidad esencial» (esencialismo). Ella no sabe que balar es lo que le corresponde por ser una oveja, ella bala porque es lo que le permite su aparato fonador.
- «Los peces tienen aletas para nadar» (teleologismo). Los peces no deciden generar aletas para nadar, sino que nadan porque es lo que esas estructuras anatómicas les permiten hacer.

- «A una maceta que solo tiene tierra solo le saldrán plantas si se les echa agua porque el agua da vida» (antropomorfismo). El agua es un nutriente y las semillas estaban en la tierra, no ser visibles al ojo humano no anula su existencia.

2. OBJETIVOS

Con respecto a los objetivos de investigación de esta comunicación, cabe precisar que cuenta con el objetivo general que se muestra a continuación:

- Conocer el efecto de asistir a una intervención divulgativa sobre el rendimiento académico del alumnado presencial.
- Conocer la percepción y opinión del alumnado presencial al respecto de su asistencia a una intervención divulgativa.

Para la consecución plena de estos objetivos generales se contemplaron los siguientes objetivos específicos o instrumentales:

- Determinar el efecto cuantitativo de asistir a la intervención divulgativa sobre el rendimiento académico del alumnado presencial del grado en psicología.
- Averiguar y analizar cualitativamente la percepción y opinión del alumnado presencial del grado en psicología sobre la intervención divulgativa.
- Determinar la disposición actitudinal del alumnado presencial del grado en psicología sobre la intervención divulgativa y analizarla cuantitativamente.

3. METODOLOGÍA

La intervención consiste en una charla de divulgación científica sobre un tema de una asignatura propia del grado y en la que están matriculados/as los/as estudiantes. Concretamente, el tema elegido es el razonamiento inductivo que se contrapone al razonamiento deductivo propio del método científico, tema perteneciente al contenido de la asignatura

de Diseños de la Investigación Psicológica del grado en Psicología de la Universidad Fernando Pessoa-Canarias, así como de la asignatura de Métodos y Técnicas de Investigación y Comunicación de los grados en Enfermería, Nutrición Humana y Dietética, Fisioterapia, Psicología y Terapia Ocupacional de la misma universidad).

La referida intervención tuvo lugar en formato de charla de divulgación científica de 30 minutos de exposición seguida de un periodo de diez minutos de preguntas y comentarios, tuvo lugar en un local del municipio ajeno a la universidad (librería LER de Santa María de Guía de Gran Canaria) y con presencia de miembros de la población general y de estudiantes matriculados/as en alguna de las asignaturas de investigación de la Universidad Fernando Pessoa-Canarias referidas en el párrafo anterior o no. El título adaptado de la charla es «Razonamientos Infantiles» e incluye cuatro razonamientos inductivos que se declaran en la infancia, pero que se siguen observando en la edad adulta: Antropomorfismo o personificación, Esencialismo, Teleologismo y Vitalismo.

La población de estudio está formada por estudiantes de grados de ciencias de la salud de la Universidad Fernando Pessoa-Canarias, mientras que la muestra de estudio está formada por los/as estudiantes del grado en Psicología matriculados/as en Diseños de la Investigación Psicológica (de 18 a 22 años). La muestra consistió en 32 sujetos, de los que 18 eran mujeres y 14 eran hombres.

Para responder al primer objetivo específico/instrumental, el diseño de este estudio es del tipo pre-experimental intra-grupo con medidas pre-tratamiento y post-tratamiento. Las medidas fueron tomadas con un Instrumento de Recogida de Datos (IRD) consistente en una batería de veinte preguntas de tipo test o de respuesta múltiple (una sola respuesta correcta de entre cuatro alternativas posibles propuestas) diseñada para realizar en Kahoot® (www.kahoot.com) y cuyo análisis cuantitativo incluye dos parámetros de estadística descriptiva (media aritmética y desviación estándar) y un parámetro de estadística inferencial (chi-cuadrado) y se realizó con el programa IBM® SPSS® (versión IBM SPSS Statistics 27.0 para Windows®).

Con respecto a la percepción y opinión de los/as estudiantes participantes sobre la intervención divulgativa, el instrumento de recogida de datos utilizado consiste en una batería de cinco preguntas abiertas sobre percepción y opinión, la última de las cuales hace referencia a disposición a repetir como asistente, a proponer otro tema y a participar como ponente. Este instrumento de recogida de datos se administró en papel y se proporcionaron bolígrafos azules suficientes para su cumplimentación.

Las respuestas a las cuatro primeras preguntas de percepción/opinión fueron clasificadas en las tres categorías que se muestran a continuación:

- Valoración positiva.
- Valoración neutra o no relacionada.
- Valoración negativa o pregunta no respondida.

Las respuestas a la quinta pregunta de percepción/opinión fueron analizadas y valoradas cuantitativamente con el objetivo de determinar de manera general la actitud del alumnado participante hacia la intervención divulgativa, y consistió en lo siguiente:

- Número de participantes asistentes / número de estudiantes matriculados/as en la asignatura.
- Número de participantes dispuestos/as a repetir / número de participantes asistentes.
- Número de participantes que proponen algún tema / número de participantes asistentes.

Número de participantes que participarían como ponentes /número de participantes dispuestos a repetir.

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos tras la recopilación y el análisis de los datos se muestran a continuación ordenados según el objetivo específico o instrumental correspondiente:

Con respecto al efecto cuantitativo sobre el rendimiento académico, destaca el hecho de que 32/32 estudiantes (100,00%) realizaron las pruebas y obtuvieron 3,88 (desvest 1,41) en la medida pretratamiento o pre-intervención y 7,06 (desvest 1,54) en la medida post-tratamiento o post-intervención ($p=0,03$).

Al respecto de la percepción y opinión de los/as estudiantes tras su asistencia a la intervención divulgativa, 32/32 estudiantes (100,00%) respondieron a las cuatro primeras preguntas del IRD en cuestión con respuestas que fueron opiniones a favor de este tipo de actividades fuera de aula (clasificadas como Valoraciones positivas), también valoraron positivamente la presencia de miembros de población general como asistentes a este tipo de charlas. No hubo respuestas clasificadas como Valoraciones neutras o no relacionadas, tampoco hubo respuestas consideradas negativas ni preguntas sin responder.

Por último, al respecto de la actitud hacia este tipo de actividades realizadas fuera del entorno académico tradicional, no hubo respuestas en blanco o ajenas a lo preguntado, por lo que se obtuvieron 32 respuestas. La asistencia fue del 100% (32 asistentes / 32 matriculados/as), 30/32 estudiantes (93,75% de participantes asistentes) propusieron repetir y realizar este tipo de actividades con más frecuencia y sobre otros temas. Y 19 de esos 30 (63,33% de participantes asistentes) propusieron otros temas, tales como ansiedad en adolescentes, despersonalización en adolescentes o estrés crónico. Tres de esos 19 (15,79%) los haría asumiendo el rol de ponente.

Merecen especial mención las propuestas de los asistentes de la población general sobre otros talleres de ciencia ciudadana sobre método científico. Concretamente, en un taller de proliferación de moho en distintos tipos de panes: pan blanco de horno de leña tradicional vs pan integral de horno de leña tradicional.

5. DISCUSIÓN

La alta participación (100% de matriculados/as en la asignatura), la disposición a repetir (93,75% de participantes asistentes) y la propuesta de temas diferentes (63,33% de participantes asistentes) sugieren gran

interés del alumnado por este tipo de actividades y por interactuar con la población general en una actividad que se presupone académica y circunscrita al entorno universitario.

Entre las frases positivas sobre percepción/opinión cabría destacar «es como volver al cole» y «me he divertido mucho» por el énfasis de compartir clase con amigos/as y familiares ajenos/as a su entorno académico habitual que suponen, y la de «y yo que no quería venir». Esta selección destacada porque podría contribuir a una rotura de la concepción alternativa que se suele tener a veces sobre las actividades que surgen del seno del entorno académico universitario habitual y, por tanto, podrían contribuir al hecho de que este tipo de actividades de enseñanza-aprendizaje que se realizan fuera de la universidad no sean consideradas como una continuación de las actividades de enseñanza-aprendizaje tradicionales.

En línea con lo anterior, el interés del alumnado por este tipo de actividades realizadas fuera del entorno académico habitual también se manifiesta con las propuestas recopiladas, que pueden ser en otros formatos (por ejemplo, taller de ciencia ciudadana propiamente dicho), pero que también se realizan fuera del entorno académico tradicional habitual. Concretamente, la propuesta de otro tipo recopilada consiste en un taller de ciencia ciudadana sobre necesidad de luz natural para la germinación de semillas de cereal.

De forma adicional y desde prisma del beneficio sobre el rendimiento académico cuantitativo, los resultados sugieren un efecto beneficioso de la asistencia a la intervención divulgativa presencial, puesto que las diferencias entre las medias pre-tratamiento o pre-intervención y post-tratamiento o post-intervención resultan estadísticamente significativas si se considera un p-valor de 0,05 ($p=0,03$). Cabe añadir que este resultado cuenta con elemento de control de variables extrañas o variables de confusión del sujeto como control propio (análisis comparado intrasujeto). Esta mejora de la calificación observada podría deberse al hecho de que la asistencia a la intervención supone un repaso de lo que ya se había visto en clase previamente (un mes antes), aunque ejecutado en un lenguaje cercano al del día a día que transcurre fuera de las aulas y, por tanto, ejecutado en un lenguaje verbal y no verbal diferente que podría llegar a considerarse más complementario que suplementario de la clase

expositiva tradicional habitual. Especialmente, si se tiene en cuenta que la medida pre-intervención considerada en esta comunicación se tomó un mes después de haber tratado los mismos contenidos en clase con la metodología de enseñanza-aprendizaje tradicional, es decir, en el formato de clase expositiva, registro lingüístico adaptado al grado y terminología especializada (razonamiento inductivo vs razonamiento deductivo).

En línea con lo anterior, podría sugerirse que estas dinámicas externas incrementan la implicación y aprendizaje de los/as estudiantes de manera exponencial o, al menos, de manera positiva, en cualquier caso. Además, también es muy gratificante para el/la docente por la positiva respuesta tanto de los/as estudiantes como de los miembros de la población general.

Merece especial mención en este punto la adaptación del lenguaje verbal y no verbal que lleva a cabo quien imparte la charla para hacerla accesible a la población general («Razonamientos Infantiles» y ejemplos cotidianos de antropomorfismo o personificación, de esencialismo, de teleologismo y de vitalismo como forma de ilustrar los distintos tipos de razonamientos inductivos que solemos utilizar en el día a día y cuyas conclusiones consideramos, con relativa frecuencia, tan válidas como las obtenidas tras un razonamiento deductivo propio del método científico). En realidad, para el diseño de este tipo de intervenciones se ponen en práctica técnicas propias del grado en Traducción e Interpretación aun estando dentro del mismo idioma; concretamente, se lleva a cabo una adaptación de la deconstrucción de Derrida (Derrida, 2020). Por lo que la participación activa de los/as estudiantes en el diseño y en la realización de este tipo de actividades (no analizado en esta comunicación), así como su asistencia a las charlas divulgativas resultantes, puede considerarse como forma instructiva de desarrollar habilidades de comunicación que serán necesarias, cuando no esenciales, para el correcto desempeño de sus funciones como profesionales de ciencias de la salud en el futuro.

Por tanto, la asistencia a este tipo de actividades podría considerarse como una herramienta de adquisición de *soft skills* o habilidades blandas de comunicación de suma importancia para estudiantes de ciencias de la salud y profesionales de la salud. No en vano, la parte de adaptación del lenguaje propio de la profesión al lenguaje cotidiano propio de la población general es un elemento primordial para un acto comunicativo pleno

y significativo entre un(a) profesional de la salud y su paciente o cliente perteneciente a la población general cuando este/a último/a es una persona no iniciada en la disciplina de salud en cuestión, puesto que el lenguaje de estos/as estudiantes va evolucionando a lo largo del grado y se va especializando y tecnificando tanto que puede llegar a alejarse demasiado del lenguaje propio habitual de la población general que tienen estos/as mismos/as estudiantes cuando inician sus estudios de grado en primer curso.

Merece especial mención una realidad que no se analiza en esta comunicación salvo por el porcentaje de asistencia a la charla: cuando el alumnado participa activamente en la adaptación lingüística del contenido de una charla divulgativa, siente como suya la intervención e, incluso, anima a sus familiares y amigos/as a asistir a la charla en cuestión. Esto puede considerarse una fortaleza de la charla divulgativa como contribuyente al proceso de enseñanza-aprendizaje, al igual que el hecho de que el entorno habitual de la población general proporcione un ambiente que suponga, para el alumnado presencial, una actividad complementaria a la formación recibida en clase, pero desarrollada en un lenguaje verbal y no verbal diferente. Ambos aspectos contribuyen a que la asistencia a una charla de divulgación científica no sea interpretada como una prolongación de las clases, aunque sea impartida por el docente de la asignatura en cuestión.

En línea con lo anterior, un aspecto de esta comunicación que puede resultar llamativo es el éxito de participación (asistencia del 100%), puesto que no es habitual contar con porcentajes de asistencia tan altos en las actividades que se proponen y realizan fuera del ámbito y entorno universitario y fuera del horario estipulado. A este respecto, cabría precisar que el lugar, día y hora de la intervención divulgativa resultó de una negociación con los/as estudiantes y con la responsable del centro en el que se llevó a cabo (Librería LER, localizada en el municipio de Santa María de Gran Canaria), además, el contenido teórico impartido en la charla formaba parte de los contenidos de la asignatura candidatos a la siguiente prueba escrita de evaluación continua de la asignatura. Sin embargo, la charla no incluía contenidos adicionales a los que ya se habían visto en la asignatura en el formato de enseñanza-aprendizaje tradicional (clase expositiva en el aula habitual de la asignatura) y no fue necesario puntuar positivamente la asistencia, que no era requerida

porque la intervención estaba planteada como actividad externa a la asignatura y ajena a sus sistemas de evaluación. Es decir, la asistencia a la charla no ponderaba en la nota global como actividad de evaluación independiente porque la intención era que fuese voluntaria.

Para constituir una actividad de Ciencia Ciudadana plena, la población general debía haber sido participante activo en el diseño y elaboración de la propuesta en lugar de actuar como mero receptor de la información, independientemente de la propia interacción que requería esta intervención y de que la dimensión de la información recibida fuese conceptual, procedimental o actitudinal.

Para constituir un proyecto ApS(U), quien imparte la charla debe ser el alumnado y se debe incluir una evaluación de la población general previa a la charla y otra posterior. De hecho, lo incluido en esta comunicación podría considerarse como base para una actividad ApS(U): esta intervención supuso el paso previo a la preparación de charlas similares por los/as estudiantes con la intención de que repitieran el mismo proceso de diseño de la adaptación divulgativa desde el razonamiento inductivo que se contrapone al razonamiento deductivo del método científico que se había visto en clase hasta cada uno de los razonamientos infantiles referidos en esta comunicación. Esa adaptación supone una “traducción dentro del mismo idioma” que cada estudiante deberá emular a lo largo de su trayectoria académica como estudiante de ciencias de la salud y a lo largo de trayectoria profesional como agente de salud activo.

En relación con lo anterior, cuando se imparten charlas divulgativas de ciencias de la salud, tanto como elementos individuales independiente como formando parte de iniciativas de Ciencia Ciudadana o de proyectos ApS(U), se contribuye a la mejora de la salud general y, por tanto, a la mejora de la calidad de vida de la población general. Todo ello resulta, por tanto, en un aumento de la interacción entre Universidad y Sociedad en un tema tan relevante para alfabetización científica de la población como es la salud pública en el sentido de su mejora derivada del conocimiento del método científico que cualquiera de nosotros/as puede aplicar en su día a día para mejorar su calidad de vida.

Con respecto a las limitaciones de este estudio, la elevada uniformidad de la muestra de estudio supone un perfil homogéneo que contribuye a una alta validez interna, pero esa uniformidad, junto al limitado tamaño muestral, impide la extrapolación de los resultados obtenidos. Sin embargo, la propia realización del proyecto y su buena acogida, así como el interés mostrado por todos los agentes implicados, sugieren la existencia de un entorno favorable para la implantación de este tipo de metodologías docentes en las universidades. Valgan como ejemplo las propuestas que constituyen líneas futuras germinadas en lo referido en esta comunicación y que, concretamente, consistieron en talleres de aditivos en alimentos procesados propuestos por la población general siguiendo la estructura del método científico. Estas propuestas no forman parte de esta comunicación, pero su estructuración puede consultarse en <https://bit.ly/3PRnGr7>.

De manera adicional y como responsable de la organización de la actividad, cabría especificar que la relación entre esfuerzo-tiempo invertidos y resultados obtenidos respalda la institucionalización de las actividades de divulgación científica como medida promotora de la interacción entre Universidad y Sociedad y, también, de la esencial adquisición por parte del alumnado de habilidades blandas o *soft skills* de comunicación.

En línea con el párrafo anterior, querría concluir esta discusión compartiendo la frase «*Los límites de mi lenguaje significan los límites de mi mundo*», atribuida al filósofo austríaco Ludwig Wittgenstein.

6. CONCLUSIONES

La alfabetización científica de la población general es una prioridad para la Unión Europea y la asistencia a charlas divulgativas se presenta como una herramienta útil para la consecución de ese objetivo.

Los resultados sugieren un efecto beneficioso estadísticamente significativo de la asistencia a la intervención divulgativa presencial.

Los resultados sugieren gran interés del alumnado por estas actividades y por interactuar con la población general en una actividad que se presupone académica.

Los resultados sugieren una buena disposición de los/as estudiantes por este tipo de interacciones entre Universidad y Sociedad.

La participación en este tipo de actividades divulgativas pone en práctica técnicas de traducción e interpretación aun estando dentro del mismo idioma que suponen adaptaciones útiles, cuando no esenciales, para el desempeño profesional de los/as estudiantes de ciencias de la salud.

Este tipo de actividades divulgativas pueden integrarse en proyectos de ApS (Aprendizaje-Servicio) o ApS(U) (Aprendizaje-Servicio a nivel de Universidad) si el alumnado participa activamente en la preparación de la intervención (servicio) y si la evaluación del alumnado antes y después de la intervención se complementa con la evaluación al alumnado antes y después del diseño y la preparación de la intervención y con la evaluación de los destinatarios del servicio (población general) antes y después de recibir el servicio. Y también en acciones de Ciencia Ciudadana si la población general es partícipe activo de su propuesta, diseño, ejecución y evaluación.

Los resultados y la acogida de este proyecto sugieren la existencia de un entorno favorable para implantar este tipo de dinámicas externas e, incluso, respaldan su institucionalización como medida promotora de la interacción Universidad-Sociedad de forma que se refuercen los lazos de beneficio mutuo entre ambos agentes. Aspecto de especial relevancia para estudiantes de ciencias de la salud por la posibilidad de conocer de primera mano iniciativas de educación para la salud y de promoción de la salud.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Todo cuanto resultó necesario para que lo referido en esta comunicación pudiera llevarse a cabo de manera satisfactoria no habría sido posibles sin la inestimable colaboración de la Sra. Doña Teresa Bolaños, Concejala de Turismo, Sector Primario y Mercados del Ayuntamiento de Santa María de Guía de Gran Canaria, y de la Sra. Doña Wilnelia Llave, propietaria de la librería LER situada en el municipio grancanario de Santa María de Guía.

8. REFERENCIAS

- Aramburuzabala, P., Ballesteros, C., García-Gutiérrez, J. y Lázaro, P. (2020). El papel del Aprendizaje-Servicio en la construcción de una ciudadanía global. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia
- Batlle, R. y Escoda, E. (coords.) (2019). 100 buenas prácticas de Aprendizaje-Servicio. Inventario de experiencias educativas con finalidad social. Madrid: Editorial Santillana.
- Burns, N. y Grove, S.K. (2012). Investigación en enfermería (5ª edición). Barcelona: Elsevier.
- Caballero, M. (2011). Enseñar ciencias naturales en educación primaria. Madrid: CCS.
- Campos, L. (2014). Aprendizaje servicio y educación superior. Una rúbrica para evaluar la calidad de proyectos. (Tesis doctoral inédita). Universidad de Barcelona. Recuperado el 27/noviembre/2019, de <http://hdl.handle.net/2445/57565>
- Compromiso Empresarial (2018). El índice de envejecimiento en España alcanza su valor máximo el 120%. Recuperado el 20/mayo/2020, de <https://bit.ly/3BZYYwl>
- Derrida, J. (2020). Deconstruction in a nutshell: A conversation with Jacques Derrida, with a new introduction. Fordham: University Press.
- Educación Docente (2023). Del método científico al design thinking: hacer frente a los problemas con soluciones creativas. Recuperado el 10/mayo/2023, de <https://bit.ly/3NFFsuw>
- Gelman, S. A. (2003). The essential child: Origins of essentialism in everyday thought. Oxford: Cognitive Development
- Gobierno de Canarias (2018). “La gente debe conocer lo importante que es la ciencia en su día a día”. Recuperado el 12/abril/2019, de <https://bit.ly/3pBq3U0>
- Gobierno de Canarias (2021). Agenda Canaria 2030. Recuperado el 12/abril/2023, de <https://www.gobiernodecanarias.org/agendacanaria2030/>
- González Galli, L. M., & Meinardi, E. N. (2011). The role of teleological thinking in learning the Darwinian model of evolution. *Evolution: Education and Outreach*, 4(1), 145-152.
- Inagaki, K. y Hatani, G. (2002). Young Children's Naive Thinking about the Biological World. New York and Brighton: Psychology Press.
- Instituto Danés de Derechos Humanos (2020). La guía de los derechos humanos a los ODS. Recuperado el 15/abril/2019, de <https://bit.ly/3MVe0tv>

- Laurillard, D. (2013). *Rethinking University Teaching: A Conversational Framework for the Effective Use of Learning Technologies*. London and NY: Routledge.
- Martí, J. (2012). *Aprender ciencias en la educación primaria*. Barcelona: Grao
- Martínez, M. (2010). *Aprendizaje servicio y construcción de ciudadanía activa en la Universidad: la dimensión social y cívica de los aprendizajes académicos*. Barcelona: Octaedro.
- Olano, J.M., Valladares, F., Lloret, F., Moya, J. y Brotons, L. ... Retana, J. (2016). *Divulgar la Ciencia para acercarla a la sociedad*. Recuperado el 15/abril/2019, de <https://bit.ly/3MX7e6C>
- Pérez, T. (2019). *Divulgar ciencia a través de las redes sociales*. Recuperado el 19/abril/2023, de <https://bit.ly/44cF7X7>
- Ramos Monteagudo, A.M., Yordi García, M. y Miranda Ramos, M.A. (2016). El envejecimiento activo: importancia de su promoción para sociedades envejecidas. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 20(3), 330-337.
- Red Española Aprendizaje-Servicio (2019). *Decálogo ApS e Igualdad de Género*. Recuperado el 15/abril/2019, de <https://bit.ly/43sTRAs>
- Santos, T. (2017). *¿Es tu ciudad la que tiene más bares por habitante de España?* Recuperado el 19/abril/2022, de <https://bit.ly/3D0B17q>
- Serrano Sanz, F.; Holocher-Ertl, T.; Kieslinger, B.; Sanz García, F. y Silva, C.G. (2014). *Libro Blanco de la ciencia ciudadana para Europa*. Recuperado el 15/abril/2022, de <https://bit.ly/3oBWGAy>
- Wagensberg, J. (2000) *Principios fundamentales de la museología científica moderna*. *Alambique: Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 2000 (26), 15-19.

HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA SINTAXIS ESPAÑOLA: UNA EXPERIENCIA FORMATIVA CON FUTUROS DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA

SABINA REYES DE LAS CASAS
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

La idea de llevar a cabo esta propuesta formativa en el Grado en Educación Primaria surge a raíz de nuestra propia experiencia docente en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla. Durante la impartición de distintas asignaturas del Grado en Educación Primaria que se encuentran adscritas al área de Didáctica de la Lengua y la Literatura, pudimos comprobar que muchos futuros profesionales de la educación llegan a las aulas universitarias con prejuicios fuertemente arraigados y consideraciones negativas hacia los contenidos de lengua española. Además, frecuentemente, no son capaces de identificar cuál es la función o utilidad de la sintaxis, lo que dificulta también que se planteen para qué enseñarla en las aulas de Educación Primaria (Davis González, 2022, p. 50). En este sentido, las conversaciones informales mantenidas con distintos estudiantes durante algunas de las sesiones de estas asignaturas nos permitieron detectar que estas consideraciones negativas procedían, en gran medida, del modelo metodológico con el que habían trabajado los contenidos lingüísticos en su formación preuniversitaria, algo que confirmamos también *a posteriori* gracias al análisis de sus diarios de aprendizaje.

El modelo tradicional de enseñanza de la sintaxis se preocupa únicamente por determinar la función sintáctica de los componentes de la oración y las relaciones que se establecen entre ellos, y trabaja normalmente

con oraciones descontextualizadas, lo que supone un problema a la hora de realizar el análisis sintáctico, especialmente en el caso de la sintaxis del español coloquial (Narbona, 2019). Sin duda, esta forma de entender la sintaxis como algo totalmente desvinculado de la semántica se encuentra bastante alejada del enfoque comunicativo que ha ido ganando fuerza y reconocimiento en el tratamiento didáctico de los contenidos del área de Lengua Castellana y Literatura (Cassany, Luna y Sanz, 2014; González Nieto, 2001).

Asimismo, tampoco podemos perder de vista que la nueva ley educativa, 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), comparte también este enfoque comunicativo, ya que incluye entre los fines de la educación, en su artículo 2.1., “La capacitación para la comunicación en la lengua oficial y cooficial, si la hubiere, y en una o más lenguas extranjeras.” (p. 16). Además, entre los objetivos de la educación primaria establece, en el artículo 17e, “Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana y, si la hubiere, la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma y desarrollar hábitos de lectura” (p. 24). Por tanto, la ley educativa también deja entrever que el conocimiento de las reglas de la lengua no basta para ser un hablante competente, sino que también es necesario saber utilizarla para comunicarse en distintos contextos o situaciones comunicativas.

Si al tratamiento didáctico de la sintaxis desde una perspectiva alejada por completo del enfoque comunicativo le sumamos también el predominio de un modelo didáctico tradicional en el que el docente se perpetúa como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje en lugar de como docente innovador que ostenta el rol de acompañante (García-Retamero Redondo, 2010), comprobamos que la forma de trabajar los contenidos gramaticales en educación superior se encuentra en su mayoría desvinculada de las investigaciones que en los últimos años se han preocupado por el tratamiento didáctico de la lengua. Lamentablemente, la tendencia general demuestra que no se han trasladado a las aulas universitarias las metodologías activas para la enseñanza de la sintaxis que sí se han ido introduciendo en los niveles preuniversitarios. De hecho, lo cierto es que las propuestas innovadoras suelen ser mucho más habituales en estos

niveles, como demuestran los recientes trabajos de Álvarez García (2020) o Merino Marchante (2021). Ambos tienen en común el uso de la gamificación como estrategia para la enseñanza de la sintaxis, por lo que nos han resultado de gran utilidad a la hora de plantear nuestra propuesta formativa.

No obstante, a pesar del enfoque dominante, también ha habido quienes se han preocupado por tratar de buscar modelos alternativos de enseñanza que traten de establecer relaciones entre las investigaciones (lingüísticas y didácticas) y la docencia en educación superior. Por ejemplo, Davis González (2022, p. 50) plantea una propuesta didáctica para la enseñanza de la sintaxis a futuros docentes de primaria basada en la enseñanza de oraciones en contexto, la combinación de la escritura (norma) con el habla (oralidad), la inclusión de la semántica y el planteamiento de un análisis sintáctico basado en la reflexión metalingüística. Además, esta misma investigadora tiene en cuenta para la preparación de su Ciclo de Mejora en el Aula (CIMA) los planteamientos de Bosque y Gallego (2016), quienes ponen de manifiesto la importancia que tiene cambiar el tipo de ejercicios de gramática que se realiza en el aula en favor de unos más reflexivos “diseñados para que el alumno tome conciencia de su lengua y desarrolle una actitud activa en relación con ella” (p. 80).

En definitiva, a pesar de que la didáctica de la lengua hace tiempo que dejó atrás el enfoque tradicional cuyo objetivo es el conocimiento de la norma lingüística y de las reglas de la gramática en favor de un enfoque comunicativo, la realidad es que el estudiantado que llega a niveles universitarios, tras haber cursado el Bachillerato y haber realizado la prueba de Evaluación del Bachillerato para el Acceso a la Universidad (EBAU), suele asociar la enseñanza de la lengua y la sintaxis españolas a modelos transmisivos y memorísticos, totalmente alejados de la realidad y de las últimas investigaciones educativas. Por ello, consideramos que era necesario hacer comprender a nuestro estudiantado el enfoque didáctico en el tratamiento de la enseñanza de la sintaxis española para que pudiesen desterrar los prejuicios con los que normalmente llegan a nuestras aulas y prepararse así para su futura práctica profesional como docentes de Educación Primaria, ofreciendo así a sus estudiantes un modelo de

enseñanza-aprendizaje construido a partir de las investigaciones didácticas más actualizadas.

Para alcanzar nuestro objetivo, realizamos una propuesta formativa en un grupo de la asignatura de Lengua Española y su Didáctica con el objetivo de proporcionar algunas herramientas didácticas para la enseñanza de contenidos gramaticales a futuros docentes de Educación Primaria. En concreto, nuestra experiencia innovadora se basó en metodologías activas de enseñanza-aprendizaje, incorporando a la enseñanza de la sintaxis el enfoque comunicativo y algunos de los principios de la gamificación y del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) (Arias Mejía, 2020). En este sentido, es importante que no perdamos de vista que, aunque ambas estrategias metodológicas tienen muchos puntos en común, también hay ciertas diferencias significativas entre ellas, ya que mientras el ABJ utiliza determinados juegos o videojuegos para alcanzar distintos fines educativos, la gamificación solamente se sirve de ciertos principios y elementos de estos juegos para tratar de motivar el aprendizaje (Álvarez García, 2021, p. 21). En nuestro caso, la propuesta está más cercana al ABJ (aunque sin perder tampoco de vista el componente motivacional de la gamificación), pues hemos utilizado distintos juegos para trabajar contenidos de lengua.

2. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

El objetivo de este trabajo es presentar una propuesta formativa para la enseñanza de la sintaxis española a través del ABJ llevada a cabo en uno de los nueve grupos de la asignatura de Lengua Española y su Didáctica (Grado en Educación Primaria) durante el primer cuatrimestre del curso académico 2022-2023 en la Universidad de Sevilla.

Este objetivo general se concreta en tres objetivos específicos:

- Describir la propuesta educativa realizada empleando metodologías activas de enseñanza.
- Analizar los diarios de aprendizaje del estudiantado para tratar de identificar su concepción sobre el papel que tiene que desempeñar la sintaxis en el aula de Educación Primaria.

- Identificar cuál es el modelo metodológico que se plantean llevar al aula los futuros docentes de Educación Primaria para la enseñanza de la sintaxis española después de haber llevado a cabo nuestra intervención.

A la hora de presentar la práctica educativa que llevamos a cabo, utilizamos una metodología descriptiva en la primera parte del trabajo, donde contextualizamos la propuesta y recogemos la secuencia didáctica.

Por otro lado, empleamos también una metodología de tipo cualitativo para el análisis de los datos y la presentación de resultados. En concreto, como ya mencionábamos en los objetivos, hemos analizado los diarios de aprendizaje de seis estudiantes participantes en la actividad para conocer las ideas que estos tienen sobre la enseñanza de la sintaxis a raíz de la propuesta didáctica implementada, ya que los diarios son una herramienta sumamente útil que nos permite obtener información de primera mano sobre el proceso de aprendizaje de nuestro estudiantado, deteniéndonos no solo en los elementos conceptuales, sino sobre todo en aspectos emotivos y procedimentales que afectan de forma distinta a cada individuo (Schön, 1992; Soriano, 2015; Zabalza Beraza, 2004).

3. UNA PROPUESTA PARA LA ENSEÑANZA DE LA SINTAXIS ESPAÑOLA EN EL GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

En este apartado nos ocupamos, en primer lugar, de la contextualización de la práctica a través de la presentación de la asignatura y del grupo clase. Además, recogemos la propuesta didáctica implementada para el tratamiento didáctico de la enseñanza de la sintaxis española en la asignatura de Lengua Española y su Didáctica.

3.1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA

Lengua Española y su Didáctica es una asignatura obligatoria de tercer curso dentro del plan de estudios del Grado en Educación Primaria de la Universidad de Sevilla. En concreto, la docencia de esta asignatura se imparte en el primer cuatrimestre. Previamente, en segundo curso, el estudiantado cursó la asignatura de Desarrollo de Habilidades Lingüística

y su Didáctica en Educación Primaria. Estas dos asignaturas abordan contenidos distintos, ya que, mientras la de segundo se ocupa de cuestiones generales sobre la adquisición del lenguaje, las herramientas educativas a nuestro alcance para favorecer el desarrollo de las habilidades lingüísticas y los métodos de lectoescritura, la asignatura de tercero se centra en contenidos más estrictamente lingüísticos vinculados a los distintos planos de la lengua española (el plano fonético-fonológico, el plano morfosintáctico o gramatical, el plano léxico-semántico y el plano pragmático).

Por lo que se refiere a la organización de la docencia, la asignatura de Lengua Española y su Didáctica cuenta con dos sesiones teórico-prácticas a la semana, a las cuales acude el grupo completo, y dos sesiones prácticas. En las sesiones prácticas el grupo-clase se divide en dos subgrupos, por lo que cada uno de ellos tiene solamente una práctica a la semana. En relación con esta última cuestión, es importante tener en cuenta que el hecho de contar con un grupo menos numeroso de estudiantes en estas sesiones prácticas nos permitió plantear actividades más dinámicas en las que el estudiantado tenía un gran protagonismo.

Nuestra propuesta educativa la implementamos en las clases prácticas de la materia que tenían lugar los viernes. En concreto, los dos subgrupos tenían sus prácticas en las dos últimas sesiones de la jornada, es decir, de 18:00 a 19:20h y de 19:20 a 20:40h. El día y la hora favorecían que el estudiantado faltase a clase y, cuando asistían, le costaba más de lo habitual mantener la atención y participar en las actividades, por lo que con nuestra propuesta también queríamos despertar el interés y la motivación del estudiantado para asistir a clase y participar en las actividades.

Por último, no podemos dejar de mencionar que la propuesta didáctica que presentamos aquí las realizamos por equipos. En total, participaron nueve equipos de estudiantes. En general, el clima de aula era bueno y los estudiantes tenían muy buena relación entre sí y también con la docente. Además, como en las clases teórico-prácticas estábamos trabajando con el método ECO (Herrero-Vázquez y Torres-Gordillo, 2020; Reyes de las Casas, 2023), estaban acostumbrados a trabajar juntos, por lo que la incorporación de actividades grupales en las sesiones prácticas se llevó a cabo sin inconvenientes.

3.2. DESARROLLO DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA

Con el objetivo de poner en práctica la metodología del ABJ, cada equipo de estudiantes tenía que elaborar todos los materiales necesarios para poder utilizar en clase distintos juegos de mesa adaptados que nos permitieran trabajar aspectos del plano morfosintáctico o gramatical. En concreto, los juegos nos servían para explicar y utilizar distintas clases de palabras (por ejemplo, sustantivo, verbo, preposición) y funciones sintácticas (como complemento directo, sujeto, predicado o complemento circunstancial). Además, se trabajó también la creación de oraciones y el uso de los conectores discursivos. La elección de los contenidos parte de lo que establece el programa docente de la asignatura y, además, se encuentran en consonancia con el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.

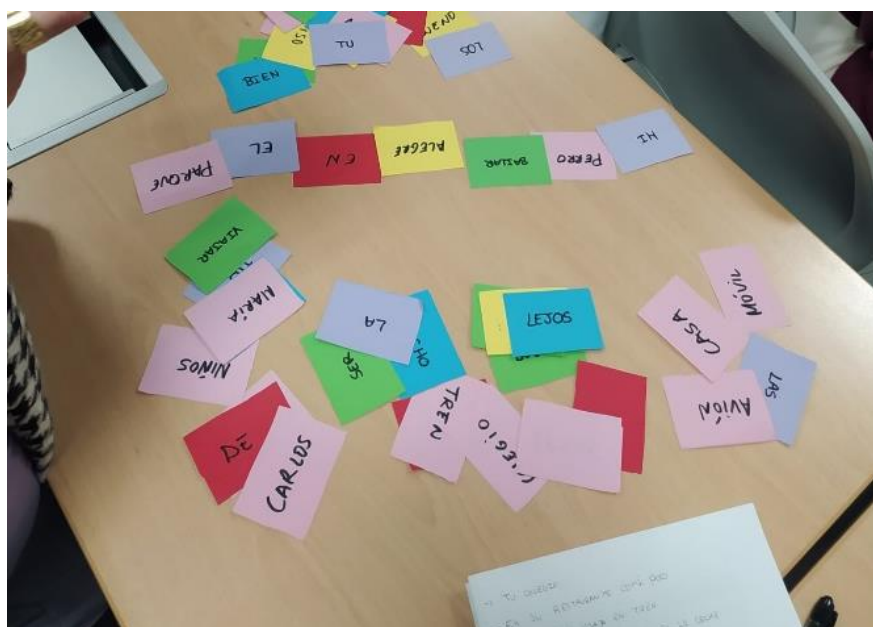
En la primera sesión, los equipos trabajan en la creación de los materiales del juego. Para ello, elaboramos siete fichas tituladas “¿Cómo enseñar sintaxis en Educación Primaria?”. La asignación de fichas a los equipos se realizó de forma aleatoria y cada uno de los equipos participantes en la sesión tenía que cumplimentar los siguientes apartados:

- Nombre del equipo
- Nombre de la actividad
- Preparación y descripción
- ¿Qué información lingüística previa necesitamos para preparar esta actividad?
- Materiales
- ¿Cómo trasladarían la actividad al aula de Educación Primaria?

En el apartado “Nombre de la actividad” se plantearon siete actividades distintas para evitar que hubiera repeticiones dentro de un mismo subgrupo práctico: *Puzle de palabras*, *Construye tu texto*, *Emparejar oraciones*, *Emparejar sintagmas*, *Te lo cambio* y *Uno sintáctico*.

había preparado a otro de los equipos, que jugaba una partida a ese juego siguiendo las normas establecidas por sus compañeros. Además, se realizaron rotaciones para asegurarnos de que todos los equipos jugaban a todos los juegos y, por tanto, trabajaban todos los contenidos morfosintácticos y conocían también todos los recursos didácticos creados por los demás. En las imágenes que incluimos a continuación se pueden ver dos de los materiales creados por el estudiantado y cómo los equipos los pusieron a prueba en la segunda sesión.

IMAGEN 2. El estudiantado testa los materiales creados: Uno sintáctico



Fuente: Imagen propia

Aunque durante el desarrollo de la sesión les preguntamos qué les había parecido la actividad y compartimos impresiones sobre su posible utilización en Educación Primaria, la reflexión final sobre las posibilidades didácticas de los materiales y los aprendizajes adquiridos se les pidió que la incluyesen en sus diarios individuales de aprendizaje.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado recogemos seis testimonios del estudiantado sobre la propuesta formativa realizada en las sesiones prácticas de la asignatura. Todos ellos los hemos tomado directamente de sus diarios de aprendizaje. En concreto, nos hemos fijado en las entradas de los diarios que recogen las reflexiones sobre las clases prácticas dedicadas a la enseñanza de la sintaxis. En este sentido, al tratarse una herramienta que favorece la autorreflexión sobre la práctica, el diario nos brinda la posibilidad de “documentar la propia actuación, evaluarla (o autoevaluarla) y poner en marcha los procesos de reajuste que parezcan convenientes” (Zabalza Beraza, 2010, p. 126).

Teniendo en cuenta los objetivos de nuestro trabajo, nos hemos detenido en dos cuestiones a la hora de llevar a cabo el análisis de los diarios de aprendizaje: por un lado, la opinión del estudiantado sobre el papel que tiene que desempeñar la sintaxis en el aula de Educación Primaria y, por otro, los posibles cambios que se han producido en el modelo metodológico del estudiantado para la enseñanza de la sintaxis tras haber llevado a cabo esta propuesta formativa innovadora.

IMAGEN 3. *Un grupo de estudiantes en la primera sesión sobre enseñanza de la sintaxis*



Fuente: Imagen propia

En las páginas que siguen, cada uno de los fragmentos en los que se basa nuestro análisis aparece identificado con una letra mayúscula que distingue de quién es el testimonio que se recoge: *A, D, E, I, L, N*.

En general, podemos decir que el estudiantado valora positivamente la propuesta realizada y considera que le ha permitido cambiar algunos de los prejuicios que tenía sobre esta materia. Por ejemplo, *I* incluye en su diario de aprendizaje una entrada en la que nos cuenta la preparación de materiales durante la primera sesión. En ella, reflexiona sobre la posibilidad de que las metodologías activas tengan la misma eficacia que las tradicionales para abordar los contenidos lingüísticos:

Hemos hecho un juego de cartas. Hemos dividido los tipos de palabras por colores y hemos escrito algunos ejemplos de cada palabra. Este juego de cartas me parece muy interesante para llevarlo a un aula de primaria. El hecho de trabajar la sintaxis como un juego no es muy común, pero me parece que puede ser igual de eficaz. Por eso, me llevo esta actividad conmigo para un futuro. (*I*)

De forma similar, su compañero *D* señala que con la actividad que preparó su equipo (*Puzle de palabras*) se practica la sintaxis de una forma diferente a la que había utilizado hasta entonces y reconoce que los juegos preparados por sus compañeros pueden servir para trabajar distintos contenidos morfosintácticos. De hecho, el testimonio de *D* es sumamente esclarecedor, pues confirma una cuestión que comentamos ya en la introducción del trabajo. Se trata del hecho de que la consideración negativa hacia la sintaxis que tiene el estudiantado parte, en gran medida, de la forma en la que se la han enseñado durante su formación preuniversitaria:

Aunque de la sintaxis no guardo demasiados buenos recuerdos, ya que siempre ha sido uno de mis puntos débiles, creo que de esta forma es más fácil de asimilar la sintaxis y llevarla a la práctica. Antes, recuerdo aprender este contenido mediante el análisis de oraciones, una tras otra.

Pienso que si lo hubiera estudiado de esta forma mi opinión con respecto a la sintaxis sería distinta a la actual.

Me gustaría poder aplicar estas actividades en mis futuras prácticas y actividad docente, considero que así se aprende de una forma mucho más constructiva. (*D*)

A raíz de la propuesta, *D* se plantea llevar a cabo un cambio en su modelo metodológico de cara a su futura práctica profesional e incorpora la actividad a su banco de recursos docentes, algo que también veíamos en el testimonio de *I*. En otros testimonios, como el de *N*, identificamos que el estudiantado no solo confía en poder utilizar la actividad como futuros docentes, sino que incluso reflexiona sobre para qué curso sería más adecuada la propuesta denominada *Emparejar sintagmas*, con lo que conseguimos la reflexión didáctica que buscábamos también con esta actividad:

En mi opinión, esta dinámica es muy útil para trabajarla con el 3º ciclo, sobre todo con 6º de Primaria, y espero que en un futuro muy cercano esté utilizando todas las dinámicas y proyectos que este año estamos haciendo y aprendiendo gracias a Sabina. (*N*)

En la misma línea, *N* describe con detalle el juego que su equipo preparó y señala que implica una forma distinta de trabajar, “no como estamos acostumbrados analizando frases sino de una manera mucho más dinámica y divertida”. Esta consideración es fundamental porque refleja la importancia que tienen las emociones en el aprendizaje y pone en valor la gamificación como propuesta educativa innovadora (Álvarez García, 2021), una idea en la que coincide *N* con su compañera *L*:

Aprender a través de la gamificación me parece una idea genial para la enseñanza en primaria, estoy segura de que muchas de estas actividades la podré llevar al aula dentro de unos años. (*L*)

Por otro lado, el testimonio de *N* también es relevante porque, a pesar de reconocer la importancia que tiene el componente lúdico en el proceso de aprendizaje, es consciente de que el planteamiento de una propuesta didáctica basada en el empleo de metodologías activas de enseñanza no elimina la necesidad de utilizar el análisis sintáctico y/o de dominar conocimientos de tipo lingüístico (Bosque, 2018):

Por cada grupo de proyecto se repartió una ficha con la actividad que teníamos que adaptar a primaria, la que nos tocó a nosotros nos pareció muy chula, ya que teníamos que crear frases con complementos para que los alumnos tuvieran que buscar la pareja de ese complemento en otra frase, pensamos que es una buena forma de trabajar con la sintaxis ya que además de analizar las frases tienen que trabajar en grupo para conseguir encontrar a su pareja, fomentando así el trabajo cooperativo en las aulas, además de crear un gran interés en los alumnos. (*N*)

Sin duda, el testimonio de *N* encaja con los planteamientos de Merino Marchante, quien en su propuesta didáctica innovadora para el tratamiento de la sintaxis a través del juego del trivial ya apuntaba que este juego utilizado en educación secundaria no solo buscaba ser una herramienta para la revisión del análisis sintáctico, sino que también permitía incorporar variables motivadoras para su estudiantado (2021, p. 982). Por tanto, en consonancia con este planteamiento, consideramos que las palabras de *N* nos permiten deducir otra cuestión relevante para el tratamiento didáctico del proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua: la enseñanza de los contenidos lingüísticos tiene que ir de la mano de distintas metodologías activas como la gamificación, el ABJ o el aprendizaje cooperativo, pues la investigación educativa ha demostrado ya su eficacia en la mejora de la enseñanza (Pascuas Rengifo, Vargas Jara y Muñoz Zapata, 2017). En este sentido, es importante que no perdamos de vista que la gamificación

consiste en aplicar principios, mecanismos y elementos propios de esos juegos dentro un ambiente de aprendizaje para influir en la conducta psicológica y social de los estudiantes de modo que se produzcan cambios en su comportamiento y se incremente la motivación, favoreciendo la participación y la resolución de problemas (Álvarez García, 2021, p. 21).

Asimismo, en relación con el aprendizaje cooperativo y el aumento de la motivación y la participación, es fundamental que tengamos en cuenta que el hecho de que en nuestra propuesta cada equipo tenga que preparar en conjunto los materiales del juego, ponerse de acuerdo en cómo lo quieren hacer, en el reparto de tareas, en las normas del propio juego y en las modificaciones que quieran introducir respecto al diseño original, entre otras cuestiones, también favorece que ellos mismos trabajen de forma cooperativa, lo que conlleva una mejora significativa del aprendizaje (Pujolàs Maset, 2008, pp. 273-275). Esta idea se desprende también de las propias entradas de los diarios de aprendizaje:

Este viernes de práctica la temática era la sintaxis. Para ello cada grupo debía elaborar un juego que ya nos daba Sabina de antemano, pero teníamos que representarlo manualmente como juego de mesa. A nuestro

grupo nos tocó un juego de sintaxis con las normas del famoso juego “UNO”. Las normas eran simples, se coloca una carta en la mesa y al

participante que le toca debe colocar una palabra de su baraja coherentemente para formar una oración. En el caso de que no tuviera opción a colocar, robaría una del mazo y le tocaría al siguiente. Una vez le quede una carta en su mazo, debe gritar ¡UNO!, si no los compañeros le podrán lanzar sus cartas.

Nosotros para darle más verosimilitud al juego decidimos poner cada grupo de palabras de un color, por ejemplo, sustantivo es azul, adjetivo amarillo, etc. (*E*)

En su entrada del diario, *E* nos explica el juego que le tocó a su equipo (*Uno sintáctico*), las reglas del juego de mesa y cómo su equipo adaptó la propuesta para lograr un resultado óptimo que quedó evidenciado en la segunda sesión. Como vemos, el hecho de trabajar juntos para alcanzar el objetivo implica que los miembros del equipo tienen que ponerse de acuerdo en cuestiones como cuál es la mejor forma de preparar los materiales, algo que indica el propio *E*. De hecho, este aspecto también lo identificamos en el diario de *A*, quien nos explica que su equipo también decidió utilizar distintos colores para los ejemplos de las distintas clases de palabras que escribieron en las tarjetas de su juego *Construye tu texto* para la formación de oraciones:

En esta sesión estuvimos realizando una actividad para saber cómo enseñar sintaxis en educación primaria. En mi caso, a nuestro grupo nos tocó la actividad “Construye tu texto”.

Para la realización de esta actividad creamos diferentes tarjetas con varios colores totalmente diferentes con las palabras que contienen las oraciones simples para así poder trabajar las relaciones sintácticas. (*A*)

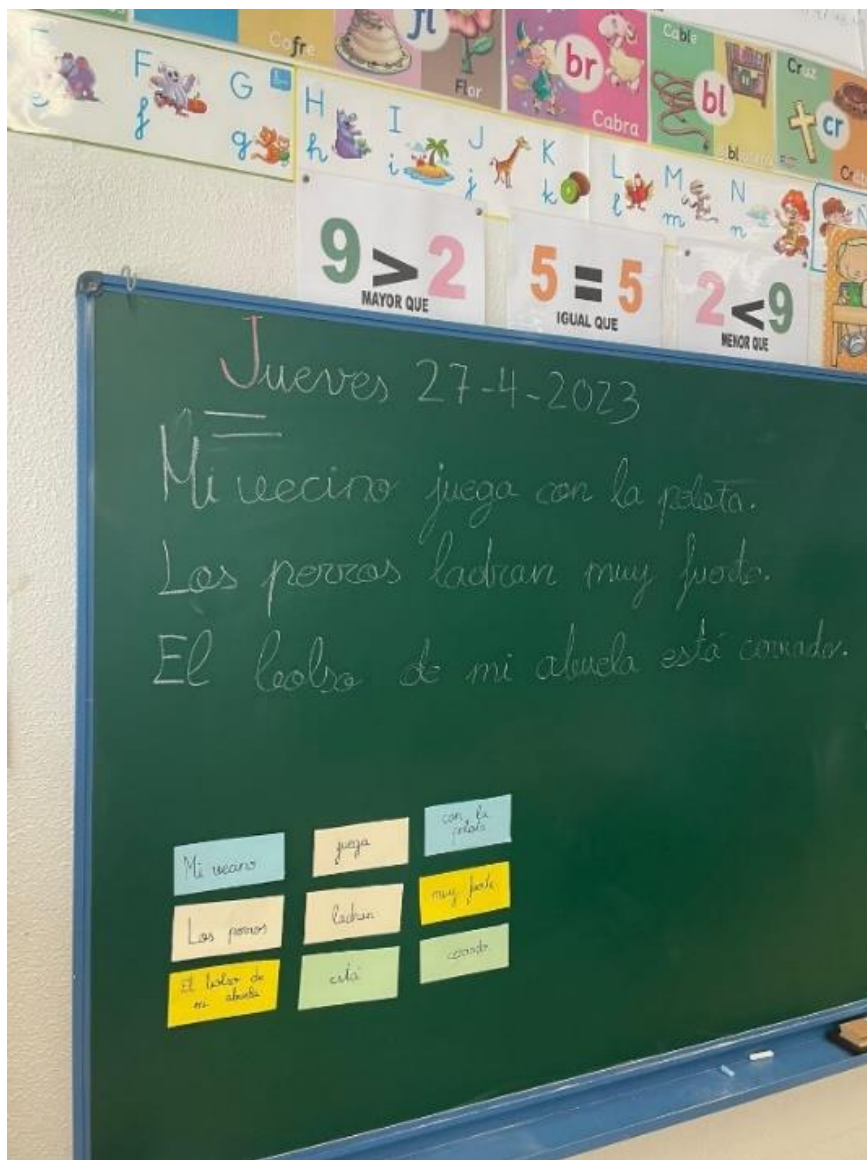
En el caso del equipo del que forma parte *E*, tenemos que decir que su implicación en la actividad fue especialmente significativa y que aprovechó al máximo la primera sesión, quedándose todos sus miembros hasta las 20:40h para terminar el prototipo. En ambos casos (equipo de *A* y equipo de *E*), como pudimos comprobar durante el proceso de preparación y testeo de su juego, los estudiantes de estos dos equipos tuvieron la posibilidad de desarrollar distintas habilidades y destrezas personales, profesionales y sociales que se encuentran estrechamente vinculadas con el desarrollo de su potencial emprendedor, como por ejemplo su capacidad para transformar la idea del *Uno sintáctico* y *Construye tu texto* en un hecho a través de la asunción de riesgos, la creatividad y la innovación (Bernal Guerrero, 2022).

Por último, no nos gustaría dejar de mencionar la experiencia de quienes han podido llevar a cabo alguna de las actividades de la propuesta formativa durante su período de prácticas en centros educativos. A continuación, podemos leer el testimonio de *L*, quien nos comentó en una entrevista cómo adaptó uno de los juegos con tarjetas para trabajar en primero de Educación Primaria la concordancia de número (singular/plural) entre el sujeto y el verbo:

Me están viniendo genial para las prácticas. [...] Cada día he ido haciendo una actividad diferente [...] aparte de las actividades del libro [...]. Estamos explicando las concordancias del verbo y me acordé de las tarjetas y de crear oraciones para que tuvieran verbos en singular y plural, y entonces con las tarjetas fueron creando oraciones y después las escribieron en un cuaderno. (*L*)

En este caso, la estudiante reconoce que el grupo está muy acostumbrado a trabajar con el libro de texto y a que en el aula predomine un enfoque metodológico tradicional. Sin embargo, en un claro ejemplo de desarrollo de su propia identidad profesional como docente (Fernández Cruz, 2006), decide incorporar progresivamente modificaciones en la programación que, sin eliminar por completo las actividades del libro, le permitan trasladar al aula un modelo metodológico distinto que tiene en cuenta las metodologías activas de enseñanza a través de algunas de las estrategias que habíamos trabajado en el aula de Lengua Española y su Didáctica. En la Imagen 3 tenemos una fotografía que nos ha cedido la propia estudiante sobre la propuesta didáctica implementada durante sus prácticas. En ella vemos colocadas en la pizarra del aula las tarjetas que utilizó para trabajar el orden de los componentes de la oración y también la concordancia entre sujeto y predicado.

IMAGEN 3. Pizarra de un aula en un centro educativo en la que se utiliza una de las actividades de la propuesta didáctica



Fuente: Imagen cedida por la estudiante L.O.

5. CONCLUSIONES

La enseñanza de la sintaxis ha adoptado un enfoque metodológico tradicional que ha favorecido que el estudiantado universitario muestre con frecuencia un cierto rechazo a la hora de trabajar los contenidos morfosintácticos de la lengua española. Por ello, consideramos que se vuelve imprescindible el planteamiento de propuestas educativas innovadoras que permitan incorporar el tratamiento didáctico de los contenidos del área (Álvarez García, 2021; Merino Marchante, 2021) y la reflexión lingüística sobre el papel que ocupa la enseñanza de la sintaxis en el proceso de formación de futuros docentes de Educación Primaria (Bosque y Gallego, 2016; Davis González, 2022).

Las propuestas innovadoras como la que hemos planteado permiten abordar contenidos competenciales a través del ABJ, sin olvidarnos en ningún caso de la necesidad de conocer y saber utilizar los contenidos lingüísticos relevantes para llevar a cabo la práctica. En este sentido, después de haber analizado los diarios de aprendizaje del estudiantado, consideramos que nuestra propuesta didáctica ha servido para dar respuesta a la necesidad detectada y ha contribuido a desterrar los prejuicios iniciales que el estudiantado tenía antes de abordar en clase la enseñanza de la sintaxis. Además, con este tipo de actividades conseguimos despertar el interés y la motivación del estudiantado, con lo que aumentó también la asistencia a las sesiones prácticas de los viernes.

Por otro lado, el hecho de tener la posibilidad de explicar el juego al resto de compañeros y de supervisar la actividad de los demás equipos durante la segunda sesión es una buena forma de que nuestro estudiantado ponga en práctica sus habilidades docentes. Asimismo, en relación con los agrupamientos, también entendemos que el aprendizaje cooperativo en pequeños grupos se vuelve clave, ya que mejora la motivación y el rendimiento, al tiempo que el estudiantado adquiere distintas destrezas que no se logran con el trabajo individual (Pujolás Maset, 2008, p. 274).

Sin duda, los testimonios del estudiantado aquí recogidos revelan que se ha comenzado a gestar una transformación en su consideración del modelo metodológico que puede utilizarse para la enseñanza de la sintaxis española y los participantes se plantean que las metodologías didácticas

activas pueden ser igual de eficaces que las tradicionales para la enseñanza de los contenidos de lengua, al tiempo que reconocen que su utilización se convierte en un factor extra para captar el interés del alumnado. Además, el estudiantado participante señala que ha incorporado las actividades planteadas para la enseñanza de la sintaxis a su banco de recursos docentes, algo fundamental para lograr una transformación en el modelo metodológico posible. De hecho, hemos visto incluso que *L* ha llevado parte de la propuesta al aula de Educación Primaria durante sus prácticas externas en centros educativos.

En definitiva, consideramos que el planteamiento de actividades específicas para la enseñanza lúdica de la sintaxis española a través del juego permite al estudiantado universitario desprenderse de prejuicios y consideraciones negativas con relación a los contenidos del área de lengua española. Asimismo, gracias a propuestas como esta que hemos desarrollado, la percepción del estudiantado cambia o avanza hacia un modelo metodológico que incorpora las metodologías activas de enseñanza como motor de aprendizaje, estableciendo así una relación entre investigación y praxis docente que es imprescindible para lograr una mejora significativa en la calidad del sistema educativo español.

6. AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento al estudiantado del grupo 7 de la asignatura de Lengua Española y su Didáctica por su implicación en las distintas actividades propuestas a lo largo del cuatrimestre. Además, agradezco especialmente a *L.O.* que me contara su experiencia durante sus prácticas en el centro educativo y que me cediese la imagen de la actividad llevada a cabo en el período de prácticas que he incorporado en esta publicación.

8. REFERENCIAS

- Álvarez García, B. (2021). La gamificación educativa en el aula: una aproximación gramatical cooperativa. En REDINE (Ed.), Conference Proceedings CIVINEDU 2021 (p. 20-25). REDINE.
- Álvarez García, B. (2020). La sintaxis: un paso más hacia la construcción de textos (argumentativos). Una aproximación práctica desde la gramática funcionalista en 4.º de la ESO a través de la gamificación en grupos cooperativos. Un enfoque pragmático [Trabajo de Fin de Máster]. Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA).
- Arias Mejía, C. M. (2020). De la gamificación al aprendizaje basado en juegos. En J. J. Gázquez Linares, M.ª del M. Molero Jurado, Á. Martos Martínez, A. B. Barragán Martín, M.ª del M. Simón Márquez, M.ª Sisto, R. M.ª del Pino Salvador y B. M.ª Tortosa Martínez (Comps.), *Innovación Docente e Investigación en Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas. Avanzando en el proceso de enseñanza-aprendizaje* (pp. 699-706). Dykinson.
- Bernal Guerrero, A. (2022). Formación de la identidad emprendedora. Bosquejo de un modelo. En A. Bernal Guerrero (Coord.), *Identidad emprendedora: Hacia un modelo educativo* (pp. 23-53). Tirant lo Blanch.
- Bosque, I. (2018). Qué debemos cambiar en la enseñanza de la gramática. *ReGroc. Revista de Gramática Orientada a las Competencias*, 1(1), 11-36.
- Bosque, I. y Gallego, Á. J. (2016). La aplicación de la gramática en el aula. Recursos didácticos clásicos y modernos para la enseñanza de la gramática. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 54(2), 63-83.
- Cassany, D., Luna, M. y Sanz, G. (2014). *Enseñar lengua*. Graó.
- Davis González, A. (2022). Propuesta didáctica de sintaxis para futuros maestros de primaria. *Didáctica. Lengua y Literatura*, 34, 49-58.
- Fernández Cruz, M. (2006). *Desarrollo profesional docente*. Grupo Editorial Universitario de la Universidad de Granada.
- García-Retamero Redondo, J. (2010). De profesor tradicional a profesor innovador. *Temas para la Educación: Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 11, 1-7.
- González Nieto, L. (2001). *Teoría lingüística y enseñanza de la lengua: Lingüística para profesores*. Cátedra.
- Herrero-Vázquez, E. A. y Torres-Gordillo, J. J. (2020). Eco en la educación superior: un aprendizaje resonante. En M. Reyes-Tejedor, D. Cobossanchiz y E. López-Meneses (Coords.), *Innovación pedagógica universitaria: reflexiones y estrategias* (pp. 133-153). Octaedro.

- 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, pp. 122868-122953. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3/dof/spa/pdf>
- Merino Marchante, Ó. (2021). Enseñar sintaxis en el aula a través de la gamificación. En REDINE (Ed.), *Edunovatic2021. Conference proceedings: 6th Virtual Conference Education, Innovation and TIC* (p. 982). REDINE.
- Narbona, A. (2019). Estudio de la sintaxis del español coloquial (balance provisional). *Normas*, 9(1), 138-159.
- Pascuas Rengifo, Y. S., Vargas Jara, E. O. y Muñoz Zapata, J. I. (2017). Experiencias motivacionales gamificadas: una revisión sistemática de literatura. *Innovación educativa* (Méx. DF), 17(75), 63-80.
- Pujolàs Maset, P. (2008). 9 ideas clave. El aprendizaje cooperativo. Graó.
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Boletín Oficial del Estado, 52, de 2 de marzo de 2022. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2022/BOE-A-2022-3296-consolidado.pdf>
- Reyes de las Casas, S. (2023). Prácticas educativas transformadoras en contextos universitarios: La aplicación del método ECO en el Grado en Educación Primaria. En C. Torres Fernández, D. Limón Domínguez, W. Jerez Rivero y M. Fernández Miranda (Coords.), *Libro de Actas del II Congreso Internacional sobre Investigación y Praxis docente en los Objetivos del Desarrollo Sostenible (CIIP-ODS)* (pp. 28-29). Dykinson.
- Schön, D. A. (1992). La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje de las profesiones. Paidós.
- Soriano, A. M. (2015). Investigación en el aula: Diarios de aprendizaje en el contexto universitario de postgrados. *Día-logos*, 16, 21-37.
- Zabalza Beraza, M. Á. (2010). La enseñanza universitaria: El escenario y sus protagonistas. Narcea Ediciones.
- Zabalza Beraza, M. Á. (2004). Diarios de clase: un instrumento de investigación y desarrollo profesional. Narcea Ediciones.

MOTIVATION AND EMOTIONS IN FRENCH LANGUAGE TEACHING

ADAMANTÍA ZERVA
University of Seville

1. INTRODUCTION

The members of a society have at their disposal linguistic and extralinguistic resources to communicate and express their feelings. Anthropology studies have highlighted the importance of the emotional part of the human being as well as the relationship between language and society (Besnier, 1990, p. 420).

Plato in his work *Πολιτεία* (Republic) (514a – 521b) refers to the role that education plays in the evolution of the human being and its influence on the sentimental entity of the individual that corresponds to the soul.

From this perspective, it can be affirmed that the human being does not only have a cognitive entity but an emotional one as well. Besnier (1990, p. 431) points out that emotion is never absent from an interactional situation despite the fact that some situations can be described as if it were.

2. AIM AND METHODOLOGY

In the present study, our aim is to address the problems posed by the teaching of French as a foreign language in the virtual mode and how the online methodology affects students' motivation. In the first place, we will refer to the main difficulties of online teaching of French as a foreign language in the university. Secondly, we will compare the degree of satisfaction of the students concerning motivation in the face-to-face and virtual modes. Our methodology will be based on the

contrastive analysis between the results of the students who took the French language course in the 2018-2019 and 2019-2020 academic years to verify how the health crisis and the online teaching methodology have affected students' motivation.

3. EMOTION AND AFFECTIVITY IN FOREIGN LANGUAGE LEARNING

It would be convenient at this point to define the concept of 'emotion' that provides the term 'affectivity' with its conceptual content. Besnier (1990, p. 421) points out that there are three categories - feelings, emotion and affect - to which mood and attitude can be added:

Psychological and folk models in the West distinguish among feelings, a broad category of person-centred psychophysiological sensations, emotion, a subset of particularly "visible" and "identifiable" feelings, and affect, the subjective states that observers ascribe to a person on the basis of the person's conduct. [Two related categories, mood and attitude, also play an important, if equivocal, role in Western psychological discourse.].

Likewise, the same author highlights that the effect of emotion on the language that is intimately linked to the individual depends on multiple factors, including cultural ones (Besnier, 1990, p. 431). Consequently, it is difficult to bring together all the meanings that the term 'affectivity' represents and relate it to specific contexts given its variability according to different cultures. On the other hand, Damasio (1994: 143) refers to two types that reflect the emotional state: emotion (emotion) and feeling (feeling), pointing out that some feelings are related to emotions but not all. He defines the two concepts as follows:

That process of continuous monitoring that experience of what your body is doing while thoughts about specific contents roll by is the essence of what I call a feeling. If an emotion is a collection of changes in body state connected to particular mental images that have activated a specific brain system, the essence of feeling an emotion is the experience of such changes in juxtaposition to the mental images that initiated the cycle. (Damasio, 1994: 145).

However, it must be borne in mind that the emotional factor plays a fundamental role in all types of learning and, when it comes to a foreign

language, it is a decisive factor that fosters the learner's approach to the language and target culture. Arnold and Brown (2000, p. 19) state that the affective dimension of learning completes the cognitive one. Thus, the two coexist since, as LeDoux (1996, p. 39) points out, the mind cannot be perceived without emotions.

Traditional teaching methods were based on cognitivist theories focused on the mental processes involved in learning. Therefore, the parameters related to emotions were not taken into account. In the opinion of Carbonero (1996, p. 22), the application of effective strategies in the teaching of languages aims to 'give support and positive stimuli, avoiding bad emotions and disappointments in their learning process'. According to Arnold and Brown (2000, pp. 20-21) the importance of affectivity in teaching lies mainly in two parameters:

En primer lugar, la atención a los aspectos afectivos puede lograr una mayor eficacia en el aprendizaje de idiomas. Cuando tratamos la dimensión afectiva de los alumnos de idiomas, nos debemos preocupar tanto de la forma de solucionar problemas originados por las emociones negativas como de crear y utilizar emociones más positivas y facilitadoras.

En presencia de emociones excesivamente negativas como la ansiedad, el temor, la tensión, la ira o la depresión, puede peligrar nuestro potencial óptimo de aprendizaje.[...].

Por otro lado, al estimular diferentes factores emocionales positivos como la autoestima, la empatía o la motivación, se facilita extraordinariamente el proceso de aprendizaje de idiomas.[...].

Un segundo motivo para interesarnos por la afectividad en el aula de idiomas va más allá de la enseñanza de idiomas e incluso de lo que tradicionalmente se ha considerado el campo académico. [...] Mientras enseñamos el idioma también podemos educar a nuestros alumnos a vivir de forma más satisfactoria y a ser miembros responsables de la sociedad. Para conseguirlo, nos tenemos que interesar por su naturaleza y sus necesidades tanto cognitivas como afectivas.

La relación entre afectividad y enseñanza de idiomas es, por tanto, de carácter bidireccional. La preocupación por la afectividad puede mejorar el aprendizaje y la enseñanza de idiomas, pero el aula de idiomas puede, a su vez, contribuir de forma significativa a educar a los alumnos de manera afectiva.

As is already known, formal education contributes to the development of linguistic and sociocultural competence. It belongs to the social

sphere whose educational function helps the person to form their identity. In the first place, the attitude of the teacher who acts as an educator is essential. Their priority must be to establish a good relationship with the students and to know their educational needs and particularities.

Learning a language does not consist of a mechanical process and that is why the degree of motivation that characterizes the learners contributes or not to better assimilate the information. It is an unquestionable fact that having a positive attitude towards the target language and culture depends to a large extent on the teacher's ability to influence their students and establish an affective relationship (Poromanska, 2003, p. 122). A fundamental principle is a respect that you have to instil towards the culture of others. As mentioned above, the speakers of a language interpret reality in a certain way that does not always coincide with that of other people who speak different languages.

As a result, foreign language learners need to be tolerant and more receptive to foreign cultures. Then, it is essential to arouse interest and love towards the target language. It is not learned with the same ease when said process is carried out with satisfaction and desire to learn. The student comes to class happy, and he is very receptive to new information.

So, affectivity in learning must be present in the strategies and objectives that are set but, above all, in the relationship between the teacher and the student. When you learn a foreign language, you are taught a different way of thinking and acting. Following this, one of the objectives of teaching is to broaden the experiences of the individual. Damasio (1994, p. 104) points out that these are 'dispositional representations' that encompass both innate experiences - if it can be said - as well as acquired throughout life. Stevick (2000, p. 65) considers that teaching is 'simply the act of helping someone to make the necessary changes in their internal resources'. And, he adds that it is a long-lasting but variable process so that he distinguishes between learning, which is a resource of 'variable aspect', while memory represents the lasting aspect (Stevick, 2000, p. 65).

It is difficult to convey this new perspective on life if the relationship between student and teacher is not good. Reciprocal respect and good predisposition are necessary. A good teacher makes his students aware

of their way of being and seeing things. Part of their experiences guides them to obtain new ones and evolve as people. Damasio (1994, p. 132-134) mentions the internal mechanisms that make the different structures that usually come together according to experience come together. For this reason, Damasio (1994, p. 100) formulates the theory that every time we remember something, what we are doing is reconstructing something new based on experience.

Likewise, the teacher's job is to create a good dynamic in the group because it has been shown that the influence exerted by the questions and comments of classmates is greater than that of the teacher. All these factors are intrinsic drives that motivate behaviour. As is to be understood, the affective factor in learning depends largely on the teacher and the relationship established between him and the students.

In our view, this factor is absent in virtual learning and is one of the drawbacks of the teaching of this type. The student who attends this type of learning must be highly motivated and be very aware of their responsibilities.

In this sense, we believe that the teacher's attitude influences the way of assimilating the didactic contents. He adapts the didactic strategies to each student and a dialogue is created between them that results in the learner's participation in the new information. Not only the content is important but also the method of learning varies according to the students. Often, the teaching of a foreign language focuses on transmitting the theoretical aspects of the phenomena (differences between *ser/estar*, verb tenses, use of the subjunctive and others) without contextualizing the different uses and their function in the discourse. Language is indeed an abstract notion and many concepts are difficult to determine. The role of every teacher is to transform abstract ideas into functions and make learners know how and when to use them. Language is much more than a structure; it is the means to express ideas and feelings. Each form carries a meaning explicitly or implicitly. And we must teach students how to decipher this information. Therein lies the difference between learning with a computer as a teacher or a natural person.

Therefore, it can be said that the teacher's attitude is very important. In this work, we have focused on interpersonal relationships and the first

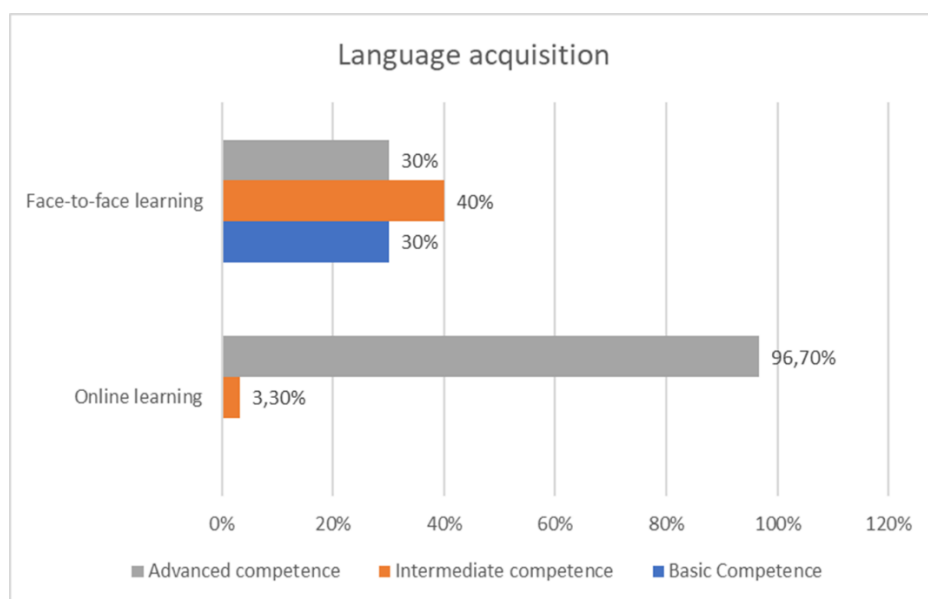
relationship that affects learning is the one established between the teacher and the students. We must not forget that student-centred teaching forces the teacher to make a deep reflection on himself and his teaching method.

Affectivity is an important parameter in all human behaviour. Bearing in mind that in the human organism, all functions are linked to the emotional factor, it is possible to understand why in situations of stress, learning is blocked, and it is even impossible to remember the most basic notions.

4. RESULTS

To detect the level of French language acquisition, we compared the results of the exams that are reflected in the following figure (Figure 1).

FIGURE 1. Levels of French language acquisition according to the type of learning.



Three levels are distinguished according to the degree of acquisition of the sociolinguistic competence that corresponds to the act of denying a reservation: Level 1 (basic competence)/ Level 2 (inter-mediate

competence) / Level 3 (advanced competence). As we can see, according to the results of face-to-face learning the vast majority of the students (96.7%) have assimilated the sociolinguistic content and have developed an adequate competence to the situational context, while only 3.3% developed an inadequate competence. Moreover, we emphasize that it is very positive that, according to the final evaluation, no student is at level 1, which reflects that the acquisition level is insufficient.

6. CONCLUSION

We could therefore conclude that the online methodology has been very successful concerning the results obtained but it didn't stimulate motivation. The objective of learning a foreign language is usually to acquire the communicative competence that will allow adequate interaction in the target language to convey concepts and feelings as well as interpret them properly. Finally, we would like to confirm that, in our opinion, the educational system does not promote emotional development in learning. The reasons are attributed to the educational tradition that lacks effective objectives related to affectivity. It focuses on the cognitive aspects of learning without taking into account the fact that the person feels before thinking. As we have seen in teaching practice, in cases in which the emotional world has been stimulated at the same time as cognition, we have obtained the best results. However, there is a need to develop French teacher training programs because the training and preparation of teachers are important in this regard to enable them to better perform their teaching activity.

8. REFERENCES

- Arnold, J. & Brown, D. H. (2000). Mapa del terreno, in Jane Arnold (ed.), *La dimensión afectiva en el aprendizaje de idiomas* (pp. 19-41). Traducción de Alejandro Valero. Cambridge University Press
- Besnier, N. (1990). Language and Affect, *Annual Review Anthropology*, 19, 419-451.
- Burnet, J. (1967-1968[1900-07]). *Platonis opera*. I-V. Oxford: Clarendon Press.
- https://www.greek-language.gr/greekLang/ancient_greek/tools/corpora

/anthology/contents.html?author_id=12#toc013.

Corbeau, S. et al. (2006). *Hôtellerie-restauration.com. Français professionnel*. Paris: Clé International.

Damasio, A. R. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain*. London: Picador.

Hooker, J. (2003). *Working across Cultures*. Stanford: Stanford University Press.

Magala, S.(2005). *Cross-cultural Competence*. London: Routledge.

Miller, G. & Steinberg, M. (1975). *Between People*. Chicago: Science Research Associates.

Miller, G. & Sunnafrank, M. (1982). All is for one but one is not for all: a conceptual perspective of interpersonal communication, in Frank Dance, *Human Communication Theory*. New York: Harper &Row, 220-242.

Richards, J. C. & Rodgers, T. S. (1986). *Approaches and methods in language teaching: a description and analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.

Rivero, A. & Porlán, R. (2017). La evaluación en la enseñanza universitaria, in R. Porlán (coord.), *Enseñanza universitaria. Cómo mejorarla*. Madrid: Morata, 73-9

Stevick, E. W. (2000): La afectividad en el aprendizaje y en la memoria: de la alquimia a la química, in Jane Arnold (ed.), *La dimensión afectiva en el aprendizaje de idiomas* (pp. 63-76). Traducción española de Alejandro Valero. Cambridge University Press.

Wallerstein, I. (2000). *The Essential Wallerstein*. New Press.

SECCIÓN III

LA REVOLUCIÓN DEL AULA:
TÉCNICAS Y TECNOLOGÍAS PARA EL APRENDIZAJE
ACTIVO Y COLABORATIVO

METODOLOGÍAS DE TRABAJO COLABORATIVO EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA DE LA HISTORIA MODERNA: UNA PROPUESTA DE *FLIPPED CLASSROOM* Y PROYECTO ÁGILES (SCRUM)

ISABEL M^a MELERO MUÑOZ
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

La pedagogía más actual ha defendido nuevas metodologías de trabajo que han revolucionado los contextos educativos. La educación superior, cada vez con mayor asiduidad, incorpora metodologías innovadoras que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje de las distintas materias. El área de las Ciencias Sociales y Humanidades, en general, y la ciencia de la Historia en particular, se beneficiaban especialmente de la introducción de estas metodologías en las que se favorece el trabajo colaborativo.

El aula invertida *-flipped classroom-* es uno de los modelos pedagógicos más desarrollados actualmente, en el que se invierten los procesos de enseñanza-aprendizaje y se combina el rol de los docentes y el rol del alumnado. En este sentido, la metodología *flipped classroom* resulta sumamente eficiente para la enseñanza de la Historia, extendiendo el contexto educativo fuera del espacio-aula. En este trabajo, se propone, en un primer momento, el empleo de esta metodología *flipped classroom* como base del proceso educativo, donde el alumnado asume el rol protagonista y la responsabilidad en su proceso de enseñanza-aprendizaje. El docente, por su parte, favorece la adquisición de las competencias requeridas en la enseñanza de la Historia, facilitando los recursos didácticos y materiales docentes que permitan el desarrollo del aprendizaje autónomo. Por ello, se empleará un dossier de trabajo a modo de un taller de textos históricos, junto con imágenes relevantes y fragmentos

audiovisuales (cine, series y recursos de cualquier otra índole), los cuales suponen la base para la construcción del aprendizaje del alumnado. Como se verá a continuación, la aplicación de estas metodologías activas otorga un papel clave a la figura del docente, cuya función se torna indispensable para el buen funcionamiento de estas metodologías.

Por tanto, el *flipped classroom* se plantea como modelo pedagógico clave para las prácticas docentes de la Historia. El aula invertida es una tendencia muy consolidada en la educación secundaria²⁶ y cada vez más trasladada al ámbito universitario. Pero, además, en esta propuesta se combina otra metodología innovadora menos conocida en el área de las Ciencias Sociales y Humanidades: los proyectos ágiles. Los proyectos ágiles han sido aplicados con asiduidad en el mundo de los negocios y ámbitos comerciales. Sin embargo, en un interesante curso titulado “Los Proyectos Ágiles en el aula: Scrum para la docencia universitaria”²⁷ ofrecido por el Secretariado de Innovación educativa de la Universidad de Sevilla se puso de manifiesto la utilidad de esta metodología aplicada a la docencia universitaria, revelando los beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, en este trabajo, se combina el *flipped classroom* con el planteamiento y gestión de un proyecto ágil, concretamente SCRUM, programado para una materia optativa del Grado en Historia.

²⁶ Una propuesta para la enseñanza de la Geografía e Historia en el contexto de la enseñanza secundaria (Benítez, 2017), de igual modo Lara & Moraga (2015) desarrollan la experiencia *flipped classroom* para la asignatura de Historia del mundo contemporánea en un instituto de enseñanza secundaria en Córdoba.

²⁷ Este curso (de duración de 30 horas) fue ofrecido por el Secretariado de Innovación Educativa en el Instituto de Ciencias de la Educación. En el marco de la formación del profesorado de la Universidad de Sevilla se persiguieron los siguientes objetivos: capacitar en los fundamentos de Dirección de Proyectos; analizar el cambio de mentalidad que supuso la aparición de las metodologías ágiles; conocer los roles y responsabilidades del equipo Scrum, los eventos y artefactos de Scrum; capacitar para planificar el trabajo de proyectos ágiles y capacitar para llevar a cabo el seguimiento y control de proyectos ágiles. Para la consecución de estos objetivos el curso planteaba cinco bloques temáticos: 1. Introducción a la Dirección de Proyectos; 2. Agile Mindset: un cambio de mentalidad; 3. Marco de trabajo ágil Scrum; 4. Planificación, seguimiento y control de proyectos ágiles; 5. La deuda técnica en proyectos ágiles.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo consiste en mostrar la utilidad y los beneficios que conllevan la utilización y complementación de modelos pedagógicos innovadoras para la enseñanza universitaria, en general, y para la Historia en particular. Por ello, se lleva a cabo una experiencia piloto de aplicación en el aula de la metodología *flipped Classroom* y los proyectos Ágiles SCRUM, que favorece el trabajo colaborativo entre el alumnado. Así, para conseguir este fin último se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Desarrollar el aprendizaje activo a través de la implementación del *flipped classroom*.
- Fomentar el espíritu crítico a través del análisis e interpretación de fuentes históricas.
- Personalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, atendiendo a las necesidades particular del alumnado.
- Emplear el aula como espacio de debate y aplicación de los conocimientos adquiridos previamente.
- Incentivar la participación del estudiantado, a través de las actividades desarrolladas en el aula.
- Impulsar el intercambio de ideas y la colaboración entre los estudiantes, a través de la realización de debates o presentaciones para compartir sus perspectivas históricas.
- Promover el trabajo en equipo y colaborativo a través de la metodología de proyectos ágiles, particularmente con Scrum.
- Constituir equipos de trabajo (grupos de alumnos y alumnas) para realizar los trabajos de investigación.
- Fomentar las capacidades de gestión del tiempo y adaptabilidad a través de la aplicación de Scrum.
- Desarrollar la autonomía y responsabilidad del alumnado, el cual adquiere el rol protagonista en su proceso de enseñanza-aprendizaje

3. METODOLOGÍA

Para el cumplimiento de estos objetivos, se ha empleado una metodología activa que combina dos modelos: el *flipped classroom* (aula invertida) y los proyectos ágiles Scrum.

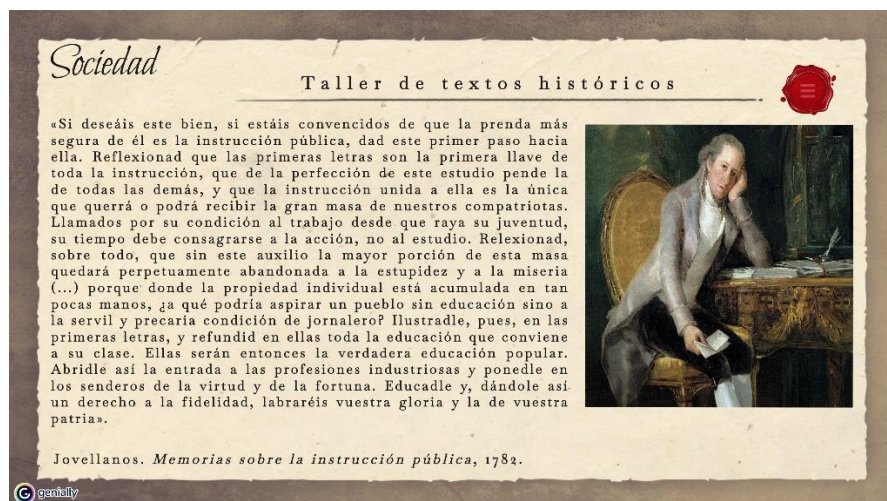
La metodología *flipped classroom*, o modelo “*FLIPPED*” proviene de la unión de dos raíces léxicas FLIP: F (*flexible*) L (*learning*) I (*Intentional*) P (*profesional*) y PED: P (*progressive*) E (*experiences*) D (*diversified*) (Díaz & Estévez, 2021, p. 96). Por tanto, el aula invertida es una metodología activa, a diferencia del método tradicional, se promueve el trabajo autónomo del alumnado a través de una serie de recursos -vídeos, tareas u otros materiales que prepara el docente (Escrig-Tena et. al., 2023). Esto posibilita que en las sesiones del aula el alumnado pueda interactuar de manera activa con el docente. Así, como señala Ritchhart se promueve un aprendizaje profundo en el que la comprensión del alumnado juega un papel fundamental (como se cita en Escrig-Tena et. al., 2023, p. 36). Además, en el empleo del *flipped classrom*, como destacaba Roehl se desarrolla la competencia digital, pues se incorporan variados materiales como vídeos interactivos offline u online, así como los recursos web (como se cita en Escrig-Tena et. al., 2023, p. 37). Por tanto, se trata de una metodología activa de trabajo que combina el trabajo autónomo de los estudiantes con los materiales preparados por el docente con las sesiones presenciales en el aula (Escrig-Tena et. al., 2023, p. 38), lo que permite unos mayores beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La propuesta de *flipped classroom* se ha planteado para la asignatura optativa Historia Económica y Social en el Mundo Hispánica, impartida en el tercer o cuarto curso (dependiendo de la opción del alumnado) del Grado en Historia de la Universidad de Sevilla. Para el correcto desarrollo del aula invertida se prepararon previamente los diversos materiales para la realización del trabajo previo por parte del alumnado. En este sentido, ha sido fundamental la plataforma de la Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla. Este espacio permite subir todo el contenido, recursos y materiales de una manera sencilla, el diseño de cursos, además, permite la personalización de temas, colores y otros, pudiendo

ofrecer una apariencia más atractiva y motivadora. Además, la Enseñanza Virtual cuenta con multitud de herramientas necesarias para el desarrollo de estas metodologías (creación de contenidos, cuestionarios, actividades, foros, espacios de discusión, creación de grupo, libro de calificaciones, etc.). Además, de otras que se combinan con estas metodologías para favorecer la interacción del alumnado como, por ejemplo, *Kaltura* para la creación de vídeos interactivos o *Wooclap* para la realización de cuestionarios.

Los materiales facilitados, como decimos, fueron variados en forma y tipología. El componente audiovisual tuvo un papel fundamental con la inclusión de series históricas, verificando el rigor histórico o seleccionando fragmentos claves para su comentario y posterior análisis (por ejemplo, la serie *Isabel la Católica* de TVE o *La Peste* de Movistar+). De otro modo, las imágenes históricas (cuadros, grabados y otras ilustraciones de la época) fueron también determinantes para el proceso de aprendizaje. Además, se incluyeron en la Enseñanza Virtual enlaces a recursos web y artículos científicos para una lectura detenida y analítica.

FIGURA 1. Dossier de trabajo: taller de textos históricos



Fuente: elaboración propia

Por último, uno de los elementos principales fue la creación de un dossier de trabajo en el que se incluyen textos sobre diferentes temáticas (véase

como ejemplo figura 1), incluyendo fuentes históricas y documentación de archivo, para desarrollar el *taller de textos históricos*. Este último aspecto es clave en la enseñanza de los estudiantes de historia, ya que unas de las competencias claves que deben adquirir es el análisis crítico e interpretación de las fuentes históricas.

Así pues, la disposición de estos materiales permite que los alumnos trabajen a su ritmo y con autonomía, con el fin de optimizar las sesiones en el aula. El alumnado adquiere previamente los conocimientos y el aula funciona como un espacio en el que se desarrollan otras actividades útiles para el desarrollo de las competencias y habilidades. De tal modo, se realizan debates, análisis de casos concretos u otras actividades que fomentan el espíritu crítico necesario para los estudiantes de Historia.

Por otra parte, el segundo modelo metodológico es el proyecto ágil Scrum, reconocido por la gestión del tiempo y adaptabilidad. El proyecto ágil surgió como metodología de trabajo para la resolución de problemas en el desarrollo de proyectos de ingeniería a comienzos del siglo XXI (Castello & Santos-Rojo, 2020, p. 416). Actualmente, esta metodología predominante en el mundo de los negocios se ha trasladado al entorno educativo. Esto es así, por las características que la filosofía ágil presenta: flexibilidad, ambivalencia, rapidez, roles y liderazgo, resiliencia, análisis y síntesis (Castello & Santos-Rojo, 2020, p. 416). Schwaber y Sutherland definieron la metodología SCRUM como un marco de trabajo en el que se tratan problemáticas complejas y con capacidad de adaptación, posibilitando la entrega de un producto con alto valor creativo y productivo (como se cita en Capó et al., 2018, p. 2). Por ello, SCRUM se basa en tres pilares fundamentales: la transparencia, la inspección y la adaptación (Capó et al. 2018, p. 6).

Por sus características, SCRUM ha sido más fácilmente aplicable a ramas de la educación dirigidas a la economía, el mundo de los negocios u otras similares (marketing, dirección de empresas, relaciones internacionales, etc.) donde el objetivo final es la creación de un producto que se consume en el mercado laboral. Por ejemplo, resulta revelador el proyecto que presentan Castello & Santos-Rojo (2020) denominado *Scrumlearning* el cual aplicaron en la escuela de negocios *ESIC Businessness & Marketing School*, así como Martín (2020) que lo aplica a la

asignatura de Gestión y organización de Empresas de la Universidad San Pablo-CEU. Aunque, en una primera mirada nos puede resultar más complejo la asimilación de estas metodologías ágiles para las Humanidades, éstas tienen igual cabida y su aplicación es aconsejable y sumamente útil en el entorno educativo. Acordando con Infante-Limón & López (2021), estas materias guardan relación con las oportunidades laborales de nuestro país. Así, Infante-Limón & López (2021) afirman que

Las Ciencias Sociales, las Humanidades y las Artes pueden ofrecer soluciones laborales relacionadas con el disfrute de bienes y experiencias culturales y con la educación que diversifiquen la producción y mejoren la calidad de vida frente al mero consumo de bienes (p. 2213).

Por ello, planteamos el proyecto ágil Scrum para la misma asignatura antes mencionada. Utilizando la terminología Scrum el producto final que debe realizarse en la entrega de un proyecto de investigación que deberán realizar partiendo del supuesto facilitado: *¿Hemos cambiado tanto? La vida cotidiana en el Antiguo Régimen*. Para ello, en primer lugar, se describe la propuesta al alumnado que se sitúa en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. A continuación, se crean los equipos, al haber 32 alumnos que participan en este proyecto se formaron 6 equipos, 4 compuestos de 5 miembros y 2 de ellos con 6 alumnos. Aunque el docente puede gestionar la creación de los equipos, en este caso, para facilitar el trabajo colaborativo y cooperación entre los estudiantes se les permitió que ellos mismos formaron los grupos para trabajar con mayor comodidad. Posteriormente se llevó la asignación de roles. El docente adquiere el rol de *product owner*. Los alumnos que forman los grupos son parte del *development team*, mientras que uno de ellos adquiere el rol de *Scrum Master*, lo que supone adquirir las funciones de líder, de moderación y comunicación. Al igual que en la formación de grupos se permitió a los alumnos la elección del *Scrum Master*, pero como decíamos este rol puede ser asignado por el docente. Asimismo, puede resultar también interesante que la función de *Scrum Master* sea temporal y rotativa entre los distintos miembros del grupo, con el fin de compartir las responsabilidades y adquirir las destrezas de liderazgo y resolución de conflictos.

Por último, para el seguimiento de los proyectos ágiles se plantearon los eventos/ceremonias de Scrum, donde los *sprints* jugaron un papel determinante. Este proceso lo denominamos los *Quick wins de la Historia* y consistió en cinco ceremonias/eventos:

1. *Time Boxing y Sprint Plannings*: planificación de los distintos *sprint* y las revisiones. Asignación de roles de cada equipo.
2. *Sprints*: se celebran cada dos semanas (6 horas lectivas), en los que los alumnos exponen a toda la clase los avances obtenidos en cuanto a su materia de investigación.
3. *Daily Scrum Meetings*: de manera diaria, el *Product Owner* se reúne con los *Scrum Master* para compartir avances e impresiones y para recordar la planificación, con esto se evita la procrastinación.
4. Reunión de revisión: de manera mensual, el *Product Owner* realiza un *feedback* con los *development team* para ver el desarrollo del proyecto.
5. Reunión final y presentación del producto: los distintos *development teams* presentan sus proyectos/productos en la sesión de clase. El *Product Owner* debe revisarlo y otorgar las calificaciones del resultado final.

El empleo de esta metodología en la enseñanza de Historia ha permitido que el alumnado aprenda algunas destrezas claves: establecer plazos, priorizar tareas, gestionar los recursos y el tiempo. Además, la capacidad de adaptación es clave en los proyectos ágiles, por lo que los estudiantes desarrollan la capacidad de replanificar el trabajo y ajustarlo atendiendo a los desafíos o conocimientos históricos que se van adquiriendo en el proceso. Por tanto, su aplicación en el ámbito académico, y su posterior traslación al mundo profesional, es fundamental por el fomento de la autonomía y responsabilidad en el desarrollo de la ciencia histórica.

FIGURA 2. Infografía sobre el proyecto ágil Scrum



Fuente: elaboración propia

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la aplicación de esta experiencia piloto han sido satisfactorios, de forma que se han alcanzado, con matices, prácticamente la totalidad de los objetivos planteados. Estos resultados, que a continuación se muestran de manera sucinta, se han analizado a través de diferentes vías. Por un lado, la observación directa en el espacio-aula. En este sentido, el docente tiene un papel fundamental para valorar la adquisición de los objetivos planteados y las mejoras que presentan el alumnado tras la aplicación de estas metodologías innovadoras. En el caso de la observación directa en el espacio-aula es interesante emplear unas fichas de observación en las que cada docente marque los ítems que considere pertinente para los objetivos perseguidos. Por otra parte, además de la valoración de los resultados por los docentes, se torna indispensable la visión del alumnado. En este sentido, se ha realizado una sesión de intercambio de opiniones, retroalimentación y *feedback* de las metodologías empleadas, donde el estudiantado expresaba libremente su experiencia, así como los *pros* y los *contras* encontrados en el transcurso del proyecto. Además, se ha complementado con la realización de un

cuestionario a través de la plataforma Wooclap, permitiendo la opción de participar de manera anónima con el fin de garantizar que el alumnado pueda expresarse libremente. Se ha utilizado la plataforma Wooclap porque permite realizar estos cuestionarios de manera sencilla y está integrada en la plataforma de la Enseñanza Virtual de la Universidad de Sevilla, pero pueden utilizarse otras similares como *Socrative* o la propia de *Google forms*.

De este modo, los principales resultados obtenidos a través de estas vías destacaban los siguientes aspectos en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado:

1. Incremento de la participación
2. Desarrollo del compromiso con la materia y el aprendizaje
3. Aumento de la responsabilidad individual y compartida
4. Mejora de las habilidades críticas y analíticas
5. Optimización en la gestión del tiempo
6. Mejora en la organización de los trabajos
7. Progreso en la priorización de tareas
8. Consolidación del trabajo en equipo y colaborativo
9. Mejora en la resolución de conflictos académicos
10. Aumento de la motivación e interés por la materia

La aplicación de esta metodología innovadora muestra, por lo general, resultados positivos en el alumnado, dando lugar a una mejora del aprendizaje y aumento de la motivación, dinamismo e interacciones en el aula (Canales-Ronda & Hernández, 2019, p. 118). Aunque también hay una tendencia al rechazo de estas nuevas metodologías, la responsabilidad que requiere y la implicación del alumnado puede provocar por parte de éstos reticencias a los cambios (Canales-Ronda & Hernández, 2019, p. 129). Así, se percibe como parte del alumnado, al menos en primera instancia, rechaza esta metodología innovadora manifestando su predilección por una metodología tradicional, fundamentalmente basada en

la clase magistral y el papel pasivo que desempeñan en el aula con este modelo. Aunque estas reservas por parte de los estudiantes se localizan al comienzo de las prácticas, adaptándose posteriormente con facilidad a las nuevas metodologías y adquiriendo los beneficios ya mencionados. De este modo, el aula se reveló como un espacio más dinámico y atractivo para el alumnado, así como para el docente.

Por último, además de los resultados ya señalados, cabe destacar otros dos aspectos fundamentales que sobresalieron en las valoraciones de los resultados de esta metodología. Por un lado, el trabajo colaborativo que se llevó a cabo gracias al proyecto ágil Scrum propuesto fue sumamente beneficioso para fortalecer las relaciones de los estudiantes, trabajar en equipos y consensuar las decisiones tomadas. Esto fue valorado muy positivamente especialmente beneficioso tras la pandemia por COVID-19, la cual nos obligó al confinamiento y, por ende, a la restricción de las relaciones sociales. En el ámbito educativo y la obligada enseñanza online fue perjudicial para el alumnado, teniendo que afrontar el trabajo de manera individual. Por ello, Scrum y el trabajo en equipos ha sido muy bien acogido por los estudiantes que han fortalecido el trabajo colaborativo, el cual además los prepara para su futuro laboral. No en vano, Chassidim alababa las virtudes de los proyectos ágiles en el aula gracias a las atmósferas de aprendizaje que se generaban, donde los estudiantes, trabajando con su grupo (equipo) también se preparan para su desarrollo profesional (como se cita en Castello & Santos-Rojo, 2020, pp. 416-417).

Por otra parte, el proyecto de investigación realizado con Scrum fue muy valorado por el alumnado por ser una preparación o antesala al Trabajo Fin de Grado (TFG) que deben presentar para conseguir la titulación. En este sentido, el trabajo en grupo les ayudó a la resolución de los conflictos, agilizar las tareas y, fundamentalmente, gestionar los plazos de entrega. Este último aspecto fundamental para el desarrollo de su TFG individual donde los plazos establecidos por la Universidad juegan un papel determinante.

5. DISCUSIÓN

Estas metodologías innovadoras y colaborativas generaron un entorno de aprendizaje más participativo y orientado, especialmente, al fomento de las habilidades claves para la comprensión y desempeño de la ciencia histórica. Aún así, encontramos dificultades en la implementación de estas metodologías innovadoras o, al menos, problemáticas que pueden ser objeto de debate y discusión.

En primer lugar, cabe problematizar las reticencias al cambio de metodología por parte del alumnado, a la que ya nos hemos referido. Ciertamente, aunque la tónica general del aula fue proactiva e interesada en la nueva metodología, también encontramos un porcentaje de alumnado que manifestaba reticencias a este modelo de trabajo. Con la metodología tradicional en el aula el estudiante adquiere un papel pasivo, cuyo rol se limita, de forma general, a la atención de la clase magistral, comprensión y adquisición del conocimiento. Posteriormente, es en el momento de la evaluación es cuando el alumnado se responsabiliza de su proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cambio, El *flipped clasrrom* requiere un fuerte compromiso y responsabilidad por parte del alumnado durante todo el proceso educativo (Álvarez et al. 2020). De este modo, hay que tener en cuenta que algunos estudiantes pueden encontrar dificultades para trabajar con autonomía, organizar su tiempo y marcar metas para realizar el trabajo previo requerido. Por ello, en la aplicación de esta metodología de aula invertida complementamos la filosofía de trabajo ágil Scrum, ya que este modelo ayuda a los estudiantes a gestionar los tiempos priorizar las tareas, por lo que se complementa a la perfección con el *flipped classroom*. Sin embargo, esto también conlleva otro hándicap que requiere un esfuerzo por parte del alumnado.

Pues, el proyecto ágil Scrum, a su vez, implica la adquisición de una responsabilidad ya no meramente individual, si no también para con todos los miembros que forman parte del equipo de trabajo. Sin embargo, pese a las reticencias iniciales que puedan surgir, posteriormente el alumnado se adapta y valora positivamente la metodología. Pues el alumnado es responsable en todo el proceso educativo y, por ello, tiene

un aprendizaje significativo. Por ello, merece la pena implementar estas metodologías activas y conducir al alumnado al descubrimiento de los beneficios que éstas conllevan. Pero, sin duda, la aplicación de estos modelos de trabajo requiere un esfuerzo extra por parte del docente.

En la aplicación de estas metodologías el profesor debe realizar un sobre-esfuerzo de preparación de materiales para el aula invertida. Para que el *flipped classroom* funcione el docente debe dedicar incontables horas a la preparación del material que se pone a disposición de los estudiantes para su trabajo previo. Además, de programar y dirigir las posteriores sesiones en el aula con el fin de que se optimicen y se alcancen los objetivos perseguidos. Por otro lado, en el proyecto ágil Scrum el docente tiene un papel clave, pese a la autonomía y responsabilidad que se les otorga a los estudiantes para el trabajo en grupo. Pero el docente tiene un papel fundamental en la supervisión, seguimiento de estos proyectos y resolución de conflictos. Se requiere, por tanto, una labor activa del profesor para gestionar el trabajo en grupo, especialmente por la falta de experiencia del alumnado a trabajar con esta metodología (Letelier, 2015, p. 452).

Por ello, pueden surgir conflictos en entre los miembros de los diferentes equipos de trabajo. Aunque lo ideal es que sean autogestionados por los miembros del grupo, esto no siempre es posible. Así, en caso de que no sean capaces de gestionar los conflictos es el docente quién debe identificarlos e implicarse en su resolución. Por ejemplo, como propuso Capó (2018) en su proyecto ágil para el Máster Universitario en Dirección de Empresa, con la reasignación de nuevos roles e integración en otros equipos de trabajo. En definitiva, el empleo de esta metodología requiere un esfuerzo mayor para el profesorado universitario, aumentando la carga de trabajo de los docentes significativamente (López, Palací & Palací, 2018, p. 1297).

Por último, y en relación con lo anterior, uno de los mayores desafíos que abordamos los docentes es la evaluación del alumnado. La variedad de actividades realizadas y las propias características de los modelos *flipped classroom* y el proyecto ágil Scrum complican la calificación del alumnado. Fernández Naranjo y Castillo Chaves destacaban el papel fundamental de la evaluación dentro de esta metodología (como se cita en Lara & Moraga, 2015, p. 8). De tal modo, Castillo Chaves ofrecía

tres aspectos fundamentales a tener en cuenta en el momento de la evaluación. En primer lugar, debe aparecer durante todo el proceso y nunca al final. En segundo lugar, ofrecer libertad al alumnado para elegir sus evidencias y, en caso de error, orientarles. Y, por último, que el alumnado participe en el proceso de calificación (como se cita en Lara & Moraga, 2015, p. 9). De este modo, para que la evaluación se corresponda con el empleo de esta metodología activa y colaborativa debemos adaptarnos y flexibilizar la evaluación. Pero esto no es una tarea sencilla. Más aún si lo trasladamos al ámbito universitario, donde inevitablemente nos encontramos con grupos muy numerosos. Por lo que, nos planteamos ¿es posible trabajar y evaluar grupos con gran número de alumnos? Y, si lo hacemos ¿tenemos a nuestra disposición las herramientas necesarias para poder implementarlo? Sin duda, la evaluación es uno de los mayores retos que debemos abordar, aunque no es un muro infranqueable. Lejos de caer en la desidia podemos resolverlo por diferentes vías. En este caso, resulta clave que la evaluación se encuentre en todo el proceso educativo y no solo al final, además la flexibilidad y adaptación son necesarias. De otro modo, para que la evaluación sea óptima es interesante introducir en esta metodología activa, además de la evaluación del docente, la autoevaluación del alumnado y la coevaluación, especialmente interesantes para la filosofía ágil Scrum. Con todo, es cada docente, como responsable y conocer del contexto educativo en el que aplica su metodología, el que debe buscar las fórmulas que mejor funcionen y se adapten a la metodología empleada en su aula.

6. CONCLUSIONES

La aplicación de metodologías activas, a veces, se miran con cierto recelo por parte de la comunidad educativa. Sobre estos modelos sobrevuela una sombra amenazante que parece indicar que estos modelos innovadores se dirigen a la extinción de la metodología tradicional y disminución del rol del docente, pero nada más lejos de la realidad. En el mundo universitario, el método de enseñanza tradicional está sumamente arraigado y consolidando, obteniendo buenos resultados de los que han sido testigos estos años atrás. La aplicación de metodologías activas no debe implicar su desaparición, más bien se trata de encontrar

un equilibrio y combinación de ambas metodologías, de manera que nos adaptemos tanto docentes como estudiantes a los nuevos tiempos. En este sentido, la aplicación de metodologías colaborativas e innovadoras suponen un cambio en el rol que juegan ambos.

Por un lado, el alumnado, como se ha señalado, adquiere un rol más activo, protagonista y responsable en su proceso de enseñanza aprendizaje. Además, con estas metodologías se personaliza la experiencia educativa. Rol activo del estudiante y personalización del trabajo: De hecho, es una metodología que favorece el aprendizaje ante situaciones excepcionales, como fue la pandemia COVID-19, que imposibilitaban la presencialidad en el aula. Afortunadamente, hoy en día, hemos vuelto a la modalidad presencial en el aula, retomando con normalidad el desempeño docente.

No obstante, podemos encontrarnos dentro del alumnado una realidad diversa, rica y compleja, de modo que, pese a la importancia de la presencialidad, no todos los estudiantes puedan asistir con asiduidad por razones laborales o familiares. En este sentido, la metodología del aula invertida facilita y ofrece más oportunidades a este tipo de alumnado que no puede asistir regularmente a las sesiones, puesto que le permite trabajar a su ritmo fuera del aula y aprovechar las sesiones para profundizar en lo aprendida. No en vano, como señalan Arnold Garza o Zamzami y Siti, la primera vez que se empleó el *Flipped Classroom* en 2007 por parte de Bergman y Sams se tenía el objetivo de ofrecer las mismas oportunidades a los alumnos que no podían asistir a las clases (como se cita en Díaz & Estévez, 2021, p. 96). Por ello, los profesores de química del Woodlan Park High School Jon Bergmann y Aaron Sams grabaron y subieron a *Youtube* las presentaciones de sus clases con un refuerzo oral, con el fin de que fuese material de apoyo para los estudiantes. Fue entonces cuando se percataron de la relevancia del modelo en el que el alumnado adquiriría un rol activo y, además, se situaba el aprendizaje como objetivo final y no la superación de la asignatura a través de una prueba escrita (Sánchez, Solano, & González, 2016, p. 71).

Por otro lado, asistimos a un refortalecimiento del papel del docente. Los resultados de estas metodologías en las que se favorece el trabajo autónomo del estudiantado, lejos de prescindirse la labor del docente,

reflejan el papel necesario e imprescindible del profesor en el aula (Sánchez, Solano, & González, 2016). De hecho, como propone el *Flipped Learning Network* en 2014, los pilares básicos del modelo *flipped* son el entorno flexible (*flexible environment*), la cultura de aprendizaje (*learning Culture*), el contenido intencional (*intentional content*) y el educador profesional (*professional educator*), (Sánchez, Ruiz & Sánchez, 2017, pp. 33-34; Lara & Moraga, 2015, pp. 4-5). En el último caso, se resalta el papel de los profesores más importante que nunca, pues éstos son encargados de dar las instrucciones y dirigir las actividades del aula (Sánchez, Ruiz & Sánchez, 2017, p. 34). Así, como señalan Lara & Moraga con este sistema se asigna un nuevo rol al docente “que asume papeles menos visibles en un aula invertida y tolera el caos controlado en sus aulas” (2015, p. 5).

En definitiva, pese a las dificultades que podemos encontrar, son mayores las ventajas que encontramos con el empleo de estas metodologías en el ámbito universitario. En nuestro proyecto, la combinación del *flipped classroom* y los proyectos ágiles Scrum en la enseñanza universitaria de la Historia nos ha brindado beneficios significativos, pero la combinación de estas metodologías no siempre es sencilla. Si bien el aula invertida está más consolidada y encontramos mayores experiencias en la docencia superior, una total implantación de la filosofía de trabajo ágil, particularmente Scrum, resulta más complejo. Como señala Marín (2020) “la incorporación al ámbito educativo de las metodologías ágiles requiere una adaptación al contenido de enseñanza, en general, y al de la institución educativa y las materias, en particular (p. 65)”. Con todo, está en nuestra mano, al menos, avanzar en el camino de estas metodologías, realizando prácticas, experimentos y proyectos piloto en nuestras aulas.

7. REFERENCIAS

- Albaladejo, X. (2018). Agilizando las aulas. Guía para implementar las metodologías ágiles en clase. *Proyectos ágiles.org*. <https://bit.ly/3BO84ue>
- Álvarez Ávila, L. I., García Herrera, D. G., Cárdenas Cordero, N. M., & Erazo Álvarez, J. C. (2020). Flipped Classroom y el valor de la responsabilidad. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(Especial 1), 449-469.

- Aragonés Jericó, C., & Canales Ronda, P. (2022). Aprendizaje ágil en marketing: Scrum en educación superior. *Journal of Management and Business Education*, 5(4), 345-360.
- Benítez El Moufaoued, M. (2017). Flipped classroom para las mentes del mañana en el aula de geografía e historia. En R. Martínez Medina, R. García-Morís, C. R. García Ruiz (Eds.), *Investigación en didáctica de las ciencias sociales. Retos preguntas y líneas de investigación* (pp. 349-356).
- Canales-Ronda, P., & Hernández Fernández, A. (2019). Metodología flipped classroom en la enseñanza universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 10(28), 116-130.
- Capó Vicedo, J., Mula Bru, J., Díaz Madroñero Boluda, M., & Vicedo, P. (2018). Aplicación de una metodología de trabajo ágil y colaborativo (Scrum) en el Máster Universitario en Dirección de Empresas (MBA) para la mejora de las competencias transversales. En V. Vega Carrero, E. Vendrell Vidal (Eds.), *IN-RED 2018: IV Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red* (pp. 1566-1579).
- Carrasco Rodríguez, A. (2019). Gamificación y dinámicas grupales en la docencia universitaria de la Historia Moderna. En J. M. Antolí Martínez, A. Lledó Carreres, N. Pellín Buades, R. Roig Vila (Eds.), *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria: Volumen 2019* (pp. 251-262).
- Carrasco Rodríguez, A. (2020). Flipped classroom, gamificación y evaluación continua en la docencia de la historia precolombina y colonial de América. En F. García González, C. J. Gómez Carrasco, R. Cózar Gutiérrez, P. Martínez Gómez (Eds.), *La Historia Moderna en la Enseñanza Secundaria: contenidos, métodos y representaciones* (pp. 331-342).
- Castello Sirvent, F., & Santos-Rojo, C. (2020). Scrumlearning: Una metodología disruptiva para el aprendizaje en entornos VUCA. En A. M. Delgado García, I. Beltrán de Heredia Ruiz (Eds.), *La docencia del Derecho en línea: cuando la innovación se convierte en necesidad* (pp. 415-424).
- Casanova López, O., & Serrano Pastor, R. M. (2017). "Flipped classroom" en ciencias sociales. *Iber: Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, (88), 47-52.
- Corrales Serrano, M. (2019). La metodología Flipped Classroom en el aula de historia: una experiencia práctica. En T. Sola Martínez, M. García Carmona, A. Fuentes Cabrera, A. M. Rodríguez García, J. López Belmonte (Eds.), *Innovación educativa en la sociedad digital* (pp. 667-677).
- Díaz Muñoz, R., & Estévez Rojas, S. (2021). Flipped Classroom: una experiencia con estudiantes universitarios. *Qurriculum: Revista de Teoría, Investigación y Práctica Educativa*, (34), 95-108.

- Escrig-Tena, A. B., Segarra Ciprés, M., García Juan, B., Salvador Gómez, A., Flor Peris, M. L., & Badoiu, G. A. (2023). Evaluación de una experiencia de flipped classroom. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 24, 33-70.
- García Gil, D., & Cremades-Andreu, R. (2019). Flipped classroom en educación superior: Un estudio a través de relatos de alumnos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(80), 101-124.
- Infante-Limón, E., & López Gallardo, M. (2021). Las metodologías ágiles en los Grados de Artes y Humanidades: una respuesta para acercar el mundo académico al profesional en una realidad cambiante. En O. Buzón-García & M. C. Romero García (Coords.), *Metodologías activas con TIC en la educación del siglo XXI* (pp. 2212-2233).
- Letelier, P. (2015). Competencias transversales adquiridas a través de prácticas ágiles. En F. Garrigós Simón (Ed.), *INNODOCT, 3rd International Conference on Innovation, Documentation and Teaching Technologies* (pp. 428-435).
- López Rodríguez, M. I., Palací López, D. G., & Palací López, J. (2018). Herramientas de flipped classroom a debate en educación superior: La visión del alumnado. En E. García García (Ed.), *CUICIID 2018: congreso Universitario Internacional sobre la comunicación en la profesión y en la Universidad de hoy. Contenidos, investigación, innovación y docencia* (p. 1297).
- Lara Fuillerat, J. M., & Moraga Campos, J. (2015). Propuesta didáctica innovadora. La “clase invertida” en *Historia. e-CO: Revista digital de educación y formación del profesorado*, (12), 9.
- Martín Gómez, S. (2020). Aplicación de las Metodologías Ágiles al proceso de enseñanza-aprendizaje universitario. *Revista d'innovació docent universitària: RIDU*, (12), 62-73.
- Martínez, J. I., & Comino López, M. (2018). El método ágil Scrum, evolución y aplicación en la administración de proyectos. *Comunicaciones presentadas al XXII Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos: celebrado en Madrid del 11 al 13 de julio de 2018*.
- Onieva López, J. L. (2018). Scrum como estrategia para el aprendizaje colaborativo a través de proyectos. Propuesta didáctica para su implementación en el aula universitaria. *Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado*, 22(2), 509-527.
- Pérez Montero, E. L., & Onieva López, J. L. (2021). El desarrollo del aprendizaje cooperativo en estudiantes universitarios a través de la metodología ágil SCRUM. En O. Buzón-García, M. C. Romero García (Eds.), *Metodologías activas con TIC en la educación del siglo XXI* (pp. 2279-2291).

- Pineda-Alfonso, J. A. y Duarte Piña, O. M. (2020). Las concepciones pedagógicas del profesorado universitario: un punto de partida para el cambio docente. *Educación XXI*, 23(2), 95-118.
- Sánchez Rodríguez, J., Ruiz Palmero, J., & Sánchez Vega, E. (2017). Flipped classroom. Claves para su puesta en práctica. *EDMETIC*, 6(2), 336-358.
- Sánchez Vera, M. del M., Solano Fernández, I. M., & González Calatayud, V. (2016). FLIPPED-TIC: Una experiencia de Flipped Classroom con alumnos de Magisterio. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(3), 55-67.
- Sepúlveda-Aguirre, J., Ureta Medrano, J. C., Vélez Bernal, O. I., Benjumea-Arias, M., Garcés-Giraldo, L. F., Valencia-Arias, A., & Padierna, O. (2021). Tendencias investigativas en el desarrollo ágil de software: un enfoque bibliométrico. *RISTI: Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, Extra 43, 28-40.
- Tallón Rosales, S., & Castellano Almagro, R. (2022). Herramientas de evaluación para "flipped classroom". En J. M. Romero Rodríguez, I. Aznar Díaz, A. J. Moreno Guerrero, C. Rodríguez Jiménez (Eds.), *Desafíos de investigación educativa durante la pandemia COVID 19* (pp. 118-129).

HATE SPEECH COMO ELEMENTO TRANSVERSAL EN LA HISTORIA DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL A TRAVÉS DEL FLIPPED CLASSROOM

TAMARA ANTONA JIMENO
Universidad Complutense de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es presentar una propuesta pedagógica para la enseñanza de la Historia de la Comunicación Social, basada en el enfoque de aprender haciendo en lugar de memorizar. Desde los inicios de los medios de comunicación en el siglo XIX, los discursos de odio han estado presentes de manera más o menos explícita en los entornos mediáticos. Los medios han sido tradicionalmente altavoces de esas expresiones de odio, las cuales han desencadenado importantes conflictos en el siglo XX. En la educación superior, se ha comprobado que la implementación de aulas invertidas ("flipped classrooms") es más factible debido a la madurez de los estudiantes. Por esta razón, se emplea esta metodología para que los estudiantes analicen el papel de los medios de comunicación en la construcción de discursos de odio en tres conflictos del siglo XX: la Primera Guerra Mundial, la Segunda Guerra Mundial y la Guerra Fría. Los alumnos tendrán la misión, por medio de diferentes sesiones y documentos proporcionados por el profesor, de elaborar un producto mediático, acorde con el momento histórico, en el que bien traten de diseminar los discursos de odio o, por otro lado, intenten desactivarlo.

A lo largo del trabajo se llevará a cabo una explicación del motivo de la elección de la metodología de clase invertida para la presentación de un proyecto que tiene como hilo conductor los discursos del odio en la historia. Los alumnos serán los encargados de aprender de forma autónoma y en la profundidad que ellos elijan acerca de los tres conflictos seleccionados y el desarrollo de los medios de comunicación en ese contexto.

En segundo lugar, se ofrece una explicación de por qué discursos de odio en distintos puntos clave de la historia (y también de la historia de la comunicación). Como argumento principal destaca que el *hate speech* no es un fenómeno nuevo, la construcción de discursos en contra del otro, amplificadas por medio de los medios de comunicación se encuentran en la historia de la humanidad con más o menos intensidad, al menos, desde el inicio de los medios masivos. Pero, la llegada de una disciplina (en primera instancia, dentro del ámbito de la sociología) que trata de ofrecer unos fundamentos teóricos a la comunicación de masas hace que la comunicación en términos generales evolucione y llegue a alcanzar, en pocos años, un ámbito de trabajo específico. Eso ocurre a raíz de la Primera Guerra Mundial. Muy significativos son también los trabajos que los líderes totalitarios utilizan para su gestión de la propaganda y cuyas políticas desembocan en la Segunda Guerra Mundial. El tercer conflicto no tiene una representación física, pero estará latente a lo largo de toda la segunda mitad del siglo XX, a la vez que la aparición y el desarrollo del medio masivo por excelencia: la televisión.

A continuación, se explica la metodología diseñada y los resultados, en los que se encuentra el plan de trabajo y una propuesta de indicadores para evaluar la efectividad de esta metodología en el aula. Por último, una discusión en la que se ofrecen las limitaciones y unas conclusiones generales.

1.1. HATE SPREECH COMO HILO CONDUCTOR

En el entorno de la Web 2.0, la expresión de opiniones, hechos, verdades y desacuerdos se ha convertido en parte de la comunicación masiva, que se considera fundamental para salvaguardar la libertad de expresión (Wagner & Marusek, 2019). Si bien esto ha abierto oportunidades para que las personas puedan tener voz en el mundo digital, también ha facilitado la difusión masiva e incrementada del discurso de odio y la desinformación. A través de Internet, es posible amplificar discursos cargados de violencia y hostilidad, dirigidos contra individuos o grupos en función de su ideología, raza, nacionalidad, edad, religión, género, orientación sexual y otras características o estatus personales.

En los nuevos medios, a menudo se producen debates que se caracterizan por discusiones acaloradas entre usuarios, lo que conduce al antagonismo y la polarización (Cinelli et al., 2021). Este fenómeno puede trascender el ámbito en línea y tener graves consecuencias sociales, políticas e individuales en el mundo real (Enarsson & Lindgren, 2018). No obstante, esto no es un fenómeno que aparece con la Sociedad Digital.

A lo largo de la historia, el discurso de odio ha sido utilizado como una poderosa herramienta para promover la discriminación y la violencia. Hay numerosos ejemplos en los que líderes y figuras históricas han utilizado el lenguaje del odio para avanzar sus agendas políticas o ideológicas. Adolf Hitler, en su libro "Mi Lucha", propagó un discurso de odio despiadado contra los judíos, alimentando el antisemitismo y llevando a la persecución y el genocidio. Su retórica incendiaria y deshumanizadora es un triste recordatorio de cómo el discurso de odio puede tener consecuencias devastadoras.

Precisamente por no tratarse de un fenómeno nuevo, resulta de especial interés para que los alumnos se aproximen a distintos contextos históricos desde el punto de vista de la comunicación de masas.

1.2. JUSTIFICACIÓN DE LOS CONFLICTOS HISTÓRICOS

Los momentos históricos seleccionados son tres, todos ellos pertenecientes al siglo XX, momento en el que se considera que los medios de comunicación son masivos y también porque es el momento en el que arrancan las primeras investigaciones sobre la comunicación de masas. Es más, la investigación en comunicación masiva desempeñó un papel crucial en el análisis de los efectos de los medios de comunicación en la opinión pública y la formación de actitudes hacia la Primera Guerra Mundial (1914-1918). Los estudiosos de la comunicación, como Harold Lasswell (1922) y Walter Lippmann (1934), se adentraron en el campo de la investigación de los medios de comunicación y la propaganda en un intento por comprender cómo la información y la persuasión masiva influenciaban las actitudes y comportamientos de las personas durante la guerra. Sus investigaciones proporcionaron una base teórica para analizar cómo los mensajes propagandísticos y los discursos de odio se utilizaban como herramientas para movilizar y controlar a las masas. Los

estudios realizados durante este período sentaron las bases para la posterior evolución de la investigación en comunicación y fueron un punto de partida crucial para comprender los efectos de los medios de comunicación en tiempos de conflicto.

Durante la Primera Guerra Mundial, el discurso de odio desempeñó un papel significativo en la propagación de la hostilidad y la xenofobia. En su obra "Propaganda and the Ethics of Persuasion", Randal Marlin (2022) señala que los discursos nacionalistas y de superioridad racial fueron utilizados por los líderes políticos y militares para movilizar a las masas y fomentar el odio hacia el enemigo. Del mismo modo, el filósofo y sociólogo francés Émile Durkheim (1961) advirtió sobre los peligros del nacionalismo excesivo y la demonización del otro en su obra "Las reglas del método sociológico", destacando cómo estos discursos de odio contribuyeron a la escalada de violencia y al surgimiento de un clima de hostilidad generalizada. La Primera Guerra Mundial es un sombrío recordatorio de cómo el discurso de odio puede ser utilizado como una herramienta de manipulación y división, alimentando conflictos y llevando a consecuencias devastadoras.

Antes y durante la Segunda Guerra Mundial (1939-1945), la investigación en medios de comunicación fue fundamental para abordar la propaganda y los discursos de odio utilizados por los regímenes totalitarios. Los estudiosos de la comunicación, como Theodor Adorno y Max Horkheimer (1947) de la Escuela de Frankfurt, se centraron en examinar cómo los medios de comunicación fueron utilizados para difundir mensajes de odio y promover la persecución de determinados grupos étnicos y religiosos. Su influyente obra "La industria cultural: Iluminismo como engaño de masas" puso de relieve cómo los medios de comunicación, como la radio y el cine, se convirtieron en poderosas herramientas de manipulación que fomentaban la deshumanización y la incitación al odio. Estas investigaciones contribuyeron a la comprensión de cómo los discursos de odio y la propaganda pueden ser empleados para influir en la opinión pública y socavar los valores democráticos.

Además, durante la Segunda Guerra Mundial, se llevaron a cabo estudios e investigaciones en el ámbito de la comunicación para comprender el impacto de los discursos de odio en la sociedad y la necesidad de

contrarrestarlos. La *Mass Communication Research* dirigida por Paul Lazarsfeld y Frank Stanton, en colaboración con la Oficina de Información de Guerra de los Estados Unidos, exploró cómo los mensajes de odio y propaganda podían ser neutralizados a través de estrategias de comunicación eficaces (Berelson et al., 1954). Estos estudios resaltaron la importancia de la educación y la información precisa como herramientas para contrarrestar los discursos de odio y promover la tolerancia y la comprensión. La investigación en comunicación durante la Segunda Guerra Mundial sentó las bases para futuros estudios sobre los efectos de los medios de comunicación y los discursos de odio en la sociedad, y su legado continúa siendo relevante en la actualidad.

Por último, los discursos de odio desempeñaron un papel significativo en la propaganda y la manipulación de la opinión pública por parte de los bloques políticos enfrentados durante la Guerra Fría (1974-1991). El filósofo y crítico cultural Herbert Marcuse advirtió sobre los peligros del discurso de odio y la deshumanización en su obra "El hombre unidimensional" (1964), señalando cómo estos mecanismos eran utilizados por los regímenes totalitarios para consolidar su poder y perpetuar la confrontación entre los bloques. Por otro lado, el sociólogo y crítico de medios Marshall McLuhan destacó en su obra "La galaxia Gutenberg" cómo los medios de comunicación, en manos de las potencias en conflicto, amplificaban los discursos de odio y polarización, intensificando la división entre las superpotencias y sus respectivas ideologías. Estos autores subrayaron la importancia de analizar críticamente los discursos de odio en el contexto de la Guerra Fría, ya que constituían herramientas poderosas utilizadas para controlar y manipular a las masas, y perpetuaban la hostilidad y la desconfianza entre las naciones involucradas en el conflicto.

1.2. FLIPPED CLASSROOM EN LA UNIVERSIDAD

El modelo de enseñanza conocido como "flipped classroom" o "aula invertida" ha sido desarrollado por varios autores a lo largo del tiempo. Uno de los principales exponentes de esta metodología es Jonathan Bergmann, quien junto a Aaron Sams, acuñó el término y lo popularizó (Bergmann & Sams, 2014). Según su enfoque, el "flipped classroom" implica

que los estudiantes adquieran los conocimientos teóricos en casa a través de recursos audiovisuales, como videos o lecturas, antes de la clase presencial. En el aula, los docentes se convierten en facilitadores y guías, dedicando el tiempo a resolver dudas, fomentar la participación activa y realizar actividades prácticas que refuercen los conceptos aprendidos.

Para estos autores la metodología del "flipped classroom" han explorado su implementación en este contexto y resaltan los beneficios de esta estrategia en el nivel universitario (Prieto et al., 2021). Según su enfoque, los estudiantes universitarios pueden adquirir los conocimientos teóricos previos a través de recursos audiovisuales y lecturas antes de las clases presenciales. Durante las sesiones en el aula, los profesores pueden enfocarse en la aplicación práctica de los conceptos, el debate y el análisis crítico, promoviendo así un aprendizaje más profundo y significativo. Además, autores como Robert Talbert y Javier Tourón han abogado por la personalización del proceso de aprendizaje, utilizando herramientas tecnológicas y promoviendo la interacción entre pares para fortalecer el aprendizaje colaborativo en la educación superior.

Robert Talbert (2017), por su parte, destaca la importancia de establecer una estructura cuidadosa y coherente para la implementación de esta metodología. Talbert sugiere que los docentes deben diseñar un plan de estudio detallado, identificar los recursos adecuados para que los estudiantes adquieran los conocimientos previos y utilizar herramientas tecnológicas para el seguimiento y evaluación del progreso de los estudiantes. Además, resalta la importancia de generar espacios de interacción y colaboración entre los estudiantes, promoviendo la discusión y el trabajo en equipo como parte integral del proceso de aprendizaje.

El profesor Javier Tourón y Raúl Santiago (2014) subrayan la importancia de que los docentes se conviertan en guías y facilitadores del aprendizaje, fomentando la autonomía y la responsabilidad de los estudiantes. Según estos autores, el "flipped classroom" no se trata simplemente de invertir los roles tradicionales de enseñanza, sino de crear un entorno de aprendizaje activo y participativo.

Según la metodología propuesta por Tourón y Santiago (2015) los estudiantes deben adquirir los conocimientos previos a través de materiales

audiovisuales o lecturas antes de la clase. Durante el tiempo de clase, el docente se enfoca en el desarrollo de habilidades, la resolución de problemas y el trabajo en equipo. Estos autores enfatizan la importancia de la retroalimentación continua y personalizada para que los estudiantes puedan consolidar sus aprendizajes. Además, aboga por el uso de tecnología como una herramienta facilitadora del proceso de enseñanza-aprendizaje, para reforzar los contenidos.

2. OBJETIVOS

El objetivo de la utilización de los discursos de odio como hilo conductor para la enseñanza de Historia de la Comunicación Social es fomentar un enfoque más activo y participativo en el aprendizaje. Así, los estudiantes adquieren los conocimientos teóricos de manera autónoma antes de la clase, a través de recursos proporcionados por el docente o localizados en BBDD, para luego utilizarlos para crear un contenido acorde al contexto histórico y presentarlo y debatirlo en clase. De esta forma, las sesiones presenciales son más interactivas y colaborativas, centradas en la aplicación práctica, el debate y la resolución de problemas.

Esta metodología busca invertir la tradicional dinámica de enseñanza, promoviendo un aprendizaje más personalizado y adaptado a las necesidades individuales de cada estudiante, facilitando además un mayor desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, trabajo en equipo y autonomía.

Para ello, el docente elabora un material específico para cada grupo, que tiene como misión utilizar para lograr tres objetivos específicos:

- Aprender el contexto histórico (a través de lecturas de capítulos o fragmentos de libro, pero también documentos audiovisuales y de la hemeroteca). Esto corresponde a la programación docente.
- Elaborar un producto mediático acorde a los tiempos (deben situarse en ese contexto) que tiene como misión convencer a la opinión pública del concepto de “otredad”: el odio hacia los alemanes, en el caso de la IGM, el odio hacia los judíos, en el

caso de la IIGM y el odio al comunismo, en el caso de la Guerra Fría. En esta parte, el alumno, de forma autónoma, tendrá que conseguir las competencias necesarias para

- a) aprender cuáles son las estrategias de la propaganda
 - b) interiorizarlas y emplearlas para el fin que ellos mismos seleccionan: diseminar el odio por medio de un producto mediático de su elección (justificada). O bien, decidir contrarrestar los mensajes de odio imperantes en el momento con otro producto. De esta forma transversalmente también se tratan competencias de la Teoría de la Comunicación y la Historia de los Medios (prensa, radio, cine...).
- Presentar el producto mediático diseñado a sus compañeros, a través de sesiones conjuntas en el aula
 - Debatir con el resto de compañeros la pertinencia o no, o los problemas que pueden suscitar, o no, los productos mediáticos presentados por cada grupo.

El objetivo final de estas sesiones es que los alumnos establezcan conexiones entre los que han aprendido y la actualidad, para que sean capaces de tener los mecanismos suficientes para identificar los elementos de odio presentes en los medios y RRSS.

3. METODOLOGÍA

Para abordar los tres eventos seleccionados se divide la clase en tres grandes grupos. De un grupo de 30 alumnos de media, se establecen equipos de 10 personas. Cada equipo tiene que tener, al menos cuatro roles destacados:

- Responsable del contexto histórico: su misión es aportar los conocimientos históricos necesarios para desarrollar la actividad. Deben situar el ejercicio en un lugar determinado (un país, una ciudad, un lugar determinado) en un momento preciso (una fecha). Este sub equipo es el responsable de proporcionar los

conocimientos necesarios para que todo el equipo se ponga en situación.

- Responsable documentalista: es el sub grupo encargado de recabar productos mediáticos, bien parecidos o bien contra los que quieren combatir. Deben analizar esos productos mediáticos, ver qué características tienen y elaborar una guía de mínimos para que los encargados de medios sepan qué características debe reunir el producto que van a crear.
- Responsable de medios: es el sub grupo más creativo y tienen como misión diseñar y elaborar un producto mediático que tenga como misión a) diseminar el odio en un contexto determinado; b) tratar de desactivar los mensajes de odio localizados por los responsables de documentación. También son los encargados de decidir qué producto realizarán (por ejemplo, un periódico, un programa de radio, un noticiario cinematográfico, un corto de ficción, una campaña propagandística...).
- Responsable de opinión pública: son los encargados de diseñar y dar sentido a la evaluación del impacto de este producto mediático en la sociedad del momento. No es necesario que lo lleven a cabo pero sí que deben establecer cómo van a medir si el producto mediático es efectivo o no. Para ello tendrán que leer estudios relacionados con la recepción de los mensajes, etc.

Tras la presentación de cada uno de los grupos se llevan a cabo sesiones que tienen como misión trazar paralelismos con los contenidos ofrecidos por el profesor, los productos mediáticos que han diseñado para diseminar odio y algunos ejemplos actuales que el docente prepara extraídos de la actualidad informativa y de as RRSS.

4. RESULTADOS

El plan de trabajo establecido se desarrolla a lo largo de las 25 sesiones que tiene un cuatrimestre. En la primera sesión se presenta la actividad, se titula “El odio en los medios de comunicación a través del tiempo: propuesta para detectar estos discursos a través del tiempo”.

Se presenta como una actividad grupal de carácter obligatorio. Se explica que parte de la asignatura se dividirá en sesiones teóricas, pero que la otra parte serán destinadas a exponer y debatir precisamente este trabajo que deben realizar.

En esta primera sesión se eligen los tres grupos mediante una encuesta con Wooclap y, si hay mucha diferencia entre los temas, se determina por sorteo para que estén equilibrados los grupos.

Al inicio de la segunda sesión se da un breve marco teórico e histórico de los tres temas y se presenta la sección de Moodle dónde pueden encontrar información relativa a los tres conflictos. A continuación, se presentan los cuatro roles que deben elegir en esa misma sesión: historiadors, documentalista, comunicador y responsable de opinión pública. Se intenta que los alumnos debatan y elijan entre ellos cómo dividirse. En el caso de que no lleguen a un acuerdo o que así lo prefieran, existe también la opción de que se determine por sorteo.

De la cuarta a la sesión número doce se insta a los alumnos a que naveguen por los distintos materiales colgados en relación a los conflictos, entre los que se encuentran: artículos académicos sobre la teoría de la información correspondientes al periodo, documentos en relación al contexto históricos, como vídeos explicativos, documentales, recortes de prensa, selección de películas de ficción o no ficción, así como diferentes materiales relativos al archivo de la hemeroteca.

A partir de la décima sesión (hasta la quinceava) se desarrollan en paralelo a las clases las tutorías previstas con cada grupo.

El trabajo grupal se desarrolla fuera de las clases hasta la sesión 20 que comienza la presentación del primer grupo. A continuación, y a lo largo de la clase siguiente se desarrolla un debate moderado por el profesor acerca del producto expuesto, su pertinencia y su relación con el contexto histórico y también se tratan de trazar paralelismos con temáticas presentes.

Las presentaciones terminan la sesión 22 y quedan dos sesiones para reforzar los contenidos y ampliar materiales hasta llegar a la sesión final. Esta última sesión, denominada “repaso” tiene como objetivo que cada

alumno evalúe el nivel de competencia adquirido mediante preguntas dirigidas y test de Wooclap.

En esta clase también se tratará de decidir qué material elaborado por los alumnos resulta de especial interés para el repositorio: <https://comunicahistoria.com/>

Por último, con el fin de evaluar el éxito del proyecto, se definen cuatro indicadores:

- Indicador 1) Valoración del incremento de la nota media de la actividad evaluada.
- Indicador 2) Valoración de la reducción en el grado de heterogeneidad de la nota de la actividad evaluada.
- Indicador 3) Valoración de las encuestas de satisfacción del alumnado sobre el desarrollo del proyecto.
- Indicador 4) Grado de conocimiento adquirido por los alumnos en el uso del Hate Speech como elemento transversal en la Historia de la Comunicación Social a través del flipped classrom.

5. DISCUSIÓN

Una de las limitaciones de esta práctica docente radica en la simplificación de los procesos históricos. El siglo XX y el desarrollo de los medios de comunicación a lo largo de la historia no pueden reducirse únicamente a los conflictos presentados. La enseñanza de esta asignatura se complementa en un cuatrimestre con sesiones magistrales, lo cual abarca únicamente la parte práctica que los alumnos realizan. La falta de sesiones disponibles para impartir esta materia dificulta en gran medida llevar a cabo la asignatura en su totalidad de esta manera.

6. CONCLUSIONES

Es de vital importancia conocer cómo los discursos de odio se han propagado durante la historia reciente por medio de los medios de comunicación, para evitar perpetuar esta práctica en el presente. El estudio y

comprensión de cómo han surgido por medio de la lectura de fuentes específicas, y también entender cómo han evolucionado a lo largo del tiempo proporciona una perspectiva crítica sobre las formas en que se han utilizado para justificar la discriminación, la violencia y la exclusión de determinados grupos. Como afirmó George Santayana, "Aquellos que no pueden recordar el pasado están condenados a repetirlo". Para los futuros profesionales de la Comunicación es imprescindible desarrollar ese pensamiento crítico. Al aprender de los errores del pasado, y más de una forma directa, siendo los propios estudiantes los encargados de diseñar un plan de diseminación de odio o bien de neutralizar estos discursos se dan las competencias específicas para identificar las tácticas y estrategias utilizadas para propagar el discurso de odio y contrarrestarlas de manera efectiva. Además, conocer la historia de los discursos de odio ayuda a desarrollar una conciencia más amplia de las consecuencias negativas que pueden tener en la sociedad y a promover valores de respeto, tolerancia y comprensión mutua. Al reconocer y resistir los discursos de odio, se contribuye a la construcción de un mundo más inclusivo y justo, donde la diversidad sea celebrada y los derechos humanos sean protegidos. Y estos son los valores que se transmiten desde un aula universitaria por medio de una metodología que hace protagonista al alumno, invierte los roles y es él mismo el que decide qué camino explorar para su aprendizaje.

7. AGRADECIMIENTOS

Esta aportación se ha realizado gracias a la financiación del proyecto Taxonomía, presencia e intensidad de las expresiones de odio en entornos digitales vinculados a los medios informativos profesionales españoles (Hatemedia, referencia PID2020-114584GB-I00), financiado por la Agencia Estatal de Investigación - Ministerio de Ciencia e Innovación. Estos resultados también forman parte del Proyecto de Innovación Docente número 323, Creación y difusión de recursos interactivos y audiovisuales para la formación en comunicación (IP, Carolina Abellán, financiado por la Universidad Complutense de Madrid, en la convocatoria 2023-2024.

8. REFERENCIAS

- Adorno, T. W., & Horkheimer, M. (1997). *Dialectic of Enlightenment*. Verso Books. (Publicado originalmente en 1947).
- Berelson, B.R., Lazarsfeld, P.F. and Mcphee, W.N. (1954) *Voting: A Study of Opinion Formation in a Presidential Campaign*. University of Chicago Press.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2014). *Dale la vuelta a tu clase*. Ediciones SM
- Cinelli, M., Morales, G., Galeazzi, A., Quattrocioni, W. y Starnini, M. (2021). The echo chamber effect on social media. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 118(9), 1-8.
<https://doi.org/10.1073/pnas.2023301118>
- Durkheim, E. (1961). *Sociología: Las reglas del método sociológico*, *Sociología y Ciencias Sociales*. Alessandri.
- Enarsson, Therese & Lindgren, Simon. (2018). Free speech or hate speech? A legal analysis of the discourse about Roma on Twitter. *Information & Communications Technology Law*. 28. 1-18.
10.1080/13600834.2018.1494415.
- Lasswell, H. (2013). *Propaganda technique in the world war*. Martino Publishing (Publicado originalmente en 1922 como Tesis Doctoral).
- Lippmann, W. (1934). *The Method of Freedom*. Macmillan.
- MacLuhan, M. (1962). *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*. Routledge & Kegan Paul
- Marcuse, Herbert (1964). *El hombre unidimensional*. Beacon Press
- Marlin, Randal (2002). *Propaganda and the Ethics of Persuasion*. Broadview Press.
- Prieto, A., Barbarroja-Escudero, J., Alvarez Alvarez, S. & Corell, A. (2021). Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: una síntesis de las mejores evidencias *Revista de Educación* (Madrid). 149-177. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2021-391-476.
- Talbert, R. (2017). *Flipped Learning: a guide for higher education faculty*. Stylus. Sterling Virginia
- Tourón, J.; Santiago, R. & Díez, A. (2014). The flipped classroom. *Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje*. [The flipped classroom. How to make the school a learning environment]. Digital-text.
- Tourón, J.; Santiago, R. & Díez, A. (2015). El modelo de Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*, 368 (196-231)
- Wagner, A., y Marusek, S. (2023). Rumors on the Net: A Brackish Suspension of Speech and Hate. *Law, Culture and the Humanities*, 19(1), 167–181.
<https://doi.org/10.1177/1743872119880121>

RESITUANDO LOS ‘ESTUDIOS DE MERCADO’ DESDE UN MODELO DE APRENDIZAJE INTERDISCIPLINAR Y COLABORATIVO

TERESA VICENTE RABANAQUE

Universitat de València

YAIZA PÉREZ ALONSO

Universitat de València

1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo exponemos los resultados del proyecto de innovación docente: Una nueva metodología para hacer ‘estudios de mercado’. Elaboración de proyectos colaborativos sobre los mercados de Valencia como laboratorios gastronómicos, sociales y culturales desde una mirada interseccional y aplicada, que ha estado coordinado por las dos autoras que firmamos este texto, ambas pertenecientes al departamento de Sociología y Antropología Social de la Universitat de València.

Dicho proyecto fue seleccionado y subvencionado, dentro de la modalidad de Nuevos Proyectos de Innovación Docente (NOU-PID), en la convocatoria de ayudas para el Desarrollo de Proyectos de Innovación Educativa para el curso académico 2022-2023 que concede el Vicerectorat de Transformació Docent i Formació Permanent de la Universitat de València.

El equipo docente ha tenido un componente interdisciplinar, al estar conformado por personal de distintas áreas y departamentos. En su mayoría, por el profesorado del área de conocimiento de Antropología Social, perteneciente al referido departamento de Sociología y Antropología Social de la Facultat de Ciències Socials, así como por un compañero del área de Comunicación Audiovisual y Publicidad del departamento

de Teoría de los Lenguajes y Ciencias de la Comunicación, de la Facultad de Filología, Traducció i Comunicació.

La propuesta se adscribió dentro de la línea estratégica de acción ‘Metodologías Activas de Aprendizaje’, con la finalidad de diseñar e implementar nuevas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje dirigidas al alumnado de una selección de asignaturas obligatorias cuatrimestrales que se imparten en distintos grados de la Universitat de València. Sin embargo, dado que la propuesta se presentó a finales del curso 2021-202 –cuando aún no se sabía el número real de alumnado matriculado en el siguiente curso académico–, la muestra se estableció a partir de una estimación resultante de la capacidad máxima de matriculación en los distintos grupos, como se detalla en la siguiente tabla.

FIGURA 1. Tabla resumen del perfil académico del alumnado participante.

| FACULTAD | GRADO | ASIGNATURA | GRUPO | Nº ESTUDIANTES | CUATRIMESTRE |
|----------|---|------------------------|--------------|----------------|--------------------|
| Farmacia | Ciencia y tecnología de los Alimentos | Alimentación y Cultura | A | 55 | Primero |
| | Ciencias Gastronómicas | Etnogastronomía | A | 50 | Primero |
| | Nutrición Humana y Dietética | Alimentación y Cultura | A B | 50 50 | Segundo Segundo |
| | Doble Grado Farmacia – Nutrición Humana y Dietética | Alimentación y Cultura | DG | 40 | Segundo |
| Economía | Turismo | Patrimonio cultural | GX GY | 35 35 | Primero Primero |
| | Doble Grado de Turismo y ADE | Patrimonio cultural | TP-1 TP-2 | 35 35 | Segundo Segundo |

Fuente: Elaboración propia

Atendiendo al amplio espectro de asignaturas y grupos, en este capítulo presentamos únicamente un análisis comparativo de los resultados obtenidos en la jornada final de difusión interdisciplinar celebrada el mes de mayo en la Facultad de Economía. En este sentido conviene señalar que, aunque la totalidad de grupos recogidos en la tabla anterior desarrollaron este proyecto en sus asignaturas, no en todos los casos pudieron participar en la jornada programada a final de curso. Las razones estriban en la dificultad para conciliar horarios entre un segmento tan amplio de perfiles disciplinarios –que incluye asignaturas de primer y segundo cuatrimestre–, así como en la imposibilidad de retrasar en la agenda la convocatoria de este encuentro para evitar una mayor proximidad o solapamiento con el calendario de exámenes –dado que las pruebas en primera convocatoria comenzaron la última semana de mayo–.

Así pues, en la jornada de intercambio mencionada participaron presencialmente tres grupos de estudiantes de las siguientes asignaturas y grados. De un lado, por lo que respecta a la Facultad de Farmacia, se contó con 14 estudiantes de la asignatura de Etnogastronomía del grado de Ciencias Gastronómicas (CG), y 38 de la asignatura de Alimentación y Cultura del grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CTA), ambas cursadas durante el primer cuatrimestre. Y, de otro lado, en representación de la facultad de Economía, asistió el grupo de la asignatura de Patrimonio Cultural del doble grado de Turismo-Administración y Dirección de Empresas (TADE), que se cursa en el segundo cuatrimestre. Este último estaba compuesto por 46 alumnas/os matriculados, de los cuales participaron en la jornada interdisciplinar un total de 42 estudiantes. Por tanto, tal como podemos observar atendiendo a las cifras, el grado de implicación y participación ha sido muy alto en los grupos representados.

Tras esta breve aproximación para situar la experiencia de innovación, en estas páginas nos centraremos en el impacto que ha tenido la interdisciplinariedad en el proyecto, a partir de las evidencias de evaluación recogidas en esta jornada tanto por parte del alumnado, como de las docentes participantes en la actividad.

1.1. CONTEXTUALIZACIÓN

La propuesta de plantear *Una nueva metodología para hacer ‘estudios de mercado’* implica trascender los límites tradicionales asociados al ‘estudio de mercado’ desde una perspectiva económica y financiera, para resituar la conceptualización de estos lugares desde su consideración física. Para ello, abordamos el ‘análisis de mercados’ desde un plano multidimensional, en tanto que estos espacios permiten ser estudiado como escenarios de intercambio de productos de alimentación, pero también a partir de las relaciones sociales y culturales derivadas de los diferentes usos, prácticas y funciones que confluyen en ellos. De ahí su consideración, desde el mismo título, como *laboratorios gastronómicos, sociales y culturales*.

El proyecto parte, pues, de la selección de un mismo objeto de estudio, los mercados municipales de Valencia, a través de la confluencia de perfiles disciplinarios diversos que sitúan al alumnado como protagonista del proceso de aprendizaje. De tal manera que se ha apostado por un modelo de aprendizaje cooperativo, interseccional, aplicado e interdisciplinar, dada la confluencia ya señalada de perfiles académicos tan diversos del estudiantado. De hecho, la interdisciplinariedad será el eje transversal que articulará tanto el proyecto de innovación, como los resultados de esta publicación. No en balde, desde la confluencia plural de miradas diversas, los mercados devienen en espacios caleidoscópicos, según la óptica desde la que se contemplan.

A grandes rasgos, partimos de la hipótesis de que los mercados municipales son lugares de intercambio de productos de alimentación que permiten su abordaje desde un análisis nutricional (vinculados a otras esferas como la salud, la higiene, la contaminación cruzada o la sostenibilidad), pero también de relaciones socioculturales (entre otras, de sociabilidad, comunicación, interculturalidad, comercialización o consumo). Sin olvidar que la gastronomía, desde su categorización en nuestro siglo como patrimonio cultural inmaterial, actúa como un potente catalizador de procesos patrimoniales y de turistificación; sobre todo, en aquellos inmuebles con valor histórico-artístico, siendo el Mercado Central de Valencia el mayor exponente en este sentido.

En definitiva, los mercados de Valencia se presentan como referentes simbólicos de primer orden. A nuestro modo de ver, constituyen un espejo donde la sociedad actual puede mirarse y reconocerse, ya que reflejan dinámicas de construcción y transformación identitaria de profundo calado y complejidad. Por una parte, relativas a los cambios experimentados en las prácticas, usos y costumbres alimentarias en el presente, los cuales han requerido la incorporación y adaptación de nuevos productos y servicios que, en última instancia, resultan sintomáticos de la progresiva apertura hacia una sociedad más pluricultural. Y, por otra parte, de las metamorfosis que afectan a la trama urbana y al tejido social de los barrios valencianos en que se localizan; por ejemplo, en función de su situación central/periférica, de la diversidad étnica y sociocultural que construye su particular fisonomía e identidad social, o de los procesos de gentrificación y turistificación cada vez más frecuentes en la metrópolis valenciana.

De este prisma, los mercados se erigen en auténticos laboratorios de análisis social que posibilitan un abordaje, también plural, desde distintas ópticas de conocimiento e interpretación. Y con esta finalidad nos propusimos introducirnos en ellos en calidad de científicos/as sociales, a través de la selección de la técnica de investigación cualitativa de la observación participante, como a continuación expondremos.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Realizar un análisis de un mismo objeto de estudio, los mercados municipales de Valencia, desde la confluencia de miradas diversas y del impacto que ha supuesto la interdisciplinariedad en el proceso de aprendizaje del alumnado.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender y compartir los conocimientos sobre un mismo objeto de estudio desde distintas perspectivas analíticas, como

el turismo, el patrimonio, la antropología, la nutrición y la gastronomía.

- Fomentar un modelo de enseñanza-aprendizaje dinámico, articulado en la elaboración de proyectos colaborativos y la práctica fuera del aula.
- Convertir al alumnado en protagonista del proceso de aprendizaje para mejorar sus competencias teóricas, procedimentales y actitudinales.
- Reforzar las aptitudes profesionales y la factibilidad del aprendizaje a partir del intercambio dialógico interdisciplinar.
- Reflexionar sobre las transformaciones de la vida social a partir de una línea de análisis transversal en relación con la diversidad de género, funcional, étnica y sociocultural, en consonancia con los objetivos de desarrollo sostenible.

3. METODOLOGÍA

La metodología empleada fue de corte cualitativo, basada en la técnica de investigación de la observación participante, y tuvo como meta la elaboración de proyectos colaborativos que permitieran un análisis interdisciplinar y comparativo de los mercados de la ciudad de Valencia.

Se proponía, como hemos señalado, una nueva manera de ‘hacer estudios de mercado’. Para ello, se seleccionó un modelo de metodología activa, que permitiera situar al alumnado como protagonista del aprendizaje (Garcés, 2020) mediante un rol activo y aplicado fuera del aula, tomando como meta la elaboración de proyectos cooperativos. Con este propósito, se diseñó un modelo de aprendizaje colaborativo, basado en la configuración de equipos de trabajo en todas las fases de desarrollo. Esta estrategia favoreció una participación múltiple y horizontal durante todo el proceso (García Retamero, 2010) que tuvo como meta última la reflexión colectiva y puesta en común de resultados en tres fases secuenciales.

En primer lugar, dentro del propio equipo, para fomentar el intercambio dialógico y un sistema de trabajo igualitario entre sus miembros. En

segundo lugar, para exponer los resultados obtenidos al resto de equipos de la asignatura, con el propósito de identificar las principales similitudes y diferencias a partir de un mismo objeto de estudio y entre perfiles académicos afines. Y, en última instancia, con el alumnado de otros grados universitarios participantes en el proyecto de innovación educativa, para poner en valor un modelo de análisis multi e interdisciplinar que ha permitido comparar y establecer sinergias desde el ámbito de las ciencias gastronómicas y de la salud (nutrición, alimentación y cultura), junto a las ciencias sociales (patrimonio, turismo, antropología o comunicación).

En este punto, conviene destacar que la mayor parte del alumnado que ha participado en esta innovación docente se encontraba matriculado en los últimos cursos del grado. De este modo, la aplicabilidad de las competencias adquiridas es un hecho real y contribuye a valorar positivamente la factibilidad del aprendizaje ante la previsible incorporación a corto o medio plazo de nuestro estudiantado al ‘mercado laboral’ –nueva acepción significativa vinculada al imaginario construido y compartido en torno al concepto de ‘mercado’ que vertebra nuestra innovación–.

A grandes rasgos, las fases de trabajo fueron las siguientes:

1. PRESENTACIÓN EN EL AULA por el profesorado, a través de una lección magistral participativa, tanto del proyecto de innovación docente como de la técnica de la observación participante. Al respecto, conviene considerar que esta técnica de investigación cualitativa, característica de la antropología social (Corbetta, 2010; Montañés, 2009), resulta desconocida para nuestro estudiantado y era la primera vez que iban a aplicarla. Esta fase preparatoria incluyó una sesión magistral del docente especializado en comunicación, para analizar los diferentes canales de información utilizados en el mercado y reforzar las competencias comunicativas del alumnado en la jornada final interdisciplinar. Durante esta fase se estableció la conformación de equipos reducidos de trabajo, de entre 4 o 5 personas, para facilitar un intercambio de ideas continuo y dinámico durante todo el proceso de aprendizaje.

2. Asimismo, se llevó a cabo la selección de dos mercados municipales de Valencia, bajo la consigna de que uno de ellos debía ser, para todos los equipos, el Mercado Central de Valencia –por ser el más representativo en su tipología–. La otra opción podían elegirla entre una lista previamente establecida por las docentes, teniendo en cuenta la premisa de que los equipos de una misma asignatura no repitieran este segundo caso de estudio, para que la puesta en común ofreciera una panorámica lo más abierta y diversa posible de los mercados valencianos. Por último, esta fase inicial comprendió la elaboración consensuada de la lista de indicadores, cuantitativos y cualitativos, a tener en cuenta durante la observación participante posterior, gracias a un trabajo de reflexión colectivo que se desarrolló a priori, en el aula, entre todo el alumnado.
3. VISITA FUERA DEL AULA A LOS MERCADOS para recopilar información descriptiva a través de la técnica de investigación de la observación participante y su registro en un diario de campo, teniendo en cuenta el listado de indicadores preestablecido. Esta práctica se desarrolló en horario lectivo, en dos sesiones –una para cada mercado–. En el caso de la primera observación, programada en el mismo día en el Mercado Central de Valencia, las docentes acompañamos al alumnado durante la visita con un rol orientador –para resolver posibles dudas en casos puntuales y registrar la asistencia–. Por el contrario, en la siguiente sesión, cada equipo de trabajo independientemente se desplazó al segundo mercado seleccionado. Durante ambas visitas, cada alumna/o debía recoger anotaciones personales en un diario de campo, con vistas a cruzar después esa información entre las y los miembros del equipo de trabajo y llegar a conclusiones contrastadas. De igual modo, debían aprovechar esta salida para tomar imágenes fotográficas y/o audiovisuales de carácter etnográfico que incorporar después en los productos entregados.
4. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS. Se concretaron en los informes de texto elaborados en cada grupo de trabajo

y en el montaje de un auto-reportaje audiovisual, los cuales fueron entregados a través del aula virtual en la fecha acordada para su evaluación. Antes de vencer el plazo de entrega, se organizó una sesión para compartir ante el grupo de cada asignatura un borrador de los diferentes auto-reportajes audiovisuales, que cada equipo proyectó y presentó en el aula. La finalidad era que el resto de compañeras/os pudieran aportar una valoración cualitativa, de manera colectiva, para comentar las principales potencialidades y debilidades identificadas; y, de este modo, tener la oportunidad de incorporar mejoras antes de su proyección definitiva en la jornada de difusión interdisciplinar.

5. DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS EN JORNADA INTERDISCIPLINAR.
6. En ella se invitó a participar a los demás grupos de estudiantes que también habían desarrollado este proyecto de innovación educativa desde otros grados y perfiles formativos. Tras la proyección de todos los auto-reportajes, se abrió un espacio de reflexión, puesta en común y debate colectivo e interdisciplinar. Al término de esta sesión, se distribuyó entre el alumnado participante un diario de aprendizaje para realizar una auto-evaluación del proyecto, tanto cuantitativa como cualitativa.

En relación con las dos últimas fases de presentación de resultados, hay que destacar que los proyectos se han materializado en dos tipos de productos:

- Informes escritos: redacción de dos diarios de campo, a partir de la información descriptiva recogida durante las sesiones de observación participante en ambos mercados (Figura 2), así como un informe comparativo y analítico, en clave interpretativa y crítica, de los resultados anteriores (Figuras 3 y 4).
- Auto-reportaje audiovisual: breve documental original, creado *ex profeso* bajo el formato de una cápsula informativa, con una duración máxima de 3 minutos para poner en valor la capacidad de síntesis comunicativa. Este audiovisual fue el producto resultante que el alumnado presentó en la jornada de intercambio interdisciplinar a final del curso académico. En ellos sintetizaron las ideas clave a través de un canal de comunicación diferente a la tradicional presentación académica en Power-Point. Por tanto, se les invitó a explotar las potencialidades de combinar la imagen visual del escenario estudiado, el lenguaje oral, la expresión gestual y corporal (en los casos en que decidieron incorporarse a la grabación para presentar su trabajo de primera mano) o la inserción puntual de información gráfica (texto escrito, tablas o gráficos) (Figura 5).

FIGURA 2. Ejemplo de diario de campo con anotaciones y croquis del escenario realizados durante la observación participante.

~ MERCADO de COLÓN



Fuimos al mercado a la misma hora que fuimos al mercado central para comparar la estructura y perfil de las periferias y poder comparar.

Cabe destacar que este mercado es muy diferente al Mercado central de Valencia. En el de Colón, solo hay una frutería, una pescadería y una carnicería, mientras que en el central hay mucha variedad de todos los tipos de negocios.

Continuamos en el mercado de Colón:

- Está formado por dos plantas: arriba y al lado hay un edificio por donde se puede ver la planta de abajo. En estas dos plantas hay diferentes puestos que venden comida para tomar en el momento.
- **PLANTA ARRIBA:** Verduras, Panadería, Carnicería, Heladería tradicional, Pasa, Tapas, Productos bio, Platos de arroz, Cervatos, Fruta, Organización: Barco, Carne, Pescado, Charcutería, Cordería.
- Hay 11 puestos arriba y 9 abajo.
- **PLANTA ABAJO / VENTANAS:** Podemos ver que abundan las personas mayores de entre 60-70 años, jóvenes de 20 años, y turistas parece van con mochilas y con ropa muy sencilla; algunas hacen fotos. Cabe destacar que a estas horas no vemos ningún niño, probablemente los padres y como máximo de 3.
- **VENTANAS/AS:** Contando el número de vendedores, y viendo su sexo, podemos decir que predominan las mujeres, son todas mujeres. Abajo son todo mujeres las que están vendiendo, menos dos hombres (uno en la carnicería y otro en la pescadería).
- **GASTO medio por persona:** en la planta de arriba puede variar entre 26.5€ o 10€, ya en la gente va para tomar algo. Mientras que en la planta de abajo.
- **CARNICERÍA = 10-15€**
- **PESCADERÍA = mínimo 10€ y máximo 30-40€**
- **FRUTERÍA/VARIEDAD = 10-15€ más o menos**

El gasto es bastante bueno, pero las personas con un poder adquisitivo más bajo. **SOSTENIBILIDAD Y CALIDAD**

PRODUCTOS QUE COMPARAMOS

- Tomate Valenciano 0.5€/kilo en más como porque es de temporada y por la temporada.
- Mandarina CORLE 0.42€/kilo

ACCESIBILIDAD

Nosotros hemos llegado en Bus y caminando 4 minutos. También se puede llegar por metro.

En el mercado hay ascensores para que aquellas personas que van en silla de ruedas puedan acceder a la planta de abajo. También hay sillas de ruedas.

PLANTA ABAJO

- Se venden muchos platos.
- En la frutería y pescadería hay sillas para que la gente pueda sentarse a comer en calma.
- También hay una cafetería y hay variedad.
- Se ha información turística.
- Hay paneles de explicación multimedia e instalaciones de distribución y dirección.



- Es un sitio muy limpio y parece que está bien mantenido.
- Podemos ver mucho producto bio y local, ya que hay varios carteles que lo indican. Quieren resaltar este tipo de productos.
- No hay cables sueltos.
- No hay puestos veganos/vegetarianos.
- No hay música.
- No hay variedad de alores, hace un olor neutro = limpio.
- Es un sitio iluminado, espacioso, aireado.
- No hay contaminación de ruido, no hay escómbros, ni agua.

19 **Elaboración propia**

Fuente: Elaboración propia a partir de los diarios de campo del alumnado

FIGURA 3 y 4. Informe de resultados comparativos con información descriptiva y documentación gráfica registrada durante la observación participante

mercado central

Lugar: Mercado central, Pl. de la Ciutat de Bruges, 46001, Valencia

Día: 23.03.2023

Hora: 10.50

Tiempo de duración de la observación: 1:30h (acabamos 12.20)

Objetivos de la observación: observar todo aquello que nos de la información necesaria para llevar a cabo el trabajo; pasar desapercibidas para que la información sea lo más auténtica posible.

1.Descripción exhaustiva del espacio - escenario

Entramos por la puerta que conecta con la Avenida del Oeste, esta se encuentra en un punto céntrico al que puede acceder mucha gente, ya que además está bien conectado por buses, a pesar de que ahora esta plaza es peatonal, por lo que también vemos mucha gente paseando a su alrededor. Además, nos encontramos con un acceso adaptado para personas con discapacidades motrices, lo que hace que el mercado sea accesible para personas con problemas de movilidad. En la puerta de esta entrada hay varios carteles. Uno de ellos habla del "Protocolo de buenas prácticas para el turismo en el Mercado Central" escrito en castellano, inglés y valenciano. Otro sostiene el horario del mercado también en los mismos tres idiomas.

Otra de las cosas que más nos llamó la atención fue encontramos un banco Sabadell en el medio del mercado. No nos lo esperábamos, pero creímos que estaba bien pensado para facilitar operaciones de dinero a los turistas o incluso a los vendedores. En el mismo banco vimos que había carteles que informaban de la disponibilidad de que los guardaran la compra hasta la noche y del uso del parking gratuito a partir de una cierta cantidad de compra. De la misma forma, también nos sorprendió ver que al final del corredor de Blasco Ibáñez había una máquina para comprar una moneda conmemorativa del mercado como souvenir por 2€. Nunca habríamos imaginado encontrar una máquina así en un mercado, pero se trata nuevamente de un producto que representa el alto valor simbólico del lugar.

Imagen 12: Banco Sabadell



Fuente: Elaboración propia

Imagen 13: Carteles informativos de los servicios del mercado



Fuente: Elaboración propia

Imagen 14: Máquina souvenir de moneda conmemorativa



Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia a partir de los informes presentados por el alumnado

FIGURA 5. Gráfico comparativo extraído de uno de los auto-reportajes audiovisuales proyectados en la jornada interdisciplinar



Fuente: Elaboración propia a partir de los auto-reportajes realizados por el alumnado

4. RESULTADOS

En este epígrafe presentaremos los resultados registrados tras la jornada de difusión interdisciplinar de presentación de los auto-reportajes en formato audiovisual por los equipos de los diferentes grados.

Dicha jornada se celebró el jueves 11 de mayo de 2023, en dos sesiones continuas: la primera de 10:30 a 12:30h y la segunda, de 12:30 a 14:30h, puesto que se programó dentro del horario lectivo de los dos grupos de prácticas de la asignatura de Patrimonio Cultural de la Facultad de Economía; en concreto, en el aula sur del campus de Tarongers de la Universitat de València. A su vez, acudió el alumnado de la asignatura de Etnograstronomía, del grado de CG, y de la asignatura de Alimentación y Cultura, del grado de CTA.

A la jornada se le dio un carácter científico y se emitió un certificado (Figura 6), firmado por las coordinadoras del proyecto, que se entregó al alumnado participante al acabar la actividad.

FIGURA 6. Plantilla de certificado de participación elaborado por las profesoras coordinadoras del proyecto de innovación docente



Fuente: Elaboración propia

Estas jornadas hicieron posible el intercambio de experiencias a partir de un proceso reflexivo, dialógico, crítico y holístico que resultó muy enriquecedor. La buena acogida por parte del alumnado ha quedado patente en los diarios de aprendizaje como herramienta de evaluación del proyecto. Estos constaban de dos partes: una primera para calificar de forma numérica, en una escala de 1-10, una serie de ítems que ha permitido obtener unos resultados cuantitativos. Y una segunda parte de preguntas con campo de respuesta abierto, para recoger las valoraciones cualitativas.

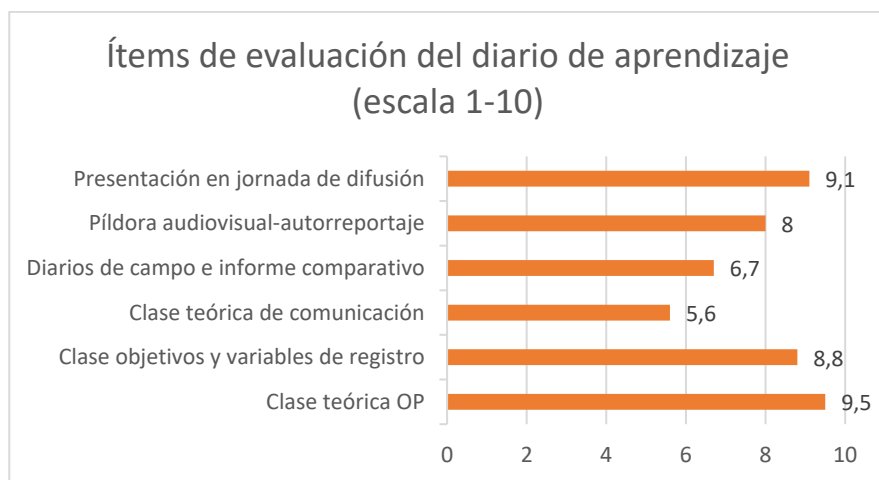
4.1. RESULTADOS CUANTITATIVOS

La valoración cuantitativa implicaba evaluar las cuestiones siguientes:

- Las clases de contenido específico para la realización del trabajo (comunicación, observación participante y objetivos).
- Las actividades realizadas (observación, diario de campo auto-reportaje).
- La jornada interdisciplinar.

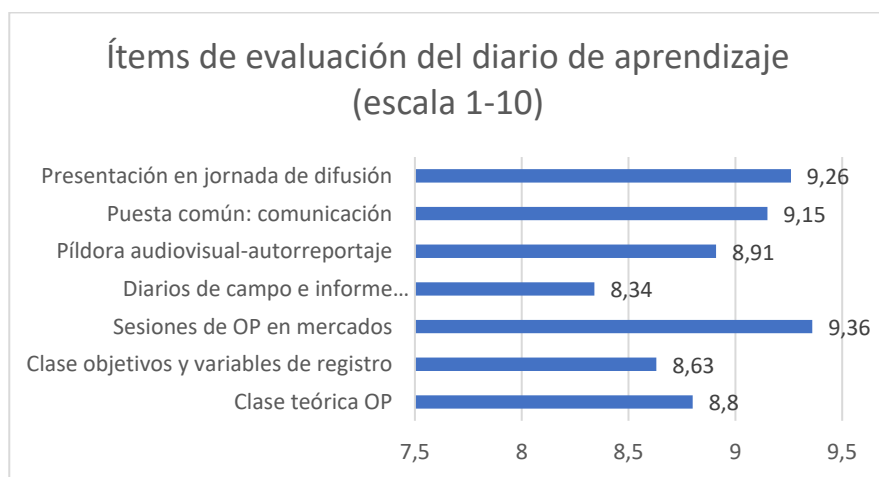
A continuación, se muestra una síntesis de los resultados obtenidos por facultades.

FIGURA 7. Valoración cuantitativa recogida por el alumnado participante de la Facultad de Farmacia (grados de CG y CTA)



Fuente: Elaboración propia

FIGURA 8. Valoración cuantitativa recogida por el alumnado participante de la Facultad de Economía (doble grado de TADE).



Fuente: Elaboración propia

La valoración final es muy positiva, como muestran los gráficos de evaluación del alumnado, tanto de la Facultad de Farmacia (Figura 7) como de Economía (Figura 8). En ambos casos se siguieron unas directrices generales para posibilitar la comparación posterior de resultados, aunque fue necesario incorporar alguna adaptación. Así pues, en el primer cuatrimestre, en las asignaturas de Etnogastronomía y de Alimentación y Cultura de la Facultad de Farmacia, el profesor especializado en Comunicación impartió una sesión magistral en horario lectivo. Los resultados obtenidos en los diarios de aprendizaje revelan que este formato tradicional de transmisión de conocimientos (García-Retamero, 2010) tuvo una puntuación media-baja de 5,6 sobre 10, siendo la cota más baja en la evaluación cuantitativa. Sin embargo, en el caso del segundo cuatrimestre fue imposible reproducir esta clase al grupo de TADE de la Facultad de Economía, como en principio estaba previsto, por incompatibilidad entre los horarios lectivos del profesor y la asignatura. En su lugar, y teniendo en cuenta la valoración anterior, se introdujo una modificación para resituar el protagonismo en el alumnado (Bain, 2007).

En particular, se organizó una puesta en común para presentar en el aula los borradores finales de los auto-reportajes. Al término de cada proyección, el resto de equipos debía hacer una valoración cualitativa para identificar las fortalezas y debilidades observadas y, en última instancia, proponer aspectos a mejorar de forma colectiva y constructiva, con objeto de lograr una comunicación más eficaz en la jornada de difusión interdisciplinar. La incorporación de estas sugerencias tuvo un impacto evidente, como el propio alumnado constató a la semana siguiente durante la celebración de este encuentro inter-facultativo. La adopción de un enfoque práctico y aplicado tuvo también su correspondencia en la evaluación de la actividad, que en el caso del grupo de TADE obtuvo una puntuación de 9,15 sobre 10, siendo el tercer ítem mejor valorado en los diarios de aprendizaje.

En ambos casos, una de las actividades mejor puntuadas, por encima del 9, fue precisamente esta jornada académica interdisciplinar, atendiendo a los argumentos que expondremos en la parte de evaluación cualitativa. En las asignaturas de Farmacia del primer cuatrimestre, el ítem mejor valorado fue la clase teórica de la observación participante, debido a la

novedad y curiosidad que suscitó esta técnica de investigación. Por su parte, en el segundo cuatrimestre la máxima nota la obtuvo, precisamente, su puesta en práctica durante las dos sesiones de realización y registro de la observación participante en los dos mercados en horario lectivo fuera del aula. Con ello se evidencia el interés que despertó entre el estudiantado esta nueva manera de aproximación a la realidad desde las ciencias sociales, en concreto, mediante un trabajo de campo etnográfico que es distintivo de la disciplina antropológica (Corbetta, 2010).

4.2. RESULTADOS CUALITATIVOS

Por lo que respecta a la segunda parte de los diarios de aprendizaje, se incluyeron cinco preguntas de campo abierto de respuesta para que el alumnado argumentara, de forma razonada, las siguientes cuestiones:

- Adecuación de las actividades programadas y de la información recibida para el desarrollo del proyecto
- Grado de utilidad percibido en cada sesión de trabajo
- Valoración del grado de factibilidad previsible de este proyecto para su futuro profesional
- Consideración de la interdisciplinariedad a través de la jornada organizada entre grados diversos
- Propuestas de mejora

Todas las respuestas se han sistematizado por grupos en una matriz en Excel, asignando una codificación mediante las siglas DA (Diario de Aprendizaje), seguidas de la inicial de la asignatura (P: Patrimonio; E: Etnogastronomía y AC: Alimentación y Cultura) y el número correlativo que ocupan en la matriz. A grandes rasgos, las respuestas desvelan la buena valoración otorgada al diseño de las distintas fases y actividades que integran el proyecto de innovación educativa. Por lo que respecta a las dos primeras cuestiones, que ponen el foco en aspectos organizativos, hay un acuerdo casi unánime sobre la necesidad de las primeras sesiones magistrales participativas para contextualizar, situar y orientar el desarrollo del proyecto:

La profesora nos ha guiado y nos ha dado las pautas de todo para así poder obtener un buen resultado. Nos ha parecido algo ameno y dinámico (DA-AC17).

Creo que las actividades realizadas y la información transmitida nos han ayudado a tener más claros los aspectos en los que deberíamos fijarnos para comparar (DA-P18).

Es una forma interesante y divertida de aplicar la teoría (DA-E26).

Por encima de este reconocimiento a la labor docente, la mayoría identifican como principales fortalezas, ya sea de forma directa o indirecta, la implicación activa y colectiva del alumnado como protagonista indiscutible del aprendizaje durante todo el proceso. Los términos alusivos a la colectividad, el consenso, la cooperación y el intercambio son constantes en las respuestas. Por ejemplo, enfatizan la elaboración consensuada del listado de variables cuantitativas y cualitativas a registrar durante la observación participante, la aportación del trabajo colaborativo, el conocimiento situado fuera del aula o la autonomía del alumnado:

Sirvió [la sesión teórica participativa] para contextualizar la actividad y saber qué es lo que tenemos que buscar, pero dejando libertad para que cada grupo integrara a su manera (DA-AC42).

Pienso que ha sido una manera muy práctica de realizar análisis comparativos (estamos acostumbrados a trabajar solo con información secundaria, en forma de texto). El hecho de ser nosotros mismos quienes recojamos la información transforma el trabajo a mejor (DA-P24).

Las actividades realizadas me han parecido una forma interesante y nueva de aprendizaje, donde hemos adoptado una posición más activa a la hora de la obtención de la información, por lo que este tipo de proyectos siempre son útiles para nosotras (DA-E12).

Una práctica muy útil y que nos ha hecho experimentar en primera persona aquello que estudiamos en clase, hecho que no suele ocurrir: trabajar en grupo, repartir tareas, exponer y discutir ideas, así como mejorar la intervención oral en conferencias y ampliar la visión propia. 10. Muy útil (DA-P11).

De forma simultánea, también son frecuentes las alusiones a la mejora de la capacidad de comparación y crítica, que es consustancial a la mejora de la competencia analítica que se ha visto favorecida por la adquisición de una posición más autónoma por parte del alumnado:

Hemos tenido la oportunidad de apreciar y valorar factores que igual hasta el momento desconocíamos. Así, nos ha servido para tener un punto de vista más crítico (DA-E31).

Análisis crítico, que me permite entender y valorar, desde una perspectiva que va más allá de lo que se observa a simple vista (DA-AC41).

Siento que lo más importante de este trabajo es el aprender a realizar una observación más profunda (...), ver más allá de lo observado a primera vista e intentar siempre profundizar y entender el porqué de las cosas (DA-P14).

De igual modo, ponen en valor el trabajo secuencial, que ha permitido un modelo de aprendizaje gradual en el que ir integrando nuevos conocimientos, al tiempo que ha ofrecido un margen de reflexión, autoevaluación y mejora en un sentido colectivo:

Ha sido un trabajo progresivo, en el que en cada fase del proceso aprendíamos y mejorábamos lo próximo, reforzando así nuestros conocimientos” (DA-P9).

Un buen proyecto, ya que las sesiones previas al trabajo de campo ubicaron bien las bases y han posibilitado un seguimiento progresivo del mismo y unas buenas pautas de lo que debíamos hacer. Ha sido interesante la puesta en común con los demás grupos (DA-P44).

Al respecto, sin duda, el aspecto que genera una mayor aceptación es la variable de interdisciplinariedad, en base a la multiplicidad de puntos de vista ofrecidos sobre un mismo objeto de estudio que ha sorprendido e interesado profundamente al alumnado de todas las asignaturas. Hay coincidencia en poner el foco en lo diferencial (en los ‘distintos’ puntos de vista, enfoques, miradas, perspectivas...), en un sentido complementario y no excluyente:

La más interesante ha sido la última (comparación de los vídeos con CTA y Nutrición), ya que me ha permitido saber más puntos de vista que no tenía presente. A esta le otorgo un 10 y al resto un 9, ya que han sido sesiones dinámicas y con mucha capacidad de crítica, escucha activa y puesta en común (DA-P2).

Ha sido una nueva forma de aprender y me he dado cuenta de la importancia de la variedad disciplinaria y de cómo la diversidad afecta a la obtención de resultados (DA-AC12).

Me ha hecho reflexionar sobre cómo, con una misma tarea, a través de visiones distintas, podemos sacar conclusiones tan amplias pero

complementarias. Me parece interesante, es una actividad poco común en nuestra carrera y que es beneficiosa para ampliar nuestra visión a otros campos que no estudiamos (DA-E11).

Como futuros técnicos de turismo, nos permite conocer cuáles son las necesidades de estos espacios que, en muchas ocasiones, se piensan desde una oficina y no van en coordinación con las personas que trabajan ahí. Me ha hecho ver la importancia de la interdisciplinariedad de los equipos de trabajo. Si en un futuro he de realizar un proyecto de revalorización de algún espacio, sé que es necesario contar no solo con los técnicos de turismo (DA-P1).

Junto al intercambio disciplinar durante la puesta en común al término de la jornada, destacan también la importancia de la factibilidad del aprendizaje, que revierte en un modelo de aprendizaje significativo (Bain, 2007; Garcés, 2020):

Creo que es una actividad que a la vez de entretenida e interactiva, ha adquirido un estilo profesional, por lo que nos ha ayudado a desarrollar nuevas capacidades (DA-AC31).

Es diferente a muchas prácticas de la carrera y aprendes más (DA-P31).

Me ha resultado una jornada muy enriquecedora para nuestro futuro profesional (...) En el futuro profesional será interesante ver cómo trabajamos en relación con otros departamentos y cada uno con una visión distinta (DA-AC8).

En cuanto a las propuestas de mejora, la más repetida ha sido la necesidad de reajustar la programación en el calendario lectivo, aunque en este punto no hay unanimidad. Mientras algunos/as consideran que han sido excesivas las semanas dedicadas al proyecto, otros/as echan en falta haber tenido más tiempo para la ejecución de todas sus fases. Asimismo, en relación con el cronograma, consideran oportuno distanciar la jornada de difusión del período de exámenes. Además de lo anterior, y en menor proporción, refieren las siguientes preferencias:

- Mayor flexibilidad horaria al visitar los mercados al considerar insuficiente el tiempo lectivo de clase, que incluye los desplazamientos.
- Trasladar las sesiones teóricas fuera del aula, a los mercados.
- Flexibilidad para programar las visitas en los días y horas que presuponen que los mercados estarán más concurridos.

- Complementar con otras técnicas de investigación, como entrevistas a personas trabajadoras/usuarios para incorporar sus impresiones e intereses.
- Realizar la jornada interdisciplinar en un espacio en forma de ‘U’ que favorezca la interacción y el intercambio dialógico.
- Ampliar el tiempo de debate en la jornada interdisciplinar.
- Fusionar los productos a entregar, por considerarlos excesivos y reiterativos.
- Equilibrar la representación entre disciplinas.
- Abrir la elección del objeto de estudio a otros espacios urbanos.

5. DISCUSIÓN

A continuación, sintetizaremos los principales argumentos expuestos durante el debate con el que finalizó la jornada de difusión, que fueron registrados por una compañera del equipo docente. De entrada, la convergencia de titulaciones de distinta procedencia conllevó la segregación por grupos dentro del aula. Cabe señalar que, al inicio de la sesión, se generó un espacio de socialización alrededor de un desayuno que las docentes ofrecieron al estudiantado durante el visionado de los auto-reportajes y fue muy bien recibido.

Tras la proyección audiovisual, la discusión interdisciplinar pone de relieve diferencias claras entre el estudio que han realizado los grupos. De forma sintética, la perspectiva del alumnado de CG está más orientada al análisis de los alimentos y la comparativa de precios de ciertos productos entre mercados, mientras que los trabajos de CTA conceden mayor relevancia a la descripción física de las paradas y los productos de venta, a cuestiones higiénicas y sanitarias –por ejemplo, relacionadas con las normas de manipulación de alimentos o la contaminación cruzada, y a las diferencias observadas al respecto entre hombres y mujeres–, resultando sorprendente el bajo cumplimiento de la normativa. Por su parte, el grupo de TADE privilegia el inmueble donde se

localiza el mercado y su valor histórico-artístico como polo de atracción turística. En estos últimos emerge de forma reiterada un discurso articulado el concepto de autenticidad y su implicación significativa en la esfera patrimonial; o el pulso entre la conservación de la tradición, arraigada en el imaginario colectivo en la condensación de una pretendida ‘esencia cultural valenciana’ –que ofrece una imagen fija de los rasgos culturales de la comunidad–, frente al dinamismo social que implica reconocer los procesos de transformación.

En todos los grupos se presta atención a la multiplicidad de servicios que ofertan en la actualidad los mercados, como la sala de lactancia, ludoteca o biblioteca, que evidencian nuevos usos y funciones.

Atendiendo a estas distancias y diferencias, el debate gira en torno a cuestiones identitarias. Así, la afirmación de uno de los vídeos de TADE sobre la venta en el Mercado de Ruzafa de productos de ‘la terreta’ es cuestionada por un grupo de CTA que había analizado el mismo mercado, pues su estudio constata una procedencia muy diversa de productos alimentarios que deja entrever la progresiva diversidad étnica y sociocultural del barrio por encima del producto local. En este punto se discute en qué medida la gastronomía valenciana refleja o no la diversidad cultural en los mercados analizados. También generan ciertas controversias algunas cuestiones terminológicas, como la presencia de ‘productos veganos’ en relación con imágenes de frutas y verduras, pues se cuestiona que estos productos frescos están en todos los mercados. En este aspecto, se discute la asociación de los mercados con imágenes y marcas articuladas, de forma creciente, en un discurso deliberado que pone el énfasis en la sostenibilidad o el ecologismo, y que se traduce en la venta de productos de calidad, frescos y supuestamente ‘naturales’.

En momentos puntuales las profesoras lanzan preguntas que motivan el debate y la emergencia de cuestiones sociales significativas, como los procesos de gentrificación y turistificación que experimentan los barrios y cómo afectan a los mercados, por ejemplo, en el caso paradigmático del Cabanyal. Sobre este tema, todos los grupos consideran que la presencia de turistas perjudica de algún modo a la población local, que sufre una pérdida o transformación de esos espacios al servicio de intereses

foráneos y, por extensión, impulsan la tendencia transnacional de convertir los mercados en espacios de ocio y restauración. Esto enlaza con las diferencias observadas entre los modelos de mercado locales estudiados y los de otros países que están sufriendo procesos de transformación similares, hacia un análisis en clave global (ante la presencia en el aula hay alumnas Erasmus italianas y francesas). Por último, se analiza el efecto de la pandemia en las relaciones sociales y comerciales habituales en estos espacios urbanos, algunos de los cuales han cerrado muchas paradas en los últimos años, como el mercado de Mosén Sorell, y generan interrogantes sobre los motivos de este desarraigo y las perspectivas de futuro. Para cerrar, reclaman una cultura de la alimentación que priorice el producto fresco, cada vez más incompatible con los modos de vida actuales; y señalan la educación como base para mantener hábitos de consumo sostenibles y saludables.

6. CONCLUSIONES

La puesta en común al término de la jornada de difusión interdisciplinar vislumbró la percepción de estos espacios como escenarios de intercambio más complejos desde un punto de vista sociocultural. En ella se constató la consideración de un amplio abanico de prácticas, usos y funciones asociados a la alimentación, dependiendo de su abordaje desde valores nutricionales e higiénicos, como también desde los procesos de patrimonialización de la gastronomía y su turistificación:

Nos ha permitido reflexionar acerca de los procesos de transformación de los mercados y tener una visión más crítica desde diferentes perspectivas y miradas (DA-E3).

Una visión más crítica respecto al enfoque turístico de los mercados, por ejemplo, como espacios que antes de este estudio no había valorado como recursos de un alto potencial turístico (DA-P9).

Creo que permite tener un sentido crítico, y más allá de buscar la parte rentable de un negocio, conocer la tradición y el impacto que genera en la sociedad (DA-AC10).

Los diarios de aprendizaje realizados por el alumnado a modo de autoevaluación destacan la importancia de este aprendizaje significativo por proyectos con una clara proyección profesional, dado su carácter social,

práctico y aplicado. Asimismo, reconocen la participación activa del alumnado como protagonista en todo el proceso de aprendizaje; la distribución de roles en las distintas fases secuenciales; así como la factibilidad del aprendizaje en contextos profesionales, donde es esperable y deseable un contexto de trabajo multi e interdisciplinar a corto plazo. Por todo ello, la innovación ha actuado como catalizador del interés y la motivación del estudiantado:

Realizar algo distinto nos causó más motivación e interés (DA-E23).

Muy útiles, más prácticos y permiten involucrarte más (DA-AC39).

Creo que al final la conclusión que saco es que las cosas hay que verlas con tus propios ojos. No sé en qué trabajaré, pero me quedo con esa idea (DA-P6).

8. REFERENCIAS

- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores de Universidad*. Publicacions de la Universitat de València.
- Corbetta, P. (2010). *Metodología y técnicas de investigación social*. McGraw-Hill.
- Garcés, M. (2020). *Escuela de aprendices*. Galaxia Gutenberg.
- García-Retamero, J. (2010). De profesor tradicional a profesor innovador, en *Temas para la Educación, Revista digital para profesionales de la enseñanza*, Federación de Enseñanza de CCOO en Andalucía, 11. Disponible en: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7620.pdf>
- Montañés, M. (2009). *Metodología y técnica participativa. Teoría y práctica de una estrategia de investigación participativa*. Editorial UOC.
- Roselli, N. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria, en *Propósitos y Representaciones* 4(1), pp. 219-280. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90>

THEORETICAL DISCUSSION OF INNOVATIVE
(ENGLISH-SPANISH) LEGAL TRANSLATION:
FLIPPED CLASSROOMS, GENIALLY,
AND MOOT COURTS

FRANCISCO GODOY TENA
Universidad Autónoma de Madrid

1. LEGAL TRANSLATION AND INTERPRETING

The discipline of translation is one of the most frequent ways of communication between two or more parties for centuries. There are several works that deal with the teaching process of Translation, so this study includes some of the studies of this important discipline. In late 20th-century we have works by Newmark (1988), whose research included 8 methods of Translation, based on the source language, and he gave prominence to accuracy and economy, Hatim and Mason (1990, 1997) and their theory of Translation or Kussmaul (1995) and the students' mental activity in their process of translation, among many others.

Additionally, we may mention several researchers of translation teaching tools, such as Borja (2007) and her detailed compilation of materials for Legal Translation, many focus in this study, or Niño (2009), whose research analysed the Machine Translation.

The learning process of translation outside the classes could also be mentioned in works, such as Vermes (2010) and his overview of the pros and cons of translating in class, Zainudin and Mat Awan (2012), whose main work was based on wrong translation techniques from Malay into English, or Li (2013), who focused his research from teaching to learning, drew students' attention to the translation process, developed practices, and activated and developed translation competence.

Marqués and Solís-Becerra (2013) explored the process of Translation from the 19th century to the present time in secondary education in Murcia, a southeast region of Spain. Additionally, we could point out Al-Musawi (2014), whose studies were based on the translation process of undergraduate students in Bahrein by following strategies, such as the enhancement and development of their reading and writing skills.

Recently there exist several translation studies, such as Soang (2016), who investigated the problems of Taiwanese students when translating Spanish advertisements into English. Vázquez y del Árbol's deep work (2014a, 2014b, 2016) includes some knowledge of Legal and Science Translations, among other disciplines. The researcher includes source and target texts with an additional explanation to translation students in order to describe the translation options in each text. This is completed with a theoretical part at the beginning of her books and a glossary at the end of every text, which constitutes a vital source for translators.

Gorozhanov et al. (2018) pointed out the importance of virtual practice and how students work in an online environment to improve their translations. In this case they analysed the bilingual studies (English>Russian) by using tutorials of translation mistakes and discussing the difficulties of the text. This study highlights the misuse of translation techniques, such as the word-for-word translations as well as the lack of an appropriate use of a term in a translation.

To conclude, we could mention Liu and Yu (2019), researchers of Master of Translation and Interpreting (MTI) studies and how translators are motivated by monitoring one MTI student, Vázquez y del Árbol and Godoy (2019) implemented a translation card for scientific and technical translation students with positive results in their feedbacks.

Legal translation and interpreting constitute part of specialised translation, an elaborate discipline within the translation and interpreting field. Such complexity is based on the following linguistic features:

- A hard-to-understand terminology in both source and target languages.
- A high register that is difficult to comprehend and use in both texts.

It is therefore necessary that translation professors should consider the complex terminology, syntax, and register of legal languages. Additionally, it is essential to design a comprehensive plan in translation and interpreting courses with complex disciplines, such as legal translation.

The development of these specialised classes needs to include innovative techniques that will help students with the gradual understanding of the legal spheres in both source and target cultures and languages.

This research studies two of those countries in order to compare these two legal systems. The United Kingdom, with three distinctive legal systems (England and Wales, Scotland and Northern Ireland) and Spain will consecutively constitute the Common Law and Civil Law systems to be studied. These countries and their legal systems will be the source and target societies that will be the basis for this theoretical discussion of innovative tools in class.

2. OBJETIVES

The main objectives of this study are:

- To introduce the concepts of legal families, such as Common Law and Civil Law.
- To teach the basic principles of legal families that will be initially unknown by translation students.
- To establish innovative tools to learn complex terminology of both legal languages.
- To design a meaningful learning process with an increasing combination of innovative phases within a course.

The following sections will begin with the theoretical part of translation studies, thanks to the use of flipped classrooms that will make students involved in the learning cycle of specialised translation of legal documents.

The introduction of legal families from the source and target languages is an essential point to consider in the correct process of learning the complex world of specialised translation. This theoretical and practical approach of learning legal translation is meant to lead translation students to a clear awareness of both legal spheres that they need to manage.

The middle and final part of the course is more practical, with the students that are more capable of finding appropriate moments to discuss legal terms and their possible equivalences in the target language.

This possible outline of innovative patterns and their introduction into translation courses will be further developed in the following parts of the study.

2.1. THE INTRODUCTION OF THEORETICAL CLASSES IN LEGAL TRANSLATION AND INTERPRETING COURSES

Despite the introduction of practical classes within university courses, it is undoubtedly clear that theoretical units should be fundamental parts of every course. It is therefore necessary the inclusion of theory in class in order to create a framework for translation students.

The use of theory in translation classes is fundamental in the first university days. Professors should incorporate them in their translation training, so that translation students can have a good background for their further knowledge of specialised translation.

However, these theoretical parts should not be passive stages within their university degrees. Students must be involved in an active reading and comprehension of the new discipline ahead of them. This active role of the students in the theoretical introduction to the subject is not a passive lapse of time in which students take note automatically without any previous reading and complete comprehension of the theory.

Thanks to the use of innovative techniques that has been implemented in most of university courses, professors may incorporate new active roles of their students in their classes. The main consequences of this

innovation in university classes are to include theory that will improve the following students' skills:

- To increase independence in their university tasks.
- To manage their individual and team knowledge in the task.
- To create an atmosphere of debates in the class.

The use of innovations in teaching legal translation will firstly increase a more independent learning of translation students. Professors may provide their students with a clear guidance from the beginning of the course in order to learn from basic to more complex terminology as the innovative teaching progresses.

This individual task in the translation of specialised documents can be additionally part of their own development as a future translator or interpreter.

2.2. THE INTRODUCTION OF PRACTICAL CLASSES IN LEGAL TRANSLATION AND INTERPRETING COURSES

The use of practical sections within a course is currently available in most university courses around the world. This practice is based on the following steps:

- Use of Flipped Classroom. Use of articles, videos, debates.
- Use of Genially.
- Use of Moot Courts.

The next point will be focused on the appropriate implementation of the practical stages previously mentioned in order to fix, thanks to these innovative phases, every legal concept of both languages that may be useful for translation students.

3. METHODOLOGY

The methodology of this research is based on a theoretical framework of translation and interpreting courses with the use of the innovative techniques that may be introduced into legal translation and interpreting courses.

These previously mentioned tools will be further explained in the following sections in order to establish a detailed explanation of their application in translation classes.

3.1. FLIPPED CLASSROOM

This theoretical framework for innovative classes in translation and interpreting my start with a flipped classroom. This technique, whose origin can be traced back to 2006, may incorporate several activities that could incorporate legal concepts into legal and law courses. This section will introduce these innovative activities and ideas in order to establish a theoretical guideline for university professors.

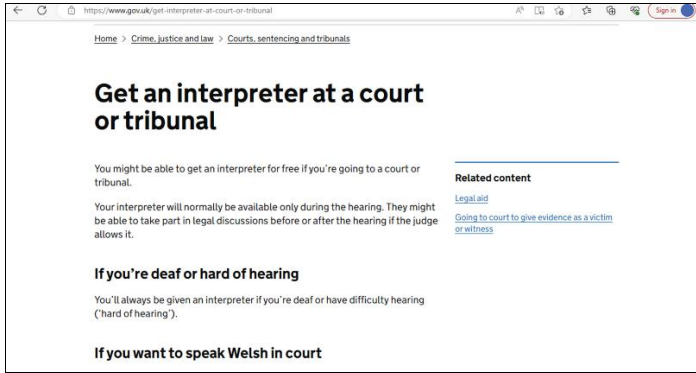
3.1.1. Use of Introductory Articles

The first classes should start with the complex concepts of law. Translation and interpreting professors should include certain articles that would ease the complete comprehension of this complex terminology. These theoretical classes would pave the starting point in their translation classes. These articles might be obtained from several sources:

- Specialised legal journals from both source and target countries.
- Legal news from several sources of both legal systems.

Additionally, the use of official websites in specialised translations is essential at the beginning of the course. Thanks to these initial classes, translation students will comprehend legal terminology on most of the official websites of the source and target countries. Translation students are therefore aware of the legal framework of both source and target societies in order to understand and render the correct translation in the target language.

The photo below introduces students to a double perspective: on the one hand, students may find it interesting, as this example is a fundamental legal framework that every specialised translation student should know. On the other hand, this makes them aware of the importance of translators and interpreters at court.



Official page of the United Kingdom Courts. Court Interpreters

Apart from the clear explanation of translators and interpreters at court, the article above includes many introductory points for translation and interpreting students: they are aware of other possible situations that may be important for translators and interpreters at court, such as the existence of hearing-impaired people that must be taken into consideration in every court situation.

This essential point also appears in the next official website from United States courts that reflects the importance of certified translators and interpreters in the United States:



Official page of the United States Courts. Federal Court Interpreters

Translation students may find these official websites useful to read and comprehend in a written text legal concepts that will appear in other formats during the course.

This could be a good opportunity to incorporate a debate in class, in which several aspects should be taken into consideration: a translation discussion of the legal terminology, in both the source and target languages, another discussion of how certain terms could have a difficult interpretation in the target language, and how important the register is when translating or interpreting legal documents.

It is necessary to include another further step in the addition of new innovative perspectives of translation classes. That is the moment to find videos that may include new ways of learning legal concepts, thanks to the innovation in class.

3.1.2. Use of Videos

The use of videos is considered as one of the main pillars of translation and interpreting classes. These videos will help the complete understanding of the theory that students will learn with some applications, such as Genially.

A good example of initial videos will be an interview of important legal authorities, such as barristers, Crown Prosecutors, or Juez instructor, among others. The complete watching of these videos could lead translation students to some possible ways to increase and improve their translation process.

First of all, translation students will incorporate a higher register in their translation task. Professors should initially create a template with some questions that can guide students in the accurate understanding of legal terminology and register.

Secondly, this template will incorporate other legal terms that could be useful to translation students. Terminology from both sides of a legal spectrum that will be further developed in other videos, as part of the flipped classroom or included within the Genially activities.

Genially is one of the innovative tools that appear in many university courses, so it will be further explained in the next part.

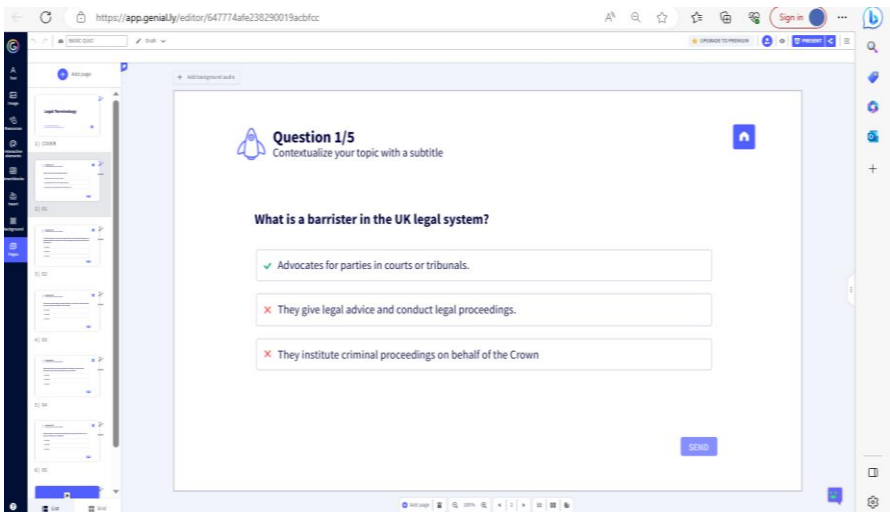
3.2. GENIALLY

In 2015 a Spanish team created Genially, an interactive tool that may help law and legal translation professors in their participative interaction with their students.

As Genially website says: “making communication interactive”, law and legal translation professors may integrate interaction in a participative class.

Thanks to the use of Genially options, professors may generate participative exercises, so that specialised translation students may learn legal terms within a participative and meaningful atmosphere in class.

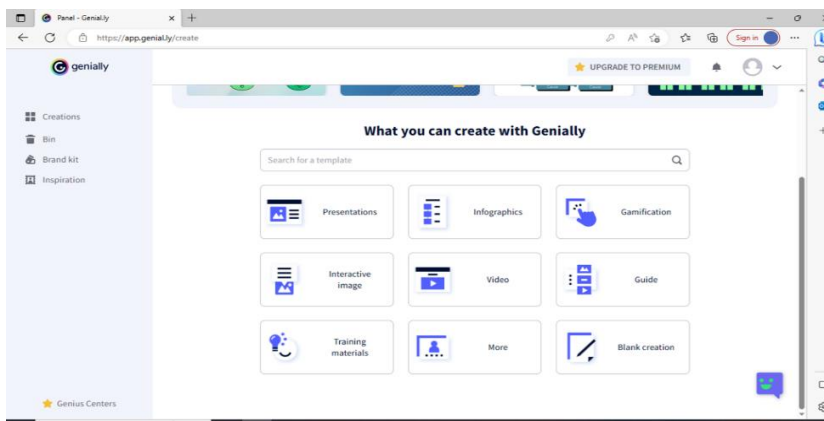
The activity may start with an activity named as “gamification”, which may include closed questions that initiate their specialised translation or law classes. Possible activities at the beginning of these courses may include basic concepts within the legal scope of specialised translation.



Screenshot of Genially activities

The Genially exercises will increase their complexity as the specialised translation and interpreting course progresses. Professors should not forget the possible differences in level, especially with specialised translations.

The great variety of activities within this platform helps university professors when dealing with certain disciplines, especially those of specialised translation. Professors should pose the next question: how could they create a useful and productive activity within this innovative tool?



Use of Genially

Apart from the presentations and videos, which could complete the previous stage of flipped classrooms, Genially offers other interactive materials, such as the use of gamification, infographics, etc.

As a matter of fact, translation students may find it easy to understand in order to obtain a certain knowledge of the complex world of specialised translation. The interactive use of activities in class, once they have learnt the theory at home, may help translation students in order to reach the final expectations of a specialised translation course.

However, this hybrid approach of learning a specialised translation course will continue with the introduction of another flexible innovative tool in class, named as “Moot Court”, which will be further explained in the next section.

3.3. MOOT COURT

“Moot Court” or “Mooting” is an interesting activity for law students that improves practice among law or translation and interpreting students. There exist many studies based on this technique in classes. Some of these studies are Daly and Higgins (2011), Finneran (2017), Kgomosothe (2018), Hawari et al (2019), Scott and Soirila (2019), and several competitions, such as ABC Moot Court Competition in 2022, among others.

The use of “Moot Courts” in law and specialised translation and interpreting classes might seem difficult to include them in these classes. Scott and Soirila (2019) point out the importance of moot courts in law courses, with thousands of participants in them. Moreover, this may be additionally implemented in specialised translation classes in order to fix and understand, within a legal context, every legal term that may appear in their documents.

The use of Moot Courts is to learn and understand both legal systems of the source and target languages: Common Law and Civil or Continental Law. Ideally, translation professors may include the differences and similarities of both legal families.

This activity of Moot Courts is essential in an innovative class:

- To understand the legal issues and their English – Spanish terms.
- To improve their oral and translation skills.
- To increase their English and Spanish register.
- To compare both Common Law and Civil – Continental Law.

This practical activity combines the theoretical sections of the initial part of the course with the practical use of them in a real context. Thanks to this, students who specialise in legal issues (law or translation and interpreting studies, among others) may find it easy to comprehend the correct use of these legal terminologies in both languages in order to establish a linguistic bridge in context. Students are aware of the main

differences in both legal systems, so they can connect their legal terms and their concepts.

Legal issues in English and Spanish documents may be part of the starting point of specialised translation. These translation problems, based on intralinguistic and extralinguistic reasons, may be an important base for specialised translations within the course. These English-English or Spanish-Spanish terminological problems may be an origin of their translation process in order to understand their own source language within a legal context.

The advantages of the use of moot courts are numerous: firstly, students gain skills in their translation and interpreting classes, as they observe the complexity of a law situation at court. Legal translation students will be able to meet the requirements of certain disciplines that will help future translators guide in their translations from the source language into the target language.

Moreover, moot courts are based on a real simulation of a court situation. This simulation is a learning stimulation of legal translators in order to comprehend legal terminology of source and target languages. Students of specialised translations will therefore incorporate these legal terms in context that will be useful for their further translations.

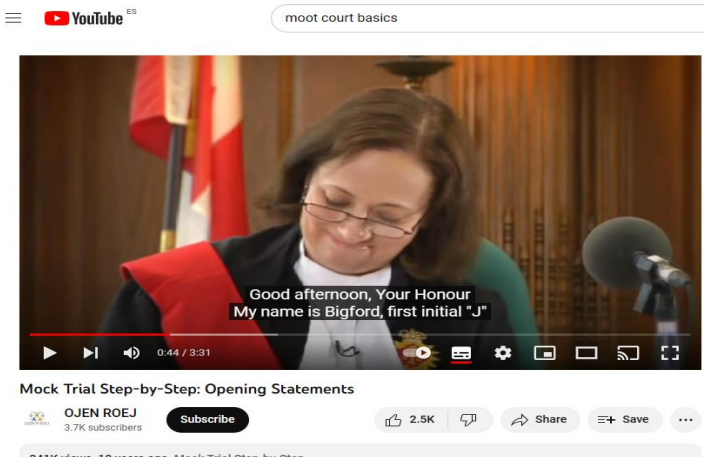
“Moot” is debatable (Hawari et al., 2019), which means the inclusion of an active participation of translation students, who may learn legal terms in the context for the first time. Thanks to this imitation of a real court situation, professors will make this translation process understandable within these innovative tools provided by lecturers and professors.

In addition, this initial phase should be completed with the translation of easy documents that may prepare students with basic legal words that have already been studied in previous Genially activities. Thanks to the use of videos and articles, typical innovative activities in flipped classrooms.

Ideally, Moot Courts should begin with videos in which professors will include legal terms that specialised translation and interpreting or law students may have learnt in their initial parts of the course. An appropriate use of videos in most of the translation classes will be essential

sections of their translation training within specialised translation of documents.

It is therefore important to observe that the practice of moot courts is a teaching method that will conclude the legal translation course.



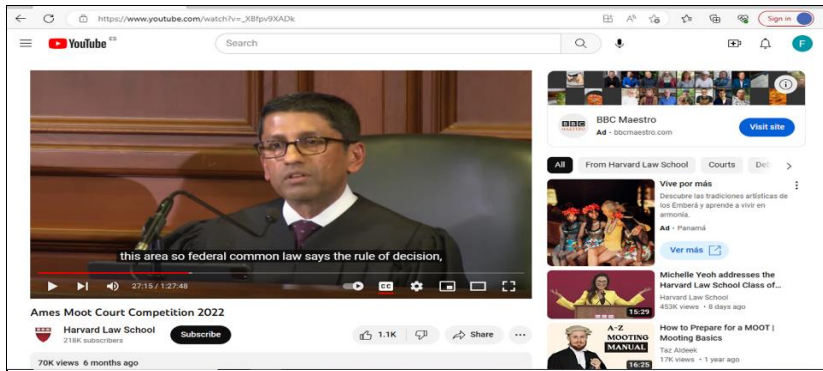
Example of initial use of Moot Court

The introduction of these videos is twofold. On the one hand, they provide with a common ground of high register for all the students in class. Translation and interpreting students should improve their register from the beginning of their classes, especially in those focused on specialised translation. Thanks to the initial use of these videos, students are aware of their register deficiencies, and they can, therefore, deal with them.

On the other hand, these videos prepare students with the practical background that will fix those legal terms that might be difficult to understand during the course. Every video included in the class completes the first theoretical part of the course.

The use of more complex videos will incorporate additional situations that will be important for future translators and interpreters. Professors will provide translation students with further feedbacks from previous moot courts in class.

The following example incorporates two examples that could be part of a possible introductory terminology in legal translation and interpreting courses: the terms “federal common law” and “rule of decision”.



Example of Moot Court

4. RESULTS

The results of innovative techniques in specialised translation classes are remarkable. First of all, students learn legal terminology from the beginning of the course in their own source language. Most of the problems of specialised translation are based on the lack of knowledge in the source language.

Additionally, more innovative techniques need to be included in this study in order to have a more comprehensive and understandable learning of the subject. The use of certain innovative tools, such as Genially or flipped classrooms, guided translation students in an enjoyable, yet sometimes hard to understand, learning process.

The inclusion of videos, debates and articles in flipped classrooms is a new teaching technique that involves students in their complete learning of several disciplines in the university studies. Translation students will feel that their studies are useful during their learning process, especially the theoretical framework in which students will initially build their further knowledge of the subject.

Genially completes the practical side of a flipped classroom. Even though we may include some practice in the use of a flipped classroom, thanks to the use of debates after watching videos (in class or as part of their weekly homework), students may fix their legal terminology with the use of Genially.

Genially offers many possible options in several activities that will help students with a real understanding of the terminology within its legal context. This innovative technique should be part of the middle section of the course, as students may find it useful to their specialised translation studies. The use of several Genially activities during the course increased their complete understanding of the subject, gave them the opportunity to interact with each and every classmate, and made them aware of their terminology uncertainties at the beginning of the course.

This was also implemented in the use of Moot Courts within the translation studies. Students could finally observe the practical use of the theory, learnt at the beginning of the course, in a real context. Professors may incorporate as many legal figures as they want, but it is highly advisable to have a translator or interpreter within this Moot Court activity.

Professors should make it accessible to every student they have in their class. The difference of knowledge within the class should be considered in this final part of the course. The teaching process within this specialised translation course showed the importance of dealing with certain learning issues in class from the beginning of the year. Even though we may incorporate innovative tools in class, it is undeniable that professors should additionally maintain certain more usual teaching tools, such as private tutorials.

5. DISCUSSION

The use of innovative tools, such as Genially, gave translation students the opportunity to observe, analyse, and discuss the concepts of legal translation that could help them in the correct use of the terms in context.

Thanks to the use of several Genially activities, translation students could have a gradual understanding of legal concepts of both legal

families in order to have a perfect basis of future translations from and into both languages: English and Spanish.

The use of a more complex tool, Moot Courts, could improve the understanding and further development of their speaking and writing skills, thanks to the practical activity of Moot Court, whose design in translation studies may have an important pattern within specialised translations.

6. CONCLUSIONS

The study of specialised translation with innovative tools gives certain conclusions. Firstly, the importance of keeping a constant monitoring of the students, mainly at the beginning of the course. It is vital that students have a complete guide of their translation process of discovering, learning, and applying those legal terms in a real context, in writing and speaking.

However, the use of these innovations in class makes translation students more independent in their translation studies. Firstly, an individual preparation of certain documents, such as legal articles or videos, that can certainly open a new perspective to translation students. It is therefore essential to teach them how to research and learn aspects of both legal families that can guide them to have a complete and accurate translation in the target language.

Undoubtedly, Spanish>English Translation is a challenging experience for students with English as their third language, especially under difficult circumstances, such as the complexity of legal languages. However, we should encourage our students, make them feel more confident and independent when translating texts dealing with law.

Students were at first reluctant to using innovative tools that were not in their “comfort zone”. Owing to this fact, a direct contact with them and an individual monitoring when possible are highly advisable when dealing with this limited use of innovative resources.

As a final conclusion of this theoretical study, we may conclude that the use of these innovative resources in translation classes of specialised documents is vital, as they provide with additional ways to learn this

legal terminology that will be hard to understand, and make them aware of the real practice of the theory, previously learnt in an active participation of the students.

We cannot finally forget to mention a study carried out by Li (2013), whose research drew students' attention to the translation process, developed practices, and activated and developed translation competence. Thanks to these innovations, translation students will therefore activate their active role in learning legal translation, one of the most difficult and complex subtypes of specialised translation.

7. REFERENCES

- Al-Musawi, N. (2014). Strategic Use of Translation in Learning English as a Foreign Language (EFL) among Bahrain University Students. *Comprehensive Psychology*, 3, 1-10
- Borja Albi, A. (2007). Estrategias, materiales y recursos para la traducción jurídica inglés-español. *Publicaciones de la Universitat Jaume I*
- Gorozhanov, A. I., Kosichenko, E. F., and Guseynova, I. A. (2018). Teaching Written Translation Online: Theoretical Model, Software Development, Interim Results. *SHS Web of Conferences* 50, 1- 6. Moscow State Linguistic University
- Hatim, B. and Mason, I. (1990). *Discourse and the translator*. Longman
- Hatim, B. and Mason, I. (1997). *The Translator as Communicator*. Routledge
- Kussmaul, P. (1995). *Training the Translator*. John Benjamins
- Liu, C., Yu, C. (2019). Understanding students' motivation in translation learning: a case study from the self-concept perspective. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Education*, 4, 4
- Li, D. (2013). *Teaching Business Translation. The Interpreter and Translator Trainer*, 7, 1-26. University of Macau
- Newmark, P. (1988). *A Textbook of Translation*. Prentice Hall
- Niño, A. (2009). Machine Translation in Foreign Language Learning: Language learners' and Tutors' Perceptions of its Advantages and Disadvantages. *ReCALL*, 21(2), 241-258. Cambridge University Press
- Soang, L.L. (2016) Translation Teaching: The Importance of Translator's Native Language. *Open Journal of Modern Linguistics*, 6, 247-254. Tamkang University, Taiwan

- Marqués Aguado, T., Solís-Becerra, J. A. (2013). An overview of translation in language teaching methods: implications for EFL in secondary education in the region of Murcia. *Revista de Lingüística y Lenguas Aplicadas*, 8, 38-48. Universidad de Murcia
- Vázquez y del Árbol, E. (2014a). Los actos procesales: estudio macroestructural contrastivo (inglés-español) aplicado a la traducción. *Fachsprache* 3-4, 179-204
- Vázquez y del Árbol, E. (2014b). Derecho Civil Comparado aplicado a la Traducción Jurídico-Judicial (Reino Unido y España). Dykinson
- Vázquez y del Árbol, E. (2016). Traducción judicial y policial (Inglés <> Español) y Derecho Comparado. Dykinson
- Vázquez y del Árbol, E. and Godoy Tena, F. (2019). La IMPLANTACIÓN de la Innovación Docente en el Aula de Traducción Especializada”. Proyecto de Innovación Docente (Modalidad Implanta). Facultad de Filosofía y Letras. Grado de Traducción e Interpretación. Universidad Autónoma de Madrid, Spain
- Vermes, A. (2010). Translation in Foreign Language Teaching: A Brief Overview of Pros and Cons. *Eger Journal of English Studies* X, 83-93
- Zainudin, I. S. and Mat Awan, N. (2012). Teaching Translation Techniques in a University Setting: Problems and Solutions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46, 800-804. Universiti Kebangsaan Malaysia

"CLASE INVERTIDA" APLICADA
A LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA.
EXPLORANDO FORTALEZAS, DEBILIDADES,
OPORTUNIDADES Y AMENAZAS

FRANCISCO JOSÉ MONTERO BANCALERO
Escuela Universitaria de Osuna

MARÍA DEL CARMEN MONTERO BANCALERO
Universidad de Sevilla

GLORIA MORALES-PÉREZ
Escuela Universitaria de Osuna

1. INTRODUCCIÓN

La necesidad de cambio en lo que se refiere al diseño de los espacios de enseñanza en Educación Superior debe plasmarse en diferentes líneas de estudio, considerándose los objetivos de la Institución y estimulando la innovación (Bosch et al., 2023). Es destacable la puesta en marcha de diversas formas de análisis para evaluar la enseñanza universitaria contemporánea y generar del mismo modo, una serie de indicadores cruciales para incrementar la calidad de la enseñanza. Se ha venido destacando el papel que los profesionales docentes deben jugar a la hora de adaptar los actuales planes de estudio a todas aquellas necesidades cambiantes de los retos que plantea el ámbito universitario. Estas transformaciones pueden manifestarse en forma de nuevas profesiones, cambios sociales, la aceleración tecnológica y los desafíos económicos (Tovar Guerra, 2011). En lo relativo a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito de la Universidad, la adaptación de dicha institución a la permanente evolución de las TIC debe ser progresiva y continuada, lo que se justifica en el relevante papel que estas vienen desempeñando en la sociedad actual, no en vano denominada como la sociedad de la información. Deben valorarse los beneficios de las TIC en todo lo

concerniente al acceso a la información, el procesamiento de datos y las diversas formas de comunicación. En esta línea se ha propuesto hablar de un nuevo paradigma educativo, con todo lo que ello puede acarrear en términos de nuevos entornos y destrezas por parte del profesorado (Marqués Graells, 2008). La metodología didáctica hace referencia a la forma de poner en práctica la enseñanza, con lo que viene a comprender en consonancia, ese conjunto de estrategias, técnicas y herramientas que van a ser desplegados por el profesorado con el propósito de que el estudiantado llegue a adquirir los conocimientos necesarios para el desarrollo de los aprendizajes oportunos. Hablar de metodología didáctica se entiende de manera sinónima a lo que se denomina como metodología de enseñanza o estrategia de enseñanza, que a su vez incluyen otros componentes como tareas o técnicas. De forma sintética se puede aseverar que metodología didáctica es aquella forma de impartir la enseñanza cuando se lleva a cabo asumiendo un planteamiento estratégico y cuando se sostiene sobre la base de lo que se denomina como evidencia científica (Fortea Bagán, 2019). Los procedimientos didácticos más empleados y conocidos cuando se consulta la voz del estudiantado, no deja lugar para la duda, al señalar a la metodología tradicional como el enfoque más presente en la actividad de las aulas universitarias. Ciertamente es que otros formatos, como el aprendizaje cooperativo, el estudio de casos o la realización de actividades problema, también son altamente conocidos entre el alumnado de este nivel de la enseñanza superior (Jiménez Hernández et al., 2020).

Las metodologías activas son el conjunto de estrategias, métodos y técnicas que favorecen la participación activa del alumnado en su proceso de aprendizaje. No son algo nuevo, habiendo sido puestas en marcha en los distintos niveles educativos, incluida la educación superior (Campos Soto et al., 2021). La adopción de estas metodologías más activas por parte de la comunidad universitaria ha ido de la mano de la incorporación de la Universidad Española al Espacio Europeo de Educación Superior, lo que a su vez se ha traducido en cambios estructurales y organizativos de las titulaciones de su ámbito (Solano Fernández & Bernal Galindo, 2011).

Dentro de los planteamientos innovadores en el proceso de enseñanza/aprendizaje, ha ocupado un lugar destacado el formato de “Clase Invertida”. Este método propone que el estudiantado visualice las explicaciones de los contenidos en casa y completen sus actividades en clase. De esta forma el personal docente puede crear un entorno de aprendizaje que sitúa al alumnado en el centro del mismo, adquiriendo con ello un mayor control sobre el proceso (Bergmann & Sams, 2014).

La motivación del alumnado universitario, medida en sus niveles de participación en la evaluación continua, se ha visto favorecida por la introducción de la metodología de la “Clase Invertida”. Lo mismo ha sucedido con su rendimiento y la satisfacción reportada (Mendaña-Cuervo & López-González, 2021). Y es que tanto las variables emocionales, principalmente la motivación, como las cognitivas, destacándose el pensamiento crítico, se vieron afectadas de forma positiva (Sánchez & García Martín, 2023). Se ha encontrado que el empleo de la “Clase Invertida” potencia las competencias vinculadas a programas docentes específicos, además de mejorar la autonomía (Mejía Velázquez & Reyna Lara, 2022). A la hora de escoger el formato, hay preferencia por el uso del vídeo en contraposición a las lecturas (Florencia Aguirre et al., 2023).

Cuando se evaluó la percepción subjetiva del estudiantado, se encontró que una mayoría prefería esta metodología, a la lección magistral y consideraron que asimilaban mejor los contenidos en contraposición a una metodología tradicional (Arráez Vera et al., 2018). También se han reportado beneficios en el desarrollo del pensamiento crítico, autonomía y competencias digitales, y se han señalado además las fortalezas de esta metodología a favor del aprendizaje colaborativo y cooperativo (González-Zamar & Abad-Segura, 2020).

Además, se ha informado del aumento de la eficacia y efectividad del tiempo de clase (Sánchez-Rodríguez et al., 2014). Entre otras ventajas que hay que añadir a su aplicación, se ha argumentado que gracias a la “Clase Invertida” el profesorado cuenta con más posibilidades para identificar cuáles son aquellos conceptos que resultan más difíciles de asimilar por parte de sus discentes, pudiéndose disponer además de una mayor cantidad de tiempo para hacer hincapié en el desarrollo cognitivo

de competencias consideradas de orden superior entre el alumnado (Sánchez Rodríguez et al., 2017).

No obstante, y como resulta de esperar, no todos los datos reportados a raíz de la aplicación de esta metodología en el ámbito de la docencia universitaria han sido positivos, puesto que como se ha señalado en diversas publicaciones, también se han detectado variados inconvenientes u obstáculos que indican que merece la pena mantener una cierta actitud crítica ante esta estrategia innovadora. La principal preocupación por parte del estudiantado es el tiempo requerido para preparar las actividades asíncronas (Florencia Aguirre et al., 2023). Ros y Rosa (2016) informaron de reticencia de una parte del alumnado ante este tipo de estrategia metodológica en favor de la tradicional, e igualmente esta forma abordar la enseñanza exige por parte del profesorado una considerable inversión de esfuerzo.

Estos mismos autores añadieron también con respecto a la creación de vídeos, ciertos inconvenientes como la necesidad de poder contar con una serie de instalaciones y equipamientos apropiados, así como la necesidad de haber desarrollado determinadas competencias en el ámbito de la comunicación de conocimientos. Igualmente, en lo relativo al empleo de este material multimedia, se habló del impacto perjudicial que ejercía sobre el resto de recursos didácticos, ensombreciendo y restando protagonismo. Además, cuando los vídeos no son creados por el propio profesorado, el contenido probablemente no coincida con los aspectos a enseñar (Ros-Gálvez & Rosa-García, 2016).

Otros riesgos identificados tienen que ver con el hecho de poner el foco de manera predominante en los aspectos tecnológicos, dejando en segundo plano lo que sería el cambio metodológico, lo cual no haría sino deslucir la verdadera transformación pedagógica que sería necesaria, sin perder de vista, por otro lado, que no todo el alumnado pueda tener en un momento dado acceso a los recursos TIC, lo que pondría de manifiesto la brecha digital. Junto a ello, se ha señalado la posibilidad de que al final, la puesta en práctica de la “Clase Invertida” quede reducida a una práctica docente que lleva al alumnado al visionado de vídeos en casa, para luego desempeñar un conjunto de actividades tradicionales en el aula, todo lo cual no podría considerarse como una verdadera

transformación significativa en el proceso de enseñanza (Navarro Granados & Abril Sanvicente, 2016). Se ha indicado que el intercambio de roles que supone la puesta en desarrollo de esta metodología didáctica genera a su vez un esfuerzo particular por parte de docentes y discentes (Rosser-Limiñana, 2022).

1.2. JUSTIFICACIÓN DEL ANÁLISIS DAFO

Debido a las características evolutivas del alumnado universitario, la implementación de la metodología de “Clase Invertida” se antoja como potencialmente efectiva, debido a la autonomía y madurez emocional del estudiantado. El profesorado puede grabar vídeos y ponerlos disponibles en plataformas educativas virtuales para que el alumnado pueda aprender a su propio ritmo, deteniendo o retrocediendo según lo disponga su propio ritmo de aprendizaje. Luego, ya en clase, es el momento de aprovechar el tiempo en el empleo de debates y discusiones resolviendo problemas, o aplicando actividades para contrastar hasta qué punto se están asimilando los contenidos. A veces, las características personales de la población universitaria van a encajar de manera positiva con esta metodología, ya que permite una gran flexibilidad de manera que se puede acceder al material de estudio en cualquier momento o lugar, baste con que se disponga de un dispositivo tecnológico pertinente y una conexión a la red de Internet. Todo parece indicar que esta estrategia didáctica ha venido para quedarse y continuará desempeñando un rol importante en la transformación de la actividad académica universitaria.

Como se ha descrito más arriba, el análisis DAFO es una herramienta ampliamente empleada en áreas variadas con el propósito de evaluar la viabilidad y potencial de una determinada estrategia o metodología. Por tanto, de su aplicación para el análisis de la “Clase Invertida” en el contexto universitario, se puede alcanzar una visión más nítida de aquellos factores internos y externos que condicionan su implementación e impacto en lo que sería el proceso de enseñanza y aprendizaje.

1.2.1 Debilidades

Conocer las debilidades es un aspecto clave para poder entender cuáles van a ser las limitaciones y desafíos que podrían encontrarse a la hora de implementar esta herramienta metodológica.

1.2.2. Amenazas

Examinar las amenazas hace posible poder anticipar cuáles van a ser las posibles barreras procedentes del exterior que podrían llegar a dificultar su puesta en marcha.

1.2.3. Fortalezas

Este tipo de análisis ayuda a su vez, a identificar todas aquellas fortalezas internas que van a poder afianzar el desarrollo de manera exitosa de la “Clase Invertida”.

1.2.4. Oportunidades

Finalmente, no se puede olvidar la existencia de oportunidades provenientes del entorno que van a poder influir de forma positiva en la ejecución de dicha metodología

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL:

- Analizar la efectividad de la metodología de la “Clase Invertida” en su aplicación al contexto universitario para justificar su implementación.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer cuáles son las fortalezas de esta metodología en el ámbito universitario.
- Examinar sus debilidades.
- Explorar sus oportunidades.
- Indagar acerca de sus amenazas.

3. METODOLOGÍA

3.1. PARTICIPANTES

Un total de 160 alumnos y alumnas de educación superior participaron en la recogida de información que hizo posible el presente estudio. Este alumnado estaba cursando en todos los casos estudios que se insertan dentro del área de educación, ya sea en nivel de Grado, como de Máster Universitario, en la Escuela Universitaria de Osuna.

3.2. INSTRUMENTOS

Las herramientas que se utilizaron para recogida de información consistieron en entrevistas, cuestiones planteadas en modo online, encuestas de satisfacción, el cuaderno docente donde se iban anotando las impresiones, reflexiones para posteriormente organizarlas en forma de categorías temáticas que permitiesen otorgar sentido a la luz de los propósitos de esta investigación. Finalmente, los propios resultados del rendimiento académico del alumnado fueron tenidos en consideración para una interpretación más completa de la implementación llevada a cabo. Cabe señalarse que el estudio de casos específicos publicados en la literatura académica proporcionó otra fuente de información valiosa para el análisis posterior.

3.3. PROCEDIMIENTO

La metodología de investigación incluye aquel conjunto de decisiones tomadas por el personal investigador en aras de alcanzar los objetivos que se haya marcado. Estas decisiones pueden comprender desde cuestiones relativas a lo que sería el diseño de la investigación, la estrategia que se vaya a llevar a cabo, la muestra de participantes a escoger, los métodos utilizados para la recolección de los datos, las técnicas a desplegar para el análisis de la información, o las guías de calidad para introducir mejoras (Binda & Balbastre-Benavent, 2013). La metodología en la que se enmarca el presente trabajo es de tipo cualitativo. En consonancia se han llevado a cabo acciones prototípicas de este paradigma, como pueden ser la categorización, o agrupación conceptual con denominador común semántico de una estructura emergente; la

estructuración, que implica la jerarquización de las categorías; y la contrastación, que posibilita la puesta en relación de categorías, estructuras y teorías, enriqueciendo y haciendo posible la aparición a su vez, de nuevas estructuras con distintos sentidos (Cerrón Rojas, 2019).

Previa a la recogida de información se informó de los objetivos de la misma como parte de un proceso de investigación y mejora educativa. La técnica para ejecutar el presente trabajo consistió en el desarrollo de un análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades (DAFO). Esta herramienta muestra una instantánea actual de un determinado proyecto, por lo tanto, debe llevarse a cabo en varias ocasiones a lo largo de la vida del mismo, a causa de la naturaleza cambiante del entorno. Se puede aplicar tanto sobre un plan específico, como sobre cuestiones de índole personal. El análisis interno incluye las fortalezas y debilidades, mientras que el externo tiene en consideración las oportunidades y amenazas. Una utilidad del DAFO es que permite plantear una estrategia para alcanzar unos objetivos. Por otro lado, los errores más habituales relacionados con este tipo de análisis son: confundir amenazas con debilidades y oportunidades con fortalezas; basarse en opiniones en lugar de hacerlo en los datos; por último, generalizar el análisis DAFO de otros proyectos (Cortés Ibáñez, 2023).

Han sido numerosas las aplicaciones de esta herramienta en el ámbito universitario, como por ejemplo, la evaluación comparativa de los programas de formación del profesorado (Kárpava et al., 2022), la evaluación del impacto del aprendizaje cooperativo entre estudiantes del Grado de Educación Primaria (Martínez-Figueira et al., 2022), o la adaptación de los Estudios de Educación de una Facultad durante la pandemia por coronavirus (Civís et al., 2022), por citar solo unos pocos casos.

Para realizar el análisis DAFO se llevaron a cabo una serie de pasos. En primer lugar, se puso en marcha una revisión exhaustiva de la literatura existente en torno a la metodología de “Clase Invertida” y su aplicación al contexto universitario. De este modo, se recopilaron estudios de casos e investigaciones previas. Sin embargo y, por otro lado, también se examinó la experiencia acumulada en primera persona por los/as autores/as de este trabajo. Para este proceder se estudió la información recabada durante cuatro años de docencia universitaria, la cual había quedado

registrada en los cuadernos de campo, en forma de anotaciones de observaciones y retroinformación proveniente del estudiantado, encuestas de valoración del alumnado y los indicadores habituales del rendimiento académico. Además de los datos objetivos de resultados en términos del aprendizaje de estudiantes, se indagó acerca de preferencias en contraposición con la metodología previa de corte magistral y eminentemente expositiva.

Por tanto, la información tuvo un origen doble; en primer lugar, el estudio de casos disponibles en literatura académica; en segundo lugar, la transcripción de anotaciones y reflexiones docentes derivadas de la observación sistematizada, así como de las conversaciones mantenidas con el alumnado solicitando retroalimentación pertinente, y de los registros objetivos resultantes de las distintas pruebas evaluativas practicadas al estudiantado. Este conjunto de datos fue analizado en profundidad de forma estructurada. Se leyó en reiteradas ocasiones las transcripciones textuales identificando diferentes temas de conversación.

A cada uno de estos temas conversacionales se les asignó un determinado color, esto es un código, y se fue subrayando cada fragmento de texto con el color correspondiente, de acuerdo con la temática abordada, asignándose de esa forma a una de las posibles categorías semánticas que se habían identificado durante el proceso previo de lectura. Las categorías temáticas identificadas fueron fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, mientras que los códigos establecidos fueron el color azul, amarillo, verde y rojo. Concluida este doble proceso de categorización y codificación, quedaba próxima la respuesta a los objetivos específicos, y con ello, la formulación de los resultados propiamente dichos del presente trabajo.

4. RESULTADOS

Las valoraciones de las asignaturas impartidas con la metodología en cuestión fueron “muy satisfactoria” en más del 70% de los casos recabados. Los comentarios sobre la opción de visionar los vídeos fueron favorables, destacándose la opción de verlos repetidamente y en el momento en que cada cual pudiera: “Está muy bien poder los vídeos de

nuevo cuando se acercan las evaluaciones”. Se dio el caso de algún alumno que felicitó al docente por la adopción de esta metodología. Los resultados académicos también fueron exitosos. En los años que se ha implementado esta estrategia didáctica, han sido muy escasos los casos de alumnos que han solicitado volver a la metodología tradicional, por el esfuerzo que exige la “Clase Invertida” de ir trabajando la asignatura casi a diario. En algún caso también hubo dificultad para el visionado previo de los vídeos por un problema de tipo informático que afectaba a la disponibilidad del entorno virtual de aprendizaje, desde donde había que acceder para poder disfrutar de la vídeo clase expositiva.

Por parte del profesorado fue requerida una gran inversión de tiempo y esfuerzo dedicado a guionizar y grabar los vídeos de los contenidos. Por otro lado, la participación en clase del alumnado aunque fue más elevada de lo que solía suceder cuando se empleaba la metodología tradicional, si bien, no resultó ser tan relevante como cabría esperarse de un enfoque de este tipo, que promueve el aprendizaje activo, por no hablar de aquellos casos en los que había alumnos o alumnas que no habían visionado el material con antelación, por lo que su participación en el trabajo de clase dentro del aula quedaba muy limitada, observándose dependencia del material multimedia para poder seguir avanzando con el transcurso del proceso de enseñanza y aprendizaje. Quizás los motivos por los que había quien no veía el vídeo con anterioridad difería según fuese el caso de estudios de Grado, o de Máster. Hay que señalar que desde el entorno institucional se promueve la filosofía innovadora, estimulando al profesorado con programas y propuestas de actividades formativas en este sentido.

El análisis de resultados que se desprende de la organización de datos anterior trae consigo el establecimiento de las ya cuatro categorías semánticas mencionadas, coincidentes a su vez con los objetivos específicos de este trabajo. A saber, las fortalezas están referidas a aquellas características intrínsecas a la metodología de “Clase Invertida” y que devienen en consecuencias positivas. Por su parte, cuando se habla de debilidades se está haciendo referencia al conjunto de elementos también inherentes a este tipo de estrategia que puedan encarnarse como carencias y por tanto, no son deseables en su aplicación. En resumen, fortalezas y debilidades son aspectos de carácter interno. En tercer lugar, se

añade el caso de las oportunidades, que serían aquellas condiciones presentes en el entorno de aplicación y que van a representar un caldo de cultivo favorable a la misma. Por último, las amenazas ostentan lo contrario, en tanto que ejercen de barreras u obstáculos presentes en el contexto para la implementación de esta metodología, dificultando su desarrollo. A modo de síntesis, las oportunidades y amenazas son por tanto, factores de carácter externo.

Fortalezas:

- Se estimula el aprendizaje activo y participativo. Por esto se favorece un proceso constructivo del conocimiento.
- Se incrementa el compromiso y la motivación entre el alumnado. Esto conlleva una mayor implicación en el propio aprendizaje.
- Se favorece la flexibilidad en cuanto al tiempo y espacio de aprendizaje. Con esto el alumnado gana en el margen que tiene a la hora de decidir cuál es el mejor momento para estudiar y aprender.
- Se personaliza el aprendizaje, atendiendo a necesidades individuales específicas. Con ello, aumenta la sensibilidad hacia los diferentes ritmos de aprendizaje que coexisten en un aula.

Debilidades:

- Requiere de una planificación y preparación exigente por parte del profesorado, tanto para creación de los vídeos, como para el diseño de las actividades afines.
- Posible dificultad a la hora de acceder a los recursos digitales necesarios. No siempre están disponibles. Hay fallos en los sistemas, las redes.
- Resistencia al cambio por parte de los diferentes integrantes de la comunidad educativa.

Oportunidades:

- Avances tecnológicos que aumentan la disponibilidad de los materiales de aprendizaje.
- Diversificación de recursos multimedia que permiten enriquecer la experiencia educativa.
- Se puede combinar con otras responsabilidades del alumnado.

Amenazas:

- Brecha digital y falta de acceso igualitario a la tecnología.
- Riesgo de dependencia excesiva de los materiales previos, así como escasez de participación activa en las clases presenciales.
- Escepticismo por parte de las instituciones, o también falta de apoyo en la implementación.

5. DISCUSIÓN

Del apartado anterior se derivan una serie de aspectos positivos y otros negativos que se han evidenciado a partir del análisis de la información generada tras la puesta en práctica de la metodología de “Clase Invertida” en el contexto de la enseñanza universitaria. Así, se ha encontrado que se produce un incremento en la participación del alumnado quien toma un mayor control de su proceso de aprendizaje lo que viene a estar en la misma línea que lo apuntado por Bergmann & Sams (2014). Igualmente se ha observado un aumento de la motivación del alumnado, lo que se alinea con lo expuesto por Mendaña-Cuervo & López-González (2021), de la misma forma que Sánchez & García Martín (2023). En otro orden de cosas, los aspectos positivos que se observan sobre la gestión del tiempo en clase, vienen a coincidir con lo reportado por Sánchez-Rodríguez et al. (2014) cuando hablaban de aumento de la eficacia del tiempo de actividad en el aula. En cuanto a la personalización del aprendizaje que hace posible la introducción de esta estrategia didáctica, también se han señalado en la literatura académica el favorecimiento del pensamiento crítico, la autonomía, o las competencias digitales del

estudiantado (González-Zamar & Abad-Segura, 2020), así como un mejor escenario para la detección de conceptos complejos de asumir y de poder enfatizar el trabajo cognitivo del estudiantado (Sánchez Rodríguez et al., 2017). Además, es una realidad que el avance tecnológico va a resultar una excelente oportunidad para poner en marcha este método de enseñanza debido al gran papel que están jugando las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la sociedad actual (Marqués Graells, 2008).

En cuanto a los aspectos negativos que se desprenden de la articulación de la actividad docente sobre el modelo de la “Clase Invertida”, del presente estudio se han derivado diferentes elementos a tener en consideración para abrir un espacio de reflexión sobre los aspectos a mejorar de este enfoque didáctico. Uno de los aspectos observados a partir de este trabajo ha sido la reticencia de cierta parte del alumnado cuando se trata de aceptar esta forma de proceder en clase, hecho que viene a coincidir con lo reportado por Ros y Rosa (2016). También, el elevado esfuerzo de planificación y preparación a realizar por parte del docente para culminar este procedimiento de enseñanza se ha indicado también en otras fuentes, como ha sido el caso de Rosser-Limiñana (2022). Por otro lado, el peligro de depender de forma excesiva de los materiales previos (como puedan ser los vídeos de las explicaciones) coincide en buena medida con lo sugerido por Ros y Rosa (2016) conforme a las dificultades que puedan surgir para tener acceso a equipos tecnológicos adecuados, o también que estos vídeos releguen a un papel secundario a cuestiones metodológicas de importancia (Navarro Granados & Abril Sanvicente, 2016). En cuanto a las barreras de acceso a los materiales educativos por parte del alumnado, en la misma dirección se encuentra lo apuntado por los autores antes mencionados, cuando señalaron la dificultad que supone la brecha digital para una parte del estudiantado por no poder contar con los recursos tecnológicos necesarios para garantizar el acceso igualitario a la información (Navarro Granados & Abril Sanvicente, 2016). En cualquier caso, se hace necesario un aumento de la investigación en este sentido, además de una propuesta sólida de mejoras para solventar las carencias de este enfoque metodológico que en los

últimos años ha ido captando el interés y la atención de una parte importante de la comunidad universitaria.

6. CONCLUSIONES

- Como fortalezas de la “Clase Invertida” se encuentran la estimulación del aprendizaje activo y participativo, el incremento de la motivación y el compromiso, la flexibilización del tiempo de aprendizaje y la personalización del proceso de enseñanza.
- Como debilidades se establecen la necesidad de un esfuerzo de preparación y planificación por parte del profesorado, la dificultad de acceso a dispositivos tecnológicos y la resistencia de algunos agentes de la comunidad educativa.
- Como oportunidades se recogen la elevada disponibilidad de recursos gracias a los avances tecnológicos y la posibilidad de adoptar un enfoque integral y flexible de enseñanza.
- Como amenazas se incluyen la brecha digital, la elevada dependencia de los materiales diseñados y la falta de apoyo del entorno.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Se quiere dejar constancia del agradecimiento de los autores a toda la comunidad universitaria que ha hecho posible la realización de este trabajo.

8. REFERENCIAS

- Arráez Vera, G., Alejandro Lorenzo Lledó, uaes, Gómez Puerta, M., & Lorenzo Lledó, G. (2018). La clase invertida en la educación superior: percepciones del alumnado. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 155–162. <https://doi.org/10.17060/IJODAEP.2018.N1.V2.1197>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). Flip Your Classroom Reach Every Student in Every Class Every Day. *Get Abstract Compressed Knowledge*, 1–5. <https://acortar.link/vRWXm4>

- Binda, N. U., & Balbastre-Benavent, F. (2013). Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación. *Revista de Ciencias Económicas*, 31(2), 179–187.
- Bosch, R., Acaso, M., Calvo, A., Hernández, S., & López, F. (2023). Diseño del espacio para enseñar. *EME Experimental Illustration, Art & Design*, 11, 28–41. <https://doi.org/10.4995/EME.2023.19409>
- Campos Soto, N., Gómez García, G., Rodríguez Jiménez, C., & Berral Ortiz, B. (2021). Metodologías activas para la promoción del pensamiento crítico en Educación Superior. *Estrategias Para Desarrollar Habilidades Del Pensamiento En La Educación Superior, 2021, ISBN 978-84-1377-261-5, Págs. 81-93*, 81–93. <https://acortar.link/qdAYM2>
- Cerrón Rojas, W. J. (2019). La investigación cualitativa en educación. *Horizonte de La Ciencia, ISSN 2304-4330, ISSN-e 2413-936X, Vol. 9, N° 17, 2019 (Ejemplar Dedicado a: Julio - Diciembre), Págs. 159-168*, 9(17), 159–168. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2019.17.510>
- Civís, M., Franco-Sola, M., Simó-Pinatella, D., & Ojando, E. (2022). La Educación Superior durante la pandemia de la Covid-19. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 26(3), 315–336. <https://doi.org/10.30827/PROFESORADO.V26I3.22788>
- Cortés Ibáñez, E. (2023). Cómo construir un buen DAFO. *Emprendedores: Las Claves de La Economía y El Éxito Profesional, ISSN 1138-9702, N° 303 (Enero-Febrero), 2023, Págs. 84-87*, 303, 84–87. <https://bit.ly/3pA74JF>
- Florencia Aguirre, A. M., Elisa Ariztía, M. M., Guiraldes, P. D., González, C. Z., Miguel Ilzauspe, J. Z., Valenzuela, A. S., & Aguirre, F. M. (2023). Aula invertida para la carrera de medicina: una experiencia en docencia. *Revista de Educación En Ciencias de La Salud, ISSN-e 0718-2414, Vol. 20, N° 1, 2023, 20(1), 5*. <https://bit.ly/3NIJvWR>
- Fortea Bagán, M. Á. (2019). *Metodologías didácticas para la enseñanza/aprendizaje de competencias*.
- González-Zamar, M. D., & Abad-Segura, E. (2020). El aula invertida: un desafío para la enseñanza universitaria. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 11(20), 75–91. <https://bit.ly/3rkT4Uz>
- Jiménez Hernández, D., González Ortiz, J. J., & Tornel Abellán, M. (2020). Metodologías activas en la universidad y su relación con los enfoques de enseñanza. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 24(1), 76–94. <https://doi.org/10.30827/PROFESORADO.V24I1.8173>

- Kárpava, A., Vidal, L. I. E., & Mirón, C. E. (2022). Análisis del trabajo colaborativo en la evaluación de títulos formativos. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 179–186.
<https://doi.org/10.17060/IJODAEP.2022.N1.V2.2337>
- Marqués Graells, P. (2008). Impacto de las tic en la enseñanza universitaria. *Didáctica, Innovación y Multimedia, 11*, 000–0.
<https://ddd.uab.cat/record/25661>
- Martínez-Figueira, E., Barceló González, V., & Fernández Menor, I. (2022). El aprendizaje cooperativo en el Grado de Educación Primaria: la voz de sus estudiantes. *IJNE: International Journal of New Education, ISSN-e 2605-1931, N.º. 9, 2022, Págs. 5-21, 9, 5–21*.
<https://doi.org/10.24310/IJNE.9.2022.14173>
- Mejía Velázquez, M. P., & Reyna Lara, G. P. (2022). Uso del aula invertida para el desarrollo de la autonomía y pensamiento crítico: Aplicación en Alumnos del Técnico Superior Universitario en Lengua Inglesa de la Universidad Tecnológica de Querétaro. *HUMAN REVIEW: International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades, ISSN-e 2695-9623, Vol. 12, N.º. 3, 2022 (Ejemplar Dedicado a: Monograph: “ICT and Its Applications beyond Communication”)*, 13 Págs., 12(3), 1–13. <https://bit.ly/3PLTNs1>
- Mendaña-Cuervo, C., & López-González, E. (2021). Impacto de la clase invertida en la percepción, motivación y rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Formación Universitaria, 14*(6), 97–108.
<https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000600097>
- Navarro Granados, M., & Abril Sanvicente, V. (2016). La técnica Flipped Classroom o clase invertida. Una perspectiva crítica hacia la inclusión educativa. *Tecnología, Innovación e Investigación En Los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje, 2016, ISBN 978-84-9921-848-9, Págs. 948-955, 948–955*. <https://bit.ly/3pCuXjM>
- Ros-Gálvez, A., & Rosa-García, A. (2016). *Uso del vídeo docente para la clase invertida: evaluación, ventajas e inconvenientes* (B. Peña, Ed.). Vectores de la pedagogía docente actual. <https://bit.ly/3O1aD4Y>
- Rosser-Limiñana, A. (2022). The inverted classroom in postgraduate teaching. Analysis of the teaching resources and their valuation by the students in the subject User behavior in digital environments. *Human Review. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades, 11*(Monografico), 1–12.
<https://doi.org/10.37467/REVVHUMAN.V11.3980>

- Sánchez, L., & García Martín, J. (2023). El impacto psicoeducativo de la metodología Flipped Classroom en la Educación Superior:: una revisión teórica sistemática. *Revista Complutense de Educación, ISSN 1130-2496, ISSN-e 1988-2793, Vol. 34, Nº 1, 2023, Págs. 217-229, 34(1), 217–229.* <https://bit.ly/44w8aF0>
- Sánchez Rodríguez, J., Ruiz Palmero, J., & Sánchez Vega, E. (2017). Flipped classroom. Claves para su puesta en práctica. *Edmetic 6(2), 336-358 (2017).* <https://doi.org/10.21071/edmetic.v6i2.5832>
- Sánchez-Rodríguez, J., Ruiz-Palmero, J., & Sánchez-Vega, E. (2014). *Las clases invertidas: beneficios y estrategias para su puesta en práctica en la educación superior.* <https://bit.ly/3JNLN5Q>
- Solano Fernández, I. M., & Bernal Galindo, R. M. (2011). Metodologías activas y redes sociales: Configurando redes de colaboración en la educación superior. *I Congreso Internacional de Innovación Docente. CIID: Cartagena 6, 7 y 8 de Julio de 2011, 2011, ISBN 978-84-694-5332-2, Págs. 1955-1968, 1955–1968.* <https://bit.ly/44yQzMB>
- Tovar Guerra, J. del C. (2011). Evaluación y calidad en la enseñanza universitaria. *Amauta, ISSN-e 1794-5658, Vol. 9, Nº. 18, 2011, Págs. 104-125, 9(18), 104–125.* <https://bit.ly/46EoCVr>

FOMENTANDO LA SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO

DANIEL ALONSO-MARTÍNEZ
Universidad de León

BEATRIZ JIMÉNEZ-PARRA
Universidad de León

NURIA GONZALEZ-ALVAREZ
Universidad de León

1. INTRODUCCIÓN

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) promovidos por la Agenda 2030 de Naciones Unidas sirven de guía a la mayor parte de las políticas públicas y privadas implantadas en todo el mundo. En este contexto, las universidades se posicionan como una de las herramientas más eficaces a la hora de alcanzar los ODS (Brennan et al., 2004; UNESCO, 2017). El ODS 4 se define como “Educación de Calidad” y hace referencia directa al papel que deben jugar estas instituciones para alcanzar una mayor y una mejor formación académica, lo que contribuye directamente a mejorar la sostenibilidad (ver, por ejemplo, Chankseliani y McCowan, 2021). No obstante, aunque el ODS 4 recoge la influencia directa de las Universidades, éstas a través de su papel docente e investigador están relacionadas directa o indirectamente con el resto de ODS. Son indudables los efectos que una mayor formación tiene sobre la sostenibilidad, desde la superación de la pobreza (ODS1) o una menor desigualdad (ODS5) hasta un mayor crecimiento económico (ODS8). La literatura previa remarca el papel que juega la formación académica, apuntando que aquellas personas con estudios universitarios de Grado, Máster o Doctorado son más conscientes de la realidad y de los problemas económicos, sociales y medioambientales que aquejan a nuestra sociedad. Y lo que es más importante, la capacidad de actuación de estos individuos con

mayor formación a la hora de implementar estas mejoras sociales es muy superior a la de aquellos con menor formación (Owens, 2017).

Conscientes de los innumerables beneficios que la formación académica reporta para los ciudadanos, universidades y centros educativos en general han potenciado la formación relacionada con la sostenibilidad. Hoy en día, los ODS se incluyen en la mayor parte de las programaciones docentes, no solo desde un punto de vista práctico sino también teórico (Chankseliani y McCowan, 2021; McCowan, 2019). Además, esta formación en sostenibilidad se extiende desde las etapas más tempranas hasta la formación universitaria, con efectos claros sobre el mercado laboral, la desigualdad, el crecimiento inclusivo, etc. Las universidades especialmente tratan de potenciar estos efectos, dotándoles de un carácter más práctico, aplicado y ajustado a la formación recibida. La educación universitaria tiene como pilares básicos la formación aplicada y el fomento del espíritu crítico de los estudiantes. En este sentido, los profesores universitarios han puesto en marcha diferentes programas y metodologías de innovación docente destinados principalmente a dinamizar las sesiones para capturar en mayor medida la atención de los estudiantes (Jiménez, 2018; López y Pérez, 2017). Un ejemplo de ello es el aprendizaje colaborativo. Esta metodología docente promueve la interacción entre estudiantes para lograr un aprendizaje conjunto y significativo. En este enfoque, los estudiantes trabajan juntos en actividades y proyectos que fomentan la participación activa, la discusión, la cooperación y el intercambio de conocimientos (Johnson et al., 2014). Este tipo de metodologías son especialmente apropiadas cuando se trabaja en un proyecto en concreto como puede ser el desarrollo de una innovación o la generación de una nueva idea de negocio.

1.1. APRENDIZAJE COLABORATIVO Y SOSTENIBILIDAD

El aprendizaje colaborativo puede desempeñar un papel significativo en la consecución de los ODS. Al fomentar la participación activa de los estudiantes, el intercambio de ideas y la cooperación, el aprendizaje colaborativo promueve la construcción colectiva de conocimiento y habilidades necesarias para abordar desafíos globales. Por ejemplo, al trabajar juntos en proyectos relacionados con la justicia social (ODS16), la

sostenibilidad ambiental (por ejemplo, ODS13, ODS14 y ODS15) o la igualdad de género (ODS5), los estudiantes pueden desarrollar una conciencia crítica de los problemas actuales y adquirir las competencias necesarias para tomar medidas concretas hacia un futuro más sostenible. Además, el aprendizaje colaborativo fomenta la empatía, el respeto por la diversidad y la comprensión intercultural, aspectos esenciales para lograr la paz, la justicia y la igualdad, tal como se propone en los ODS. En este contexto ampliar ese enfoque colaborativo a nuevos agentes que proceden de fuera de la Universidad como las ONGs, puede ayudar a los estudiantes a ser más conscientes de la realidad que les rodea y, consecuentemente, a generar nuevas ideas y proponer soluciones más eficientes a los problemas del entorno (Birkeland y Jorde, 2020).

1.2. APRENDIZAJE COLABORATIVO Y COMPETENCIAS ACADÉMICAS

El aprendizaje colaborativo contribuye al alcance de las competencias académicas de los estudiantes desde un enfoque interdisciplinar. Al trabajar juntos en grupos, los estudiantes tienen la oportunidad de mejorar sus habilidades de comunicación, pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones. Mediante la discusión y el intercambio de ideas con sus compañeros, los estudiantes pueden ampliar su perspectiva, confrontar diferentes puntos de vista y construir conocimiento de manera conjunta. Además, el aprendizaje colaborativo fomenta la responsabilidad compartida, la confianza y la capacidad de trabajar en equipo, habilidades esenciales para el éxito tanto en el ámbito académico como en el profesional. Al involucrarse activamente en actividades colaborativas, los estudiantes adquieren competencias académicas más sólidas y están mejor preparados para enfrentar los desafíos futuros de manera efectiva (Johnson et al., 2014).

Recientemente, se ha observado un aumento en la falta de motivación y compromiso entre los estudiantes universitarios de diversas disciplinas, lo cual ha sido analizado en investigaciones previas (Durksen et al., 2016; Njoku y Onyeizugbe, 2015). Esta falta de motivación tiene un impacto negativo directo en su desempeño académico. En este sentido, resulta crucial abordar este desafío mediante enfoques pedagógicos efectivos. El aprendizaje colaborativo emerge como una herramienta

prometedora para contrarrestar la desmotivación y fomentar un ambiente de aprendizaje más enriquecedor. Al promover la interacción entre los propios estudiantes y su colaboración con los profesores, el aprendizaje colaborativo proporciona una plataforma para abordar las debilidades individuales, potenciar los talentos y fortalecer el compromiso académico, todo ello contribuyendo a un rendimiento más exitoso en la educación universitaria (Baquero et al., 2018; Johnson et al., 1998).

Para lograrlo, se han utilizado diversas estrategias que se enfocan en la implementación de innovaciones, nuevas tecnologías e instrumentos interactivos. En el ámbito de la formación en sostenibilidad, el aprendizaje servicio se ha destacado como una técnica preferida para fortalecer la conexión entre el estudiante y la asignatura (García y Dorado, 2014). El contacto directo entre el estudiante y el trabajo real que debe realizar proporciona un mayor sentido de realismo, lo cual se traduce en una mayor implicación y compromiso del alumno, generando así una mayor motivación. Además, la implementación de iniciativas reales, combinada con una experiencia práctica y estructurada que se mueve dentro de modelos de competencia y aprendizaje, otorga a los participantes la preparación profesional necesaria para tener éxito en el mundo laboral más allá de la universidad. De esta forma, el aprendizaje servicio fomenta la interacción y colaboración entre los estudiantes, promoviendo una comprensión más profunda de los desafíos de sostenibilidad y una mayor capacidad para abordarlos de manera colectiva en línea con el aprendizaje colaborativo.

El presente trabajo se estructura de la siguiente forma. A continuación, una vez que en el apartado anterior se ha contextualizado el tema objeto de estudio y se descrito el marco teórico sobre el que se asienta la innovación docente desarrollada, se presentan los principales objetivos perseguidos. Seguidamente, se describe la muestra utilizada y la metodología empleada tanto en la puesta en marcha de la propia innovación docente como en el tratamiento de los datos obtenidos. En el apartado cuatro, se presentan los principales resultados alcanzados en esta iniciativa y se lleva a cabo una discusión de los mismos. Finalmente, el último apartado, se resumen las principales conclusiones extraídas de este trabajo.

2. OBJETIVOS

En este trabajo se persiguen tres objetivos fundamentales, tal y como se comentan a continuación.

2.1. FOMENTAR EL EMPRENDIMIENTO SOSTENIBLE ENTRE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN CIENCIAS SOCIALES

Al combinar el enfoque emprendedor con el aprendizaje colaborativo y con el aprendizaje servicio se brinda a los estudiantes la oportunidad de aplicar sus conocimientos teóricos y habilidades prácticas en proyectos reales, algo especialmente interesante cuando se abordan los desafíos sostenibles. A través de estas metodologías, se persigue que los estudiantes puedan desarrollar competencias empresariales, tales como la identificación de oportunidades, la gestión de recursos y la colaboración con diversos actores, al mismo tiempo que generan soluciones creativas y sostenibles para los problemas sociales y medioambientales.

2.2. MEJORAR LA MOTIVACIÓN ACADÉMICA DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

La baja motivación de los estudiantes universitarios constituye uno de los principales retos de los docentes. En este trabajo se pretende mejorar la motivación del estudiante a través del aprendizaje colaborativo, ya que permite impulsar el compromiso y participación del estudiante. Al trabajar en equipo y colaborar activamente con sus compañeros, los estudiantes pueden experimentar una mayor conexión emocional con el contenido y las tareas académicas. El aprendizaje colaborativo fomenta un ambiente de apoyo mutuo, donde los estudiantes se sienten valorados, escuchados y motivados para contribuir con sus ideas y conocimientos al grupo. Esto genera un sentido de pertenencia y propósito, lo que a su vez estimula su motivación intrínseca y el deseo de aprender. Además, el aprendizaje colaborativo promueve la autoeficacia y la confianza en las habilidades propias, ya que los estudiantes tienen la oportunidad de recibir retroalimentación constructiva y aprender de las fortalezas y perspectivas de sus compañeros.

2.3. FORTALECER LAS RELACIONES DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS CON ONGS Y GRUPOS DE EXCLUSIÓN SOCIAL.

El objetivo de fortalecer las relaciones de los estudiantes universitarios con ONGs y grupos de exclusión social es fundamental para promover la conciencia social y la responsabilidad ciudadana en la educación superior. A través de la participación en programas de aprendizaje colaborativo, los estudiantes tienen la oportunidad de establecer vínculos significativos con ONGs y grupos que enfrentan situaciones de exclusión social. Esta interacción directa les brinda una comprensión más profunda de las realidades y desafíos a los que se enfrentan estas comunidades, así como la oportunidad de contribuir activamente a su bienestar. Al colaborar con ONGs y grupos de exclusión social en el desarrollo de sus proyectos de innovación y/o emprendimiento los estudiantes universitarios pueden aplicar sus conocimientos y habilidades a proyectos concretos, fortaleciendo sus competencias interculturales, empatía y trabajo en equipo. Al fortalecer las relaciones entre los estudiantes universitarios y estos grupos, se promueve una formación integral que va más allá del aula, cultivando futuros profesionales y líderes comprometidos con la inclusión y el cambio social positivo.

3. METODOLOGÍA

Esta innovación docente se ha implantado en estudiantes del grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos de una universidad española en el curso 2022/2023. Más concretamente, se ha desarrollado en dos asignaturas optativas de este grado relacionadas con la innovación y el emprendimiento. La muestra final asciende a 17 estudiantes que participaron en todas las fases que componen la innovación docente desarrollada y que se mencionan a continuación. En esta iniciativa participaron también usuarios y profesionales de dos organizaciones sin ánimo de lucro (ACCEM y Amidown). En el caso de los estudiantes de la asignatura “*Creación de Empresas*” trabajaron con la ONG ACCEM, mientras que los estudiantes de la asignatura de “*Innovación*” trabajaron con la fundación Amidown. Respecto al número de usuarios involucrados en la organización ACCEM, cabe señalar que además de los 10 usuarios,

todos ellos personas migrantes de Ucrania, Marruecos, Argelia y Venezuela, participaron 2 profesionales de la organización ACCEM encargados de la formación, el asesoramiento de usuarios y la dirección. En cuanto a la fundación Amidown, los estudiantes universitarios trabajaron con 15 personas con síndrome de Down con edades comprendidas entre los 20 y los 45 años de edad. Las 15 personas estaban trabajando en el momento de la iniciativa docente. Además, participaron 3 profesionales por parte de Amidown, una psicóloga, una psicopedagoga, y una trabajadora social. En total, en este proyecto de innovación docente han participado un total de 50 personas, incluidos los tres profesores que han desarrollado esta iniciativa en la Universidad.

La metodología empleada en esta innovación docente parte del aprendizaje colaborativo y se combina con el aprendizaje servicio. A través de estas metodologías los estudiantes universitarios tendrán la oportunidad de trabajar junto con otras personas como los usuarios y profesionales de dos organizaciones sin ánimo de lucro. En este sentido, la literatura previa ha puesto de manifiesto diferentes limitaciones que existen a la hora de implantar este tipo de innovaciones docentes. Ward y Selvester (2012) señalan que la colaboración es difícil de adoptar para los educadores superiores porque las universidades suelen tender a la especialización de las disciplinas individuales, lo que crea barreras organizativas y administrativas para la colaboración interdisciplinar. Especialmente, cuando se combinan con organizaciones y usuarios fuera del ámbito académico. Otro aspecto clave, tal y como mencionan Vangrieken et al. (2015), es fomentar la interdependencia de los estudiantes. La metodología empleada en esta iniciativa docente pretende fomentar un aprendizaje que promueva el crecimiento y habilidad de los estudiantes, además de un conjunto de valores, normas y orientaciones hacia la enseñanza. De esta forma, se pretende contribuir a la literatura previa superando esta limitación metodológica detectada.

Para testar el efecto de estas iniciativas docentes se elaboraron dos cuestionarios. El primero de ellos se ejecutó al comienzo del semestre y antes de empezar a impartir los contenidos de las mencionadas asignaturas (septiembre de 2022) y el segundo al finalizar el semestre, una vez llevada a cabo la iniciativa docente (enero de 2023). Estos cuestionarios se

elaboraron teniendo en cuenta los siguientes apartados o bloques de preguntas. En primer lugar, se les preguntó acerca de su grado de **motivación** (interés) hacia cada uno de los 17 ODS así como sobre su percepción en cuanto a la **capacidad de actuación** para alcanzar dichos ODS. Para la medición de estas variables se hizo uso de una escala Likert de 5 puntos (donde 1 es la menor valoración y 5 la mayor). En segundo lugar, se les preguntó acerca de la importancia de **colaborar con organizaciones sin ánimo de lucro** como forma de desarrollar nuevas oportunidades de negocio. Nuevamente los estudiantes fueron preguntados sobre diferentes conceptos que evaluaban el impacto de estas colaboraciones a través de una escala Likert de 5 puntos. Finalmente, se les pidió que valorasen determinados aspectos relativos a la innovación docente en la que habían participado y su percepción en cuanto al **impacto académico** que ésta había tenido. En último apartado, se recogen preguntas sociodemográficas de control.

Una vez recogida la información anterior y con el objetivo de testar estadísticamente los objetivos planteados, se empleó una metodología de emparejamiento de muestras. En concreto, se llevó a cabo una comparación de los valores medios y medianos de las distintas variables analizadas: motivación, capacidad de actuación, inclusión de los ODS en el ámbito de la empresa y creación de redes con ONGs.

La significación de las posibles diferencias en los valores de las variables analizadas antes y después de la actividad docente (motivación, capacidad de actuación y colaboración con ONGs) se comprobó mediante el rango con signo de Wilcoxon, al confirmar la no normalidad de todas estas variables según la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Es por ello, que nos basamos en esa prueba de Wilcoxon para comentar

Asimismo, para comentar los resultados obtenidos en torno a las variables analizadas con respecto a los distintos ODS, se utilizó como forma de agrupación, una adaptación de la clasificación propuesta por la Universidad de Stocolmo (Stockholm Resilience Centre, 2016), que ilustra la interconexión e importancia que existe entre los aspectos económicos, sociales y medioambientales para conseguir los 17 ODS.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, podemos señalar que antes de desarrollar la iniciativa docente, los estudiantes mostraban especial **motivación** por ODS de índole social, tales como no pobreza (ODS1), hambre cero (ODS2), salud y bienestar (ODS3), educación de calidad (ODS4), igualdad de género (ODS5), y de tipo económico-social, como son el trabajo decente y crecimiento económico (ODS8) y la reducción de desigualdades (ODS10), otorgándoles una puntuación media de más de 4 puntos (escala de Likert de 1 a 5 puntos). Una vez llevada a cabo la actividad (Tabla 1), además de mantener prácticamente en los mismos niveles expresados anteriormente su motivación en dichos ODS, excepto en el caso del ODS8, que mejoró de forma significativa, y el caso del ODS9 (de tipo económico), los estudiantes mostraron también una mayor motivación por objetivos relacionados con el medioambiente (ODS12 y ODS15).

TABLA 1. Motivación sobre los ODS (pre-iniciativa y post-iniciativa)²⁸

| Variable | Pre-iniciativa (Q1) | | Post-iniciativa (Q2) | | Diferencia | | Z |
|--|---------------------|---------|----------------------|---------|-----------------|---------|----------|
| | Media (µmQ1) | Mediana | Media (µmQ2) | Mediana | Media (µmQ2-Q1) | Mediana | Wilcoxon |
| ODS8: Trabajo decente y crecimiento económico | 4,350 | 5,000 | 4,650 | 5,000 | 0,300 | 0,000 | 2,736*** |
| ODS9: Industria, innovación e infraestructuras | 3,650 | 4,000 | 3,710 | 4,000 | 0,060 | 0,000 | 2,264** |
| ODS12: Producción y consumo responsables | 3,410 | 3,000 | 3,880 | 4,000 | 0,470 | 1,000 | 1,725* |
| ODS15: Vida de ecosistemas terrestres | 3,180 | 3,000 | 3,590 | 3,000 | 0,410 | 0,000 | 2,918*** |
| ODS16: Paz, justicia e instituciones | 3,760 | 4,000 | 4,350 | 5,000 | 0,590 | 1,000 | 1,897* |

*** Existen diferencias significativas al nivel 0,01.

** Existen diferencias significativas al nivel 0,05.

* Existen diferencias significativas al nivel 0,1.

²⁸ La Tabla 1 y la Tabla 2, recogen solo aquellos ODS en los que se aprecian diferencias significativas antes y después de desarrollar la actividad docente.

En el caso de la **capacidad de actuación**, de nuevo, entre los ODS mejor valorados por los estudiantes antes de llevar a cabo la iniciativa se encuentran ODS de perfil social (ODS3, ODS5) y económico-social (ODS10), con una valoración media de entre 3,2 y 3,7 puntos (escala de Likert de 1 a 5 puntos). Sin embargo, la percepción sobre dicha capacidad de actuación mejoró, una vez llevada a cabo la iniciativa (Tabla 2) no solo en ODS de tipo social (ODS1, ODS2), sino también en ODS de tipo social-medioambiental (ODS11: ciudades y comunidades limpias), económico-social (ODS12: producción y consumo responsables) y puramente medioambiental relacionados con la acción por el clima (ODS13) y la vida de ecosistemas terrestres (ODS15).

TABLA 2. Capacidad de actuación sobre los ODS (pre-iniciativa y post-iniciativa)

| Variable | Pre-iniciativa (Q1) | | Post-iniciativa (Q2) | | Diferencia | | Z |
|--|---------------------|---------|----------------------|---------|-----------------|---------|----------|
| | Media (μCQ1) | Mediana | Media (μCQ2) | Mediana | Media (μCQ2-Q1) | Mediana | Wilcoxon |
| ODS1: No pobreza | 2,180 | 2,000 | 3,000 | 3,000 | 0,820 | 1,000 | 2,359** |
| ODS2: Hambre cero | 2,530 | 2,000 | 3,240 | 3,000 | 0,710 | 1,000 | 2,041** |
| ODS3: Salud y bienestar | 3,240 | 3,000 | 3,180 | 3,000 | -0,060 | 0,000 | -0,165* |
| ODS11: Ciudades y comunidades sostenibles | 2,290 | 2,000 | 2,820 | 3,000 | 0,530 | 1,000 | 1,696* |
| ODS12: Producción y consumo responsables | 3,060 | 3,000 | 3,180 | 3,000 | 0,120 | 0,000 | 2,239** |
| ODS13: Acción por el clima | 2,710 | 3,000 | 3,760 | 4,000 | 1,050 | 1,000 | 2,537** |
| ODS15: Vida de ecosistemas terrestres | 2,470 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 0,530 | 0,000 | 1,964** |

*** Existen diferencias significativas al nivel 0,01.

** Existen diferencias significativas al nivel 0,05.

* Existen diferencias significativas al nivel 0,1.

Fuente: elaboración propia

De este modo, parece que la iniciativa docente sirvió para reforzar la motivación y percepción de capacidad de actuación que los estudiantes tenían respecto los ODS de carácter más social. Es cierto, que cabía esperar que dichos estudiantes ya “trajeran de serie” esta preocupación por los problemas de tipo social, al estar cursando titulaciones muy relacionadas con dicho ámbito. Sin embargo, al trabajar de forma tan estrecha, mediante el aprendizaje colaborativo, con organizaciones sin ánimo de lucro centradas en ayudar a personas en riesgo de exclusión social les hizo estar más en contacto con la sociedad, la realidad y con este tipo de problemáticas. Asimismo, sirvió para ayudar a aflorar una mayor concienciación por aquellos ODS más vinculados con el ámbito medioambiental, ya que gran parte de los usuarios de la fundación Amidown trabajaba en empresas ligadas a la economía circular y a la preservación de la biodiversidad. De esta forma los estudiantes tomaban conciencia del impacto social y medioambiental de ciertas actividades empresariales.

Después de desarrollar la iniciativa, también cabe señalar (Tabla 3) que los estudiantes perciben que, en general, su motivación (interés) respecto a todos los tipos de ODS, excepto en el caso del ODS13 que cuya valoración media en ambas variables (motivación y capacidad) es igual, es mayor que la capacidad de actuación que realmente piensan que tienen sobre ellos.

TABLA 3. *Motivación versus capacidad de actuación sobre los ODS*

| Variable | Motivación (μmQ2) | Capacidad (μcQ2) | Diferencia (μcQ2- μmQ2) | Wilcoxon (Z) |
|---|-------------------|------------------|-------------------------|--------------|
| ODS1: No pobreza | 4,410 | 3,000 | -1,410 | -3,228*** |
| ODS2: Hambre cero | 4,590 | 3,240 | -1,350 | -3,360*** |
| ODS3: Salud y bienestar | 4,290 | 3,180 | -1,110 | -3,416*** |
| ODS4: Educación de calidad | 4,290 | 2,880 | -1,410 | -3,223*** |
| ODS5: Igualdad de género | 4,350 | 3,350 | -1,000 | -2,984*** |
| ODS6: Agua limpia y saneamiento | 3,880 | 2,820 | -1,060 | -2,504** |
| ODS7: Energía asequible y no contaminante | 3,940 | 2,590 | -1,350 | -3,051*** |
| ODS8: Trabajo decente y crecimiento económico | 4,650 | 3,000 | -1,650 | -3,222*** |

| | | | | |
|--|-------|-------|--------|-----------|
| ODS9: Industria, innovación e infraestructuras | 3,710 | 2,470 | -1,240 | -2,961*** |
| ODS10: Reducción de desigualdades | 4,530 | 3,590 | -0,940 | -2,815*** |
| ODS11: Ciudades y comunidades limpias | 3,650 | 2,820 | -0,830 | -2,326*** |
| ODS12: Producción y consumo responsables | 3,880 | 3,180 | -0,700 | -1,904* |
| ODS13: Acción por el clima | 3,760 | 3,760 | 0,000 | 0,000 |
| ODS14: Vida submarina | 3,240 | 2,290 | -0,950 | -2,944*** |
| ODS15: Vida de ecosistemas terrestres | 3,590 | 3,000 | -0,590 | -2,233** |
| ODS16: Paz, justicia e instituciones | 4,350 | 3,180 | -1,170 | -2,740*** |
| ODS17: Alianzas para lograr los objetivos | 3,650 | 2,650 | -1,000 | -3,153*** |

*** Existen diferencias significativas al nivel 0,01.

** Existen diferencias significativas al nivel 0,05.

* Existen diferencias significativas al nivel 0,1.

Fuente: elaboración propia

Los ODS donde existen diferencias más significativas son aquellos vinculados a aspectos sociales en los que ellos parecen percibir una mayor capacidad de actuación a título individual, por ejemplo, contribuir a la no pobreza (ODS1), hambre cero (ODS2), salud y bienestar (ODS3) o paz, justicia e instituciones (ODS16), por destacar algunos. Sin embargo, sí que parece que perciben que son más fáciles de abordar aquellos ODS relacionados con aspectos medioambientales, tales como, por ejemplo, producción y consumo responsable (ODS12) y vida y ecosistemas terrestres (ODS15).

Esta discrepancia entre ambas variables (motivación y capacidad) implica que es necesario dotar a los estudiantes de herramientas que les ayuden a incrementar esta capacidad de actuación sobre aquellas temáticas (ODS) que ellos consideran que son importantes y por las que realmente muestran interés. En este sentido, el uso de metodologías como el aprendizaje colaborativo, no solo dentro de las instituciones educativas, en este caso la universidad, sino también fuera de ellas, y el aprendizaje-servicio, mediante la estrecha colaboración con ONGs y otras

asociaciones sin ánimo de lucro, les puede ayudar a reforzar esa capacidad de actuación.

En cuanto al papel que juegan la **inclusión de los ODS en el ámbito de la empresa** (Tabla 4), en general, los estudiantes consideran que son importantes. Cabe destacar, en especial, la importancia que otorgan a los ODS en su conjunto a la hora de plantear una idea de negocio o cómo valoran la contribución de éstos para alcanzar el éxito desde un punto de vista económico en la empresa. Estas son dos de las opciones mejor valoradas, con una puntuación media de 4 y 3,82, respectivamente, en una escala Likert de 5 puntos.

TABLA 4. *Inclusión de los ODS en el ámbito de la empresa (pre-iniciativa y post-iniciativa)*

| Variable | Pre-iniciativa (Q1) | | Post-iniciativa (Q2) | | Diferencia | | Z Wilcoxon |
|---|-----------------------|---------|-----------------------|---------|--------------------------|--------------|---------------|
| | Media (μ eQ1) | Mediana | Media (μ eQ2) | Mediana | Media (μ eQ2-Q1) | Me- diana | |
| ODS como forma de limitar o dificultar éxito de la empresa | 2,590 | 3,000 | 2,760 | 3,000 | 0,170 | 0,000 | 0,586 |
| ODS como forma de alcanzar éxito económico de la empresa | 3,820 | 4,000 | 3,880 | 4,000 | 0,060 | 0,000 | 0,258 |
| ODS importantes para plantear una idea negocio o emprendedora | 4,000 | 4,000 | 4,290 | 4,000 | 0,290 | 0,000 | 1,184 |

*** Existen diferencias significativas al nivel 0,01.

** Existen diferencias significativas al nivel 0,05.

* Existen diferencias significativas al nivel 0,1.

Fuente: elaboración propia

Después de llevar a cabo la iniciativa, se observa que todas las afirmaciones propuestas han experimentado una mejora en su puntuación, aunque no llegan a ser diferencias significativas. Estos resultados podrían explicarse, en parte, debido a los cambios que se han venido dando en la sociedad en los últimos años y, especialmente, en la nuevas generaciones que consideran que los aspectos ligados con la sostenibilidad ya es algo implícito y que debe formar parte de la actividad normal de las

empresas. Consideran, por tanto, que este es un punto de partida básico y, es por ello, que ya antes de llevar a cabo la iniciativa otorgaban a estos aspectos puntuaciones elevadas, lo que explica que estas puntuaciones no hayan experimentado cambios tan relevantes una vez finalizada la iniciativa docente.

Respecto a la importancia mostrada por los estudiantes en cuanto a la **creación de redes** con organizaciones sin ánimo de lucro (ONGs, fundaciones, etc.), como forma de desarrollar negocios, tal y como se observa en la Tabla 5, destaca la utilidad de dichas conexiones cuando se trata de identificar nuevas oportunidades de negocio. Igualmente, los estudiantes establecen que estos vínculos contribuyen a desarrollar ideas de negocio innovadoras y a incorporar criterios de sostenibilidad, en su triple perspectiva (económica, social y medioambiental), al modelo de negocio de una empresa. Señalar también que valoran de forma muy positiva, con una puntuación superior a 4,4 (escala de Likert de 5 puntos), cómo la colaboración con estas organizaciones les ayuda a tener una perspectiva más cercana de lo que ocurre en la realidad.

TABLA 5. Importancia de la creación de redes con ONGs para generar negocio (pre-iniciativa y post-iniciativa)

| Variable | Pre-iniciativa (Q1) | | Post-iniciativa (Q2) | | Diferencia | | Z |
|--|-------------------------|---------|-------------------------|---------|----------------------------|---------|----------|
| | Media (μ_{ongQ1}) | Mediana | Media (μ_{ongQ2}) | Mediana | Media ($\mu_{ongQ2-Q1}$) | Mediana | |
| Útiles para desarrollar idea de negocio | 3,470 | 4,000 | 4,240 | 4,000 | 0,770 | 0,000 | 2,565** |
| Tener otra perspectiva de la sociedad | 3,940 | 4,000 | 4,410 | 4,000 | 0,470 | 0,000 | 1,930* |
| Identificar oportunidades negocio | 3,350 | 3,000 | 4,180 | 4,000 | 0,830 | 1,000 | 2,810*** |
| Saber cómo incorporar la sostenibilidad al modelo de negocio de la empresa | 3,290 | 3,000 | 3,940 | 4,000 | 0,650 | 1,000 | 2,183** |

*** Existen diferencias significativas al nivel 0,01.

** Existen diferencias significativas al nivel 0,05.

* Existen diferencias significativas al nivel 0,1.

Fuente: elaboración propia

Así, parece que el uso de metodologías como el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje-servicio contribuyen a que los estudiantes universitarios mejoren su formación en emprendimiento e innovación al tiempo que incrementan su motivación en este ámbito. El hecho de poder participar de una forma tan activa junto con sus compañeros de clase y con los usuarios y personas al cargo de las organizaciones participantes en la iniciativa docente, les ayuda a sentirse más involucrados y realmente útiles, al percibir que son parte de la posible solución a problemas o situaciones que se dan en la realidad que les rodea.

Finalmente, cabe resaltar que la mayoría de los estudiantes (porcentajes superiores al 80%), valoran de forma muy positiva la realización de la **actividad docente** (Tabla 6). En concreto, se puede destacar que consideran que la actividad contribuyó a aumentar su grado de motivación para alcanzar las competencias de la asignatura, a entender mejor los contenidos de la asignatura, a reforzar su conocimiento y formación de cara a poner en marcha una idea emprendedora o innovadora, así como a reconocer la importancia de establecer relaciones con ONGs y otras organizaciones sin ánimo de lucro para tener un mayor conocimiento de lo que ocurre en la sociedad. Todos estos aspectos fueron valorados con una puntuación media superior a 4 puntos en una escala de Likert de 5 puntos.

TABLA 6. Valoración de los estudiantes de la iniciativa docente

| Afirmación | Valoración ≥ 4 |
|---|---------------------|
| Reforzar el compromiso con la asignatura | 82,35% |
| Aumentar el grado de motivación para alcanzar las competencias de la asignatura | 88,24% |
| Ayudar a entender mejor los contenidos de la asignatura | 94,12% |
| Reforzar el conocimiento y la formación para poner en marcha una iniciativa emprendedora y/o innovadora | 88,24% |
| Aumentar el interés hacia los ODS | 70,59% |
| Ser consciente de los beneficios (económicos, sociales, etc.) de las empresas si incluye un enfoque de ODS en su gestión | 76,47% |
| Reconocer la necesidad de incluir aspectos sociales, económicos y medioambientales cuando se toman decisiones para conseguir el éxito | 82,35% |
| Ser consciente de la importancia de la cooperación con ONGs y organizaciones sin ánimo de lucro para conocer la realidad | 88,24% |

Nota: Se han tenido en cuenta aquellas puntuaciones otorgadas por los encuestados iguales o superiores a 4 puntos en una escala de Likert de 1 a 5 puntos

Fuente: elaboración propia

Los resultados anteriores reflejan cómo el uso de metodologías como el aprendizaje colaborativo (aplicado en su doble vertiente, tanto fuera como dentro de las instituciones educativas) y el aprendizaje-servicio ayudan a mejorar la motivación de los estudiantes y a reforzar su compromiso con su propia formación, no solo en cuanto a la adquisición de conocimientos sobre emprendimiento e innovación, sino también en lo que respecta a la adquisición de competencias, hoy en día muy relevantes y valoradas en el ámbito laboral, tales como la empatía, la capacidad de actuación, la flexibilidad y capacidad de adaptación, la autoeficacia, la sensación de pertenencia a un grupo y la contribución al logro de objetivos sostenibles alineados con los distintos ODS.

6. CONCLUSIONES

Esta práctica docente permite concluir que los estudiantes universitarios participantes consideran especialmente útil el aprendizaje colaborativo a la hora de abordar los nuevos retos que demanda la sociedad y a implicarse más en su propio proceso de aprendizaje, ayudándoles a desempeñar un papel más activo en el mismo, mediante la adquisición de conocimientos y competencias relevantes y demandadas por el entorno que les rodea. De forma más concreta, podemos destacar las siguientes conclusiones.

En primer lugar, la iniciativa desarrollada contribuye a reforzar la motivación e interés de los estudiantes en relación con gran parte de los ODS propuestos por la Organización de las Naciones Unidas en su Agenda 2030 y, en especial, sobre aquellos de índole social, así como a aflorar su interés por ODS de carácter más medioambiental.

En segundo lugar, esta metodología permite a los estudiantes darse cuenta de que su capacidad de actuación sobre aquellos temas (ODS) que más les motivan es realmente mayor de la que ellos perciben. Les proporciona herramientas útiles de tipo experiencial, que complementan a la formación “más teórica” recibida dentro de la universidad y que les ayuda a poner en práctica dichos conocimientos (puesta en práctica de ideas de negocio, ideas emprendedoras innovadoras, etc.) mediante el desarrollo de un trabajo colaborativo con asociaciones sin ánimo de

lucro, que les conectan con la sociedad de una manera más real y les permite jugar un papel más activo dentro de ella.

En tercer lugar, les ayuda a identificar la importancia que tiene considerar los ODS como marco de referencia en el ámbito empresarial, bajo su triple perspectiva (económica, social y medioambiental), de cara a desarrollar un modelo de negocio sostenible. Especialmente, les ayuda a conocer como la creación de redes de colaboración entre empresas y organizaciones sin ánimo de lucro contribuye a alcanzar los objetivos propuestos de forma más eficiente. Ello permite además que, al igual que les ha ocurrido a los estudiantes involucrados en la iniciativa docente desarrollada, las empresas puedan ser más conscientes de la realidad que les rodea, de cómo ellas pueden contribuir a mejorarla a través de su actividad empresarial y de cómo esto puede también repercutir de forma positiva en que la empresa consiga sus propios objetivos.

Finalmente, debe destacarse que la práctica docente puesta en marcha contribuye a mejorar y reforzar la motivación de los estudiantes con la asignatura en cuestión, ayudándoles a ser conscientes de que pueden ser “dueños de su propio aprendizaje”, dotándoles de herramientas experienciales que fortalecen la adquisición de conocimientos y competencias académicas adquiridas. Asimismo, también favorece la integración de dichos estudiantes en el entorno que les rodea y con los agentes que operan en él, incrementando su grado de compromiso con aspectos sociales y relacionados con la sostenibilidad.

7. AGRADECIMIENTOS

Los autores de este capítulo agradecen el apoyo financiero recibido a través del Programa Internacional PRIMA (PRIMA SECTION 2 2021-SUSTEMICROP) y el Ministerio de Ciencia e Innovación (PCI2022-I32966), así como por el Grupo de Innovación Docente en Estrategia Empresarial (GID-051) de la Universidad de León.

8. REFERENCIAS

- Baquero, J., Miño, G., Jaramillo, M. y Mendoza, J. (2018). La metodología piramidal y el aprendizaje colaborativo como factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes. Un caso de estudio. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 95.
- Birkeland, I. N. y Jorde, D. (2020). Collaborative learning for sustainable development: A systematic review of research in higher education. *Sustainability*, 12(1), 377.
- Brennan, J., King, R., y Lebeau, Y. (2004). *The role of universities in the transformation of societies: an international research project: synthesis report*. Association of Commonwealth Universities and the Centre for Higher Education Research and information. <http://oro.open.ac.uk/6555/>
- Chankseliani, M. y McCowan, T. (2021). Higher education and the sustainable development goals. *Higher Education* 81, 1–8.
- Durksen, T. L., Klassen, R. M. y Daniels, L. M. (2016). Motivation and engagement in university students: A multilevel analysis. *Journal of Educational Psychology*, 108(6), 977-990.
- García, R. y Dorado, F. (2014). *Aprendizaje-servicio: Educación que transforma*. Editorial Popular.
- Jiménez, L. (2018). Innovative strategies to promote student motivation and success in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 11.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. y Smith, K.A. (1998). Cooperative learning returns to college: What evidence is there that it works? *Change: The Magazine of Higher Learning*, 30 (4), 26-35.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. y Smith, K.A. (2014). Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25 (3/4), 85-118.
- López, E. J. y Pérez, M. V. (2017). Innovación educativa y motivación en la enseñanza universitaria. *Revista Complutense de Educación*, 28(2), 495-506.
- McCowan, T. (2019). *Higher Education for and beyond the sustainable development goals*. Palgrave Macmillan.
- Njoku, J. O. y Onyeizugbe, C. U. (2015). Causes and effects of lack of motivation among university students. *Journal of Educational and Social Research*, 5(4), 29-34.
- Owens, T. L. (2017). Higher education in the sustainable development goals framework. *European Journal of Education*, 52(4), 414–420.
- Stockholm Resilience Centre (2016). *The SDGs wedding cake*. <https://bit.ly/3OxiFmK>

- UNESCO (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO.
- Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E. y Kyndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review*, 15, 17-40.
- Ward, M. J. y Selvester, P. (2012). The theory-practice relationship in professional education: A critical review. *Educational Studies*, 38(4), 391-404.

LA EVALUACIÓN ENTRE IGUALES.
UN TRABAJO COLABORATIVO COMO FORMA
DE APROXIMARSE A LOS OBJETIVOS
DE DESARROLLO SOSTENIBLE²⁹

ALBA ARAUJO ABREU
Universidad Rey Juan Carlos

RAQUEL BELINCHÓN ROMO
Universidad Rey Juan Carlos

DOROTEA DE DIEGO ÁLVAREZ
Universidad Rey Juan Carlos

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo surge por el intento de paliar un problema que habíamos detectado en nuestras clases: esto es, que los estudiantes tenían un problema de atención y de poca intervención en sus procesos de aprendizaje, sobre todo en los primeros cursos y en las asignaturas que ellos consideraban que no eran de su área de conocimiento, pero que tenían obligación de cursar. Pensamos que era importante que intervinieran en el proceso de evaluación, con el propósito de que tuvieran una participación más activa en su aprendizaje. De esta forma, ideamos una manera de trabajar colaborativamente en el aula, que se pudiera adecuar a todos los grupos y a todas las asignaturas que participaban y, además que pudieran intervenir de una manera ágil y sencilla en la evaluación de sus compañeros y compañeras. Y, que todo ello, además, les permitiera aproximarse a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

²⁹ Este trabajo se realizó en el marco de la II Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente, promovida en 2022 por la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Rey Juan Carlos.

El mercado de trabajo actual requiere que los individuos sean capaces de trabajar colaborativamente, y esto es a lo que ha tratado de dar respuesta una de las competencias que tienen hoy en día los Grados de nuestros estudiantes (Bruna et al., 2022). De hecho, en el mundo laboral los equipos son heterogéneos y los individuos tienen que saber gestionar y dar respuesta a todos los problemas que se les puedan plantear.

El trabajo colaborativo es una metodología de formación grupal en la que los individuos deben resolver problemas y de esa forma llegan al aprendizaje a través de la puesta en común de sus conocimientos o formación (Vázquez et al., 2016)

En este sentido, el término “colaborar” significa trabajar junto a otras personas con la finalidad de aprender a relacionarnos y lograr objetivos comunes. Esta tarea, aunque suene fácil, no lo es, en la medida en que esta labor exige comunicación y coordinación entre sus miembros, ya que cada uno juega un papel fundamental en el cumplimiento del objetivo a conseguir.

En línea con lo anterior, Guitert y Jiménez (2000), señalan que el trabajo colaborativo es un proceso en el que un individuo aprende más de lo que aprendería por sí solo, fruto de la interacción de los integrantes de un equipo, quienes saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista, de tal manera, que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento.

Con respecto al trabajo colaborativo, se pueden señalar una serie de peculiaridades tales como la cooperación, la reciprocidad, la voluntariedad y el beneficio mutuo; además, con el trabajo colaborativo los estudiantes aprenden a razonar, a analizar, tienen que socializar y se sienten más seguros de sí mismos al ser aceptados por el grupo (Férez, 2005).

El trabajo colaborativo requiere cierta madurez entre sus integrantes ya que “su carácter flexible y emancipatorio en el aprendizaje, depende de cuán capaces de timonear los procesos sean los miembros de la colectividad” (Jaramillo y Quintero, 2021).

1.1. VENTAJAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL TRABAJO COLABORATIVO EN EL AULA.

Son muchas las ventajas que el trabajo colaborativo puede tener en cualquier aula, a la hora de abordar cualquier materia; de entre todas estas ventajas, quizás debamos destacar las siguientes:

- Los estudiantes se esfuerzan más y se sienten motivados por lograr un buen desempeño, porque como señala Lucero (2013), promueve el logro de objetivos cualitativamente más ricos en contenido, pues reúne propuestas y soluciones de varias personas del grupo.
- Favorece relaciones más positivas entre los alumnos.
- Promueve el desarrollo de habilidades sociales producto de la interacción con otros estudiantes.
- Maximiza sus aprendizajes individuales a través de aprender con y de otros. Además, se valora el conocimiento de los demás miembros del grupo (Lucero, 2013)
- Reduce el sentimiento de aislamiento del estudiante, más en los primeros cursos de los que componen el grado, dado que la colaboración propicia la comunicación³⁰. Y tal como comenta Lucero, 2013, fortalece el sentimiento de solidaridad y respeto mutuo, basado en los resultados del trabajo en grupo.

1.2. DESVENTAJAS DERIVADAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL TRABAJO COLABORATIVO³¹.

En el mismo desarrollo del trabajo colaborativo puede darse el caso en el que cada miembro trabaje a una velocidad diferente, de manera que gestione el tiempo de forma distinta, lo que puede afectar al proyecto por la gran interdependencia que ha de existir entre ellos.

³⁰ <https://coworkingfy.com/trabajo-colaborativo/>

³¹ <https://www.joblers.net/desventajas-del-trabajo-colaborativo/>

El trabajo colaborativo implica la necesidad de adoptar un sistema de trabajo común a todos los integrantes del grupo, lo cual puede ser una causa generadora de conflictos entre ellos, dada la existencia de distintos estilos de trabajo de cada uno de nosotros puede presentar.

Es más, cada uno de nosotros, en cuanto que potenciales integrantes de un grupo, somos poseedores de nuestra propia personalidad; puede que todos, o al menos, algunos de nosotros busquemos el liderazgo del grupo, circunstancia esta que puede ser generadora de ciertas tensiones en el seno del grupo; de la misma manera, la adopción de decisiones puede ser complicada y ralentizar el proceso, sobre todo al principio; más cuando los integrantes del grupo nos vienen dados y/o impuestos en la medida en que el equipo no se haya configurado por iniciativa propia de los miembros del grupo.

Para superar los inconvenientes que el trabajo colaborativo puede suponer a efectos de la consecución del objetivo común al grupo, será necesario que los integrantes del grupo se comprometan y fomenten el intercambio de conocimientos, que no sean seres pasivos y que estén motivados³².

En un mundo como el actual, donde el cambio climático está teniendo ya consecuencias, no solo económicas sino también, sociales y por qué no, políticas, pensamos que era fundamental que los estudiantes se aproximaran de alguna manera a los ODS y qué mejor manera que a través del trabajo colaborativo.

Además, por otro lado, desde principios de las décadas de los años 80 y 90 del siglo XX, se han realizado un gran número de estudios sobre la importancia de la evaluación en el proceso de aprendizaje. Esta nueva línea de estudio se cuestionaba si el docente debía ser la única persona que realizara esa función. Así surgen autores defendiendo y reclamando la participación activa del alumnado en dicho proceso (Rodríguez et al., 2012). Aunque hay distintas formas de intervención- por parte del alumnado, el que se desarrollará en este trabajo es la evaluación entre iguales, en similar o mayor medida que la participación en la evaluación del

³² <https://www.joblers.net/desventajas-del-trabajo-colaborativo/>

docente. Entendida esta evaluación, únicamente para la práctica que desarrollaron las profesoras en el aula.

También, el permitir que los estudiantes participen en el proceso de evaluación es fundamental para motivar a los estudiantes y mejorar su aprendizaje (Boud y Falchikov, 1989; Delgado et al., 2016). En la línea de lo que expone Barba-Martín y Hortigüela (2022), el incluir al alumnado en su el proceso de evaluación, hace que éste sea más democrático y justo.

2. OBJETIVOS

Nuestro estudio se centra en analizar el impacto que tiene sobre el aprendizaje de las asignaturas, el que el alumnado realice colaborativamente un vídeo, como una manera de aproximarse a los ODS y, además, intervengan en la evaluación del resto de la clase.

De este modo, es posible señalar que hay un triple objetivo:

- En primer lugar, el alumnado debe trabajar colaborativamente.
- En segundo lugar, deben aproximarse a los ODS.
- En tercer lugar, participar en la evaluación de sus compañeros y compañeras.

Y con estos tres subobjetivos, se llegaría al objetivo final que es determinar si la realización de proyectos en equipo y la colaboración entre los estudiantes puede mejorar su aprendizaje y la comprensión de los ODS.

Además, todo ello se analizará desde dos enfoques: uno, cuantitativo y otro cualitativo, el primero porque al hacerles partícipes del proceso de evaluación del resto de la clase, hacen que se esfuercen para convencer a sus compañeros de que se merecen una nota alta; y el segundo, porque se esforzarán más para que su trabajo sea evaluado y valorado por la calidad con la que fue realizado.

3. METODOLOGÍA

El estudio que se presenta a continuación se ha realizado durante el primer cuatrimestre del curso 2022-2023, con una muestra de 238 estudiantes de Ciencias Sociales, para distintas asignaturas y diferentes grados.

TABLA 1. *Asignaturas impartidas*

| CURSO | GRADO | Asignatura |
|--------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 1º | Comunicación Audiovisual | Economía de la Comunicación |
| 2º | Marketing | Economía I: Microeconomía |
| 1º | Relaciones Internacionales | Introducción al Derecho |
| 4º | Traducción e Interpretación | Introducción al Derecho |
| 3º | Bellas Artes | Organización y Gestión empresarial |

Fuente: Elaboración propia

En las tres primeras semanas del curso, las profesoras explicaron el método de evaluación, el alumnado tuvo que formar grupos de trabajo y elegir el tema sobre el que se iba a trabajar. Los temas, dependiendo de la asignatura eran más o menos cerrados, pero siempre relacionándolos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Además, en el Aula Virtual correspondiente, las profesoras facilitaban a los estudiantes la información sobre los ODS que se había tratado, previamente en el aula.

Los grupos debían estar compuestos por 4 ó 5 miembros, los cuales debían elaborar un proyecto audiovisual que, al finalizar el curso, presentarían al resto de la clase. El vídeo tenía un límite de duración de 4 minutos. Poner un límite en la duración del vídeo era fundamental para que se pudieran visualizar todos los trabajos en dos días, ya que era el tiempo estipulado para poder acabar también los programas de las Guías Docentes³³. Los grupos los formaron los propios estudiantes, de una manera espontánea y las profesoras solo intervinieron en los casos donde algún estudiante no tenía grupo y le ayudaban a incorporarse en alguno ya formado. Estos eran los menos casos, solían ser algún estudiante

³³ Hay que señalar que, al ser asignaturas distintas, correspondientes a distintos departamentos, esta práctica concreta no se incluía en ninguna de ellas como tal. Pero, las profesoras la asignaron a un porcentaje de la práctica que tenían que realizar en sus asignaturas.

repetidor o que trabajara y tenía problemas para asistir todos los días a la asignatura. Al alumnado se le permitió formar libremente los grupos, porque se pensó que trabajarían mejor y más creativamente, con estudiantes que ya conocieran. Aunque esto también tiene un problema y somos conscientes de ello y es que los grupos no eran homogéneos ni inclusivos. Pensamos que esto es algo a mejorar en un futuro, sobre todo, teniendo en cuenta, que cuando salgan al mercado de trabajo y les contrate cualquier empresa, tendrán que poseer las competencias y habilidades para trabajar colaborativamente, en cualquier grupo de personas, conocidas o desconocidas.

Y, por último, el vídeo suponía un porcentaje de la calificación final de la asignatura y sería evaluado tanto por la profesora como por el resto de la clase. Es decir, del total de la calificación del vídeo (15 por cien), la profesora tenía un porcentaje del 5 por cien y la media ponderada de la clase, suponía el 10 por cien.

Dado que los alumnos tienen un rol importante de manera implícita y explícita dentro de los objetivos propuestos del proyecto, era necesario recoger sus impresiones y valoraciones, por lo que se diseñó un cuestionario con un conjunto de preguntas que permitiera recoger la información de forma estandarizada. Así que, los alumnos disponían de enlaces a los cuestionarios en el aula virtual de la asignatura, para responder a las distintas preguntas planteadas en el aula virtual.

Por tanto, una vez que se veía cada uno de los vídeos, el alumnado debía responder a 3 cuestionarios anónimos:

- El primero, sobre el trabajo realizado por el resto de los grupos. En este caso, el cuestionario estaba formado por 12 ítems.
- El segundo, sobre el trabajo grupal, por lo que este cuestionario lo respondían únicamente los componentes de cada grupo, mientras el resto de la clase contestaba al anterior. Eran preguntas sobre su trabajo colaborativo y problemas a los que se habían enfrentado. Estaba formado por 20 preguntas.
- El tercero, era una valoración de los ODS. Y lo formaban, únicamente, 5 cuestiones.

Las preguntas de los cuestionarios se valoraron en una escala de Likert de 1 a 5. Con una escala de este tipo las autoras consideraron que ofrecía la suficiente gradación para conocer la opinión del alumnado, era fácil de elaborar y sencilla a la hora de responder. El 1 representaba el valor más bajo y el 5 el más alto.

De esta forma, una vez cumplimentados los cuestionarios, se obtenía información acerca de su percepción sobre el trabajo de los demás, sobre el trabajo en equipo colaborativo y su comprensión y valoración de los ODS.

En este trabajo, las autoras se han centrado fundamentalmente, en los resultados obtenidos en la primera y tercera encuesta.

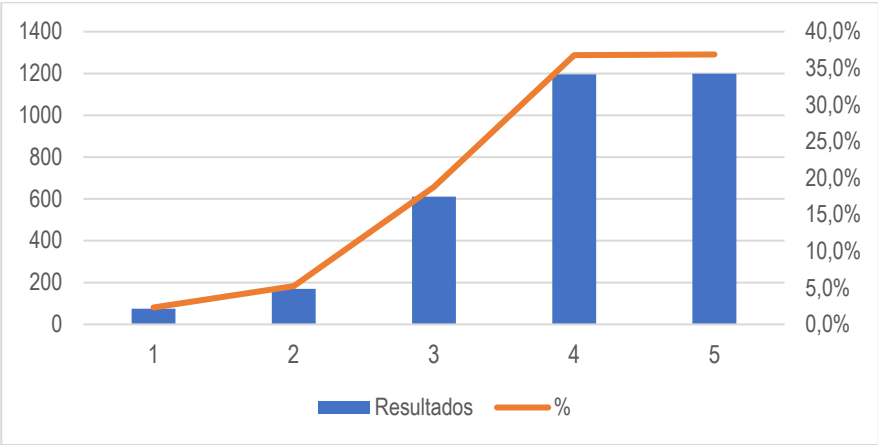
4. RESULTADOS

Una vez que se realizaron los cuestionarios, sus resultados se explotaron en un Libro de Excel, tanto de una manera global, como por Grados.

A continuación se presentan los diferentes apartados en los que se estructuraron los resultados obtenidos: originalidad del vídeo, valoración de la colaboración entre los miembros del equipo durante el desarrollo del proyecto, vocabulario utilizado por el presentador, coherencia entre el objetivo planteado y la proyección del vídeo, valoración de la información tratada, puntuación numérica de la presentación global del trabajo del equipo, integración de los ODS en otras asignaturas, actividades adicionales centradas en los ODS por parte de la Universidad, y por último, la utilidad del vídeo como herramienta para comprender los ODS.

En primer lugar, se analizó la originalidad de los vídeos. Como se puede apreciar en el gráfico 1, se observó que un 36,9% de los vídeos fueron considerados como excelentes, mientras que un 36,8% fueron evaluados como buenos. Los vídeos de calidad regular representaron un 18,8%, los deficientes un 5,2%, y los muy deficientes solo un 2,3%.

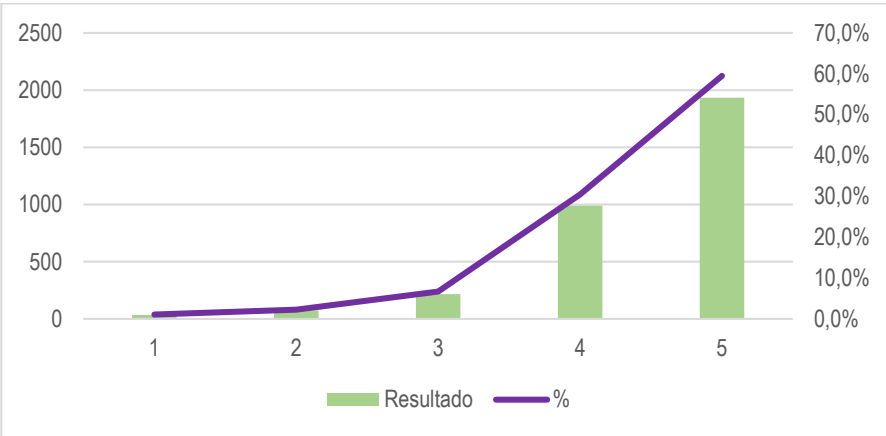
GRÁFICO 1. Pregunta 6 del cuestionario de la clase. La originalidad del vídeo ha sido:



Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos en relación con el trabajo colaborativo entre los miembros del grupo para la realización del vídeo se presentan en el gráfico 2. Se observó que el 59,5% de los alumnos consideró que el trabajo colaborativo fue excelente, mientras que el 30,5% lo calificó como bueno. Además, un 6,7% lo evaluó como regular, un 2,3% como deficiente y solo un 1,1% lo calificó como muy deficiente.

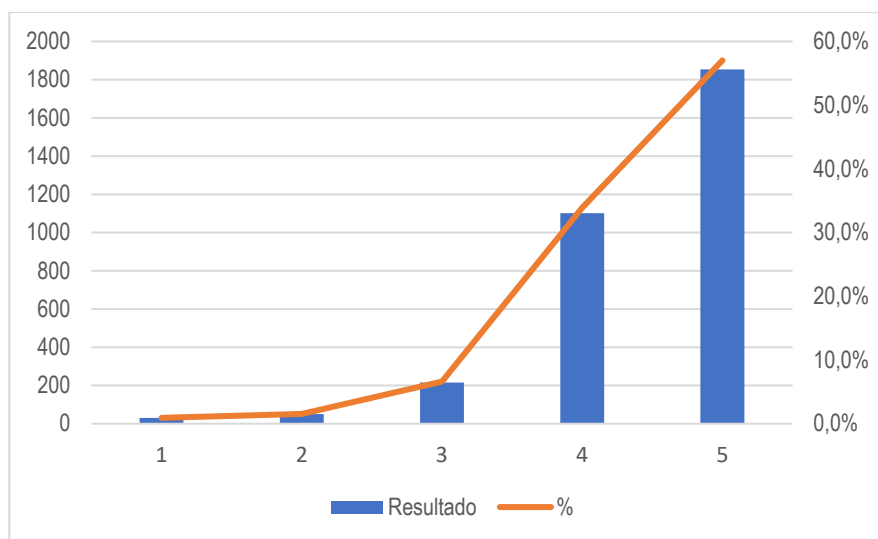
GRÁFICO 2. Pregunta 1 del cuestionario de la clase ¿Qué valoración hace de la colaboración entre los miembros del equipo durante el desarrollo del proyecto?



Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos para el análisis del vocabulario utilizado por el representante del equipo se presentan en el gráfico 3. Se observa que un 57% de los evaluadores calificó el vocabulario como excelente, mientras que un 33,9% lo consideró bueno. En cuanto a la categoría de vocabulario regular, se obtuvo un 6,6% de evaluaciones, mientras que un 1,5% se consideró deficiente y un 0,9% se calificó como muy deficiente

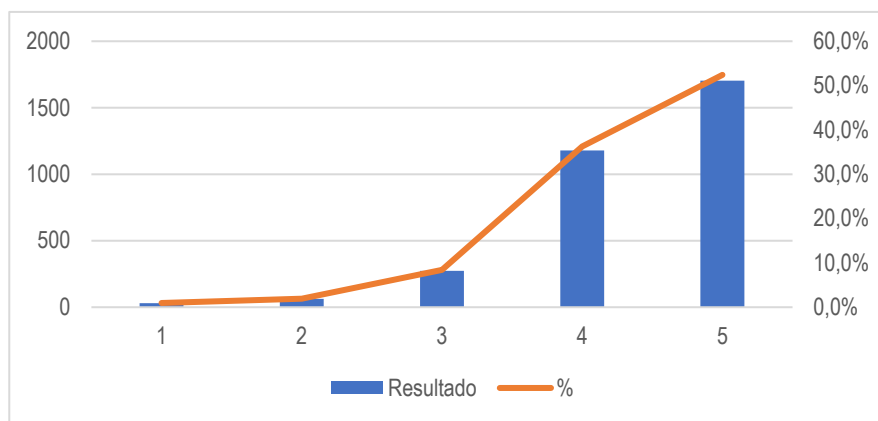
GRÁFICO 3. *Pregunta 2 del cuestionario de la clase ¿Cómo ha sido el vocabulario utilizado por el presentador del equipo?*



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 4 se presentan los porcentajes que representan el grado de concordancia entre los objetivos planteados y el contenido del vídeo proyectado. Se observa que un 52% de los evaluadores consideró que esta concordancia fue excelente, mientras que un 36,3% la calificó como buena. Además, un 8,4% la evaluó como regular, un 1,9% como deficiente y un 1% como muy deficiente.

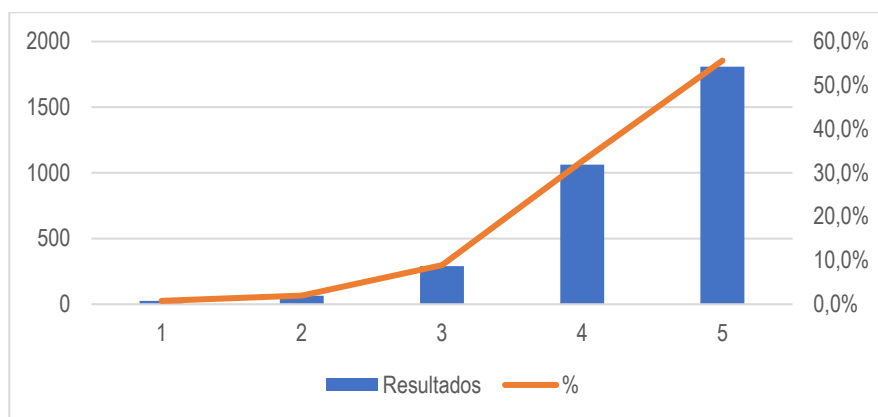
GRÁFICO 4. Pregunta 8 del cuestionario de la clase. ¿El objetivo explicado antes de la proyección se puede apreciar en el vídeo?



Fuente: Elaboración propia

Con relación a la calidad de la información tratada en el vídeo, se observa que un 55,6% de los alumnos la consideró excelente, mientras que un 32,7% la calificó como buena. Además, un 8,9% la evaluó como regular, un 2% como deficiente y un 0,8% como muy deficiente.

GRÁFICO 5. Pregunta 9 del cuestionario de la clase. ¿Cómo le parece la información tratada en el vídeo?

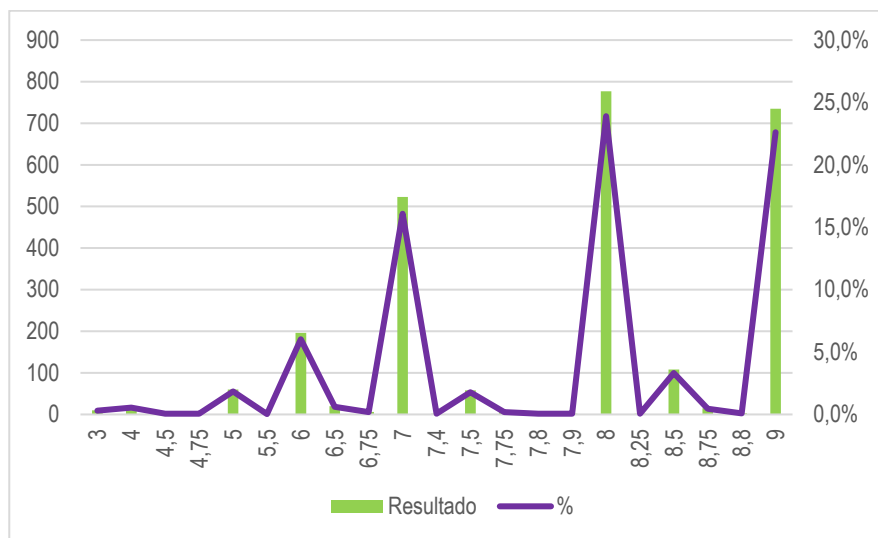


Fuente: Elaboración propia

La evaluación del trabajo de los grupos se realizó mediante una puntuación en una escala del 1 al 10. Como se puede apreciar en el gráfico 6a, las puntuaciones se distribuyeron principalmente alrededor de los valores 7, 8 y 9, es decir, calificaciones notables y sobresalientes. Estos resultados también se reflejan en el gráfico de dispersión (Gráfico 6b), donde se observa una concentración de los datos en dichos valores.

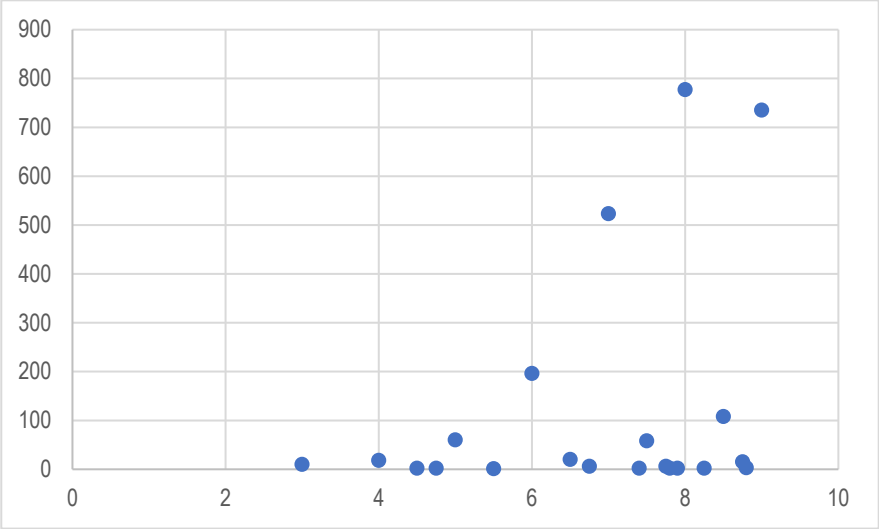
En estos gráficos se observan también, puntuaciones bajas que nos hacen dudar de si son realmente calificaciones que el alumnado quería poner o son errores que se deben al cambio de baremo. Todas las preguntas anteriores debían contestarlas teniendo en cuenta la escala de 1 a 5, en cambio ésta, era de 1 a 10 y puede ser que algunos estudiantes se confundieran, pero no tenemos forma de comprobarlo. Aún así, se puede afirmar que las valoraciones del estudiantado han sido altas, aunque también es cierto que ningún grupo obtiene un 10.

GRÁFICO 6a. Pregunta 16 del cuestionario de la clase. Valore con una puntuación del 1 al 10 el trabajo en equipo



Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO 6b. *Dispersión*

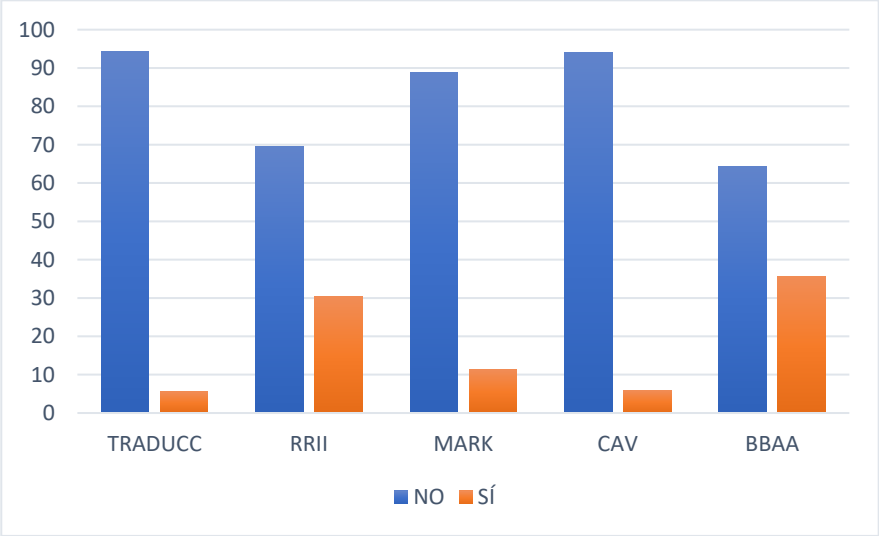


Fuente: Elaboración propia

Para conocer la opinión del estudiantado sobre los ODS, ya se ha mencionado que se les realizó una encuesta, únicamente de cinco preguntas. Se muestran a continuación los resultados de tres de ellas, las que hemos considerado que se ajustan mejor a esta parte.

En el gráfico 7 se presentan los resultados relacionados con la pregunta sobre si los estudiantes han trabajado con los ODS en otras asignaturas. Los resultados se han desglosado por grados. En el grado de Traducción e Interpretación, el 94,4% de los estudiantes no ha trabajado con los ODS, mientras que el 5,6% sí lo ha hecho. En el grado de Relaciones Internacionales, el 69,6% no ha trabajado con los ODS, mientras que el 30,4% sí. En el grado de Marketing, el 87,7% no ha trabajado con los ODS, mientras que el 11,3% sí. En el grado de Comunicación Audiovisual, el 94% no ha trabajado con los ODS, mientras que el 6% sí lo ha hecho. Por último, en el grado de Bellas Artes, el 64,3% no ha trabajado con los ODS, mientras que el 35,7% sí lo ha hecho.

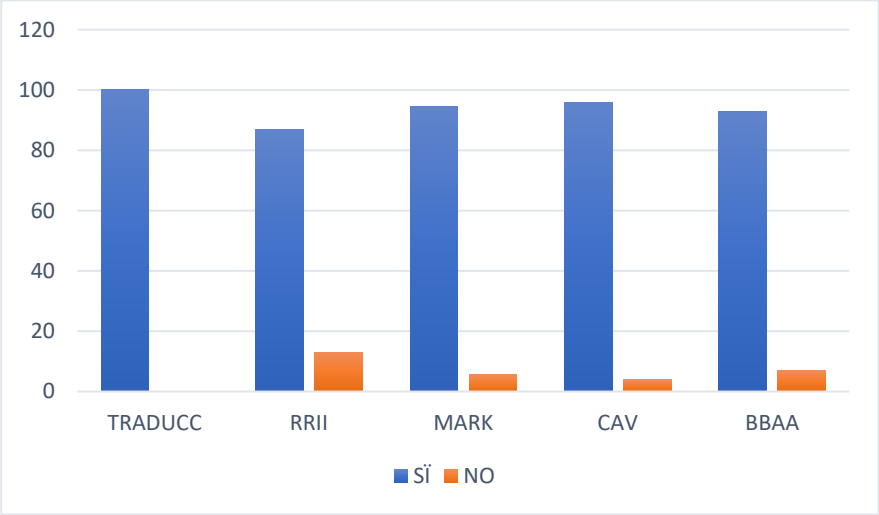
GRÁFICO 7. ¿Ha trabajado en alguna otra asignatura los objetivos de ODS?



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 8, se presentan los resultados relacionados con la pregunta acerca de las actividades enfocadas en los ODS que realiza la Universidad. Estos resultados están desglosados por grados. En el grado de Traducción e Interpretación, el 100% de los alumnos expresaron la opinión de que se deberían llevar a cabo más actividades centradas en los ODS. En el caso del grado de Relaciones Internacionales, el 87% de los alumnos consideró que sí se deberían realizar más actividades centradas en los ODS, mientras que el 13% opinó lo contrario. En el grado de Marketing, el 94,4% de los alumnos opinó que se deberían realizar más actividades, mientras que el 5,6% opinó que no era necesario. En el grado de Comunicación Audiovisual, el 96% de los alumnos manifestaron la necesidad de llevar a cabo más actividades centradas en los ODS, mientras que el 4% expresó lo contrario. En el caso de Bellas Artes, el 92,9% de los alumnos consideró que se deberían realizar más actividades centradas en los ODS, mientras que el 7,1% opinó lo contrario.

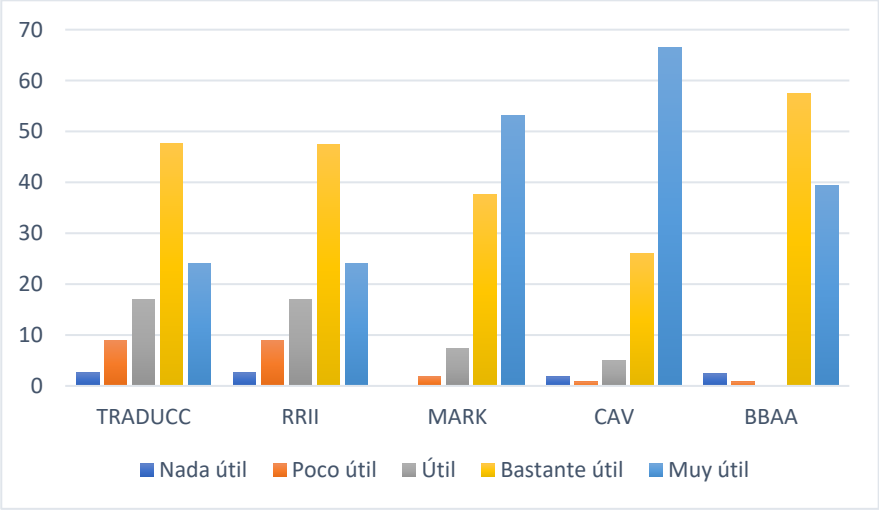
GRÁFICO 8. ¿Cree que la URJC debería tener más actividades centradas en los ODS?



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en el gráfico 9 se presentan los resultados por grados sobre la percepción del vídeo como una forma de comprender los ODS. En el grado de Traducción e Interpretación, un 24% de los alumnos lo encontró muy útil, un 47,6% bastante útil, un 16,9% útil, un 9% poco útil y un 2,6% nada útil. En el grado de Relaciones Internacionales, un 24,1% lo consideró muy útil, un 47,4% bastante útil, un 16,9% útil, un 9% poco útil y un 2,6% nada útil. En el grado de Marketing, un 53,2% lo encontró muy útil, un 37,6% bastante útil, un 7,4% útil, un 1,9% poco útil y un 0,1% nada útil. En el grado de Comunicación Audiovisual, un 66,4% lo consideró muy útil, un 26,1% bastante útil, un 4,9% útil, un 0,8% poco útil y un 1,8% nada útil. Por último, en el grado de Bellas Artes, un 39,4% lo encontró muy útil, un 57,5% bastante útil, un 0,8% poco útil y un 2,4% nada útil.

GRÁFICO 9. El video como forma de entender los ODS, le parece



Fuente: Elaboración propia

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos revelan diferentes aspectos relacionados con los criterios de evaluación del trabajo presentado. En primer lugar, se destaca la originalidad del vídeo, donde se observa que una proporción considerable de los vídeos fue considerada excelente y buena, lo cual demuestra la creatividad y el esfuerzo de los estudiantes en la presentación de sus propuestas.

Los resultados obtenidos en cuanto al trabajo colaborativo entre los miembros del grupo para la realización del vídeo revelan una valoración generalmente positiva. El alto porcentaje (59,5%) de estudiantes que calificaron el trabajo colaborativo como excelente indica que la mayoría percibió una cooperación efectiva y satisfactoria entre los integrantes del equipo.

El hecho de que el 30,5% lo haya calificado como bueno también muestra una apreciación favorable del trabajo en equipo, lo que sugiere que se logró un nivel adecuado de colaboración y coordinación en la ejecución del proyecto. Aunque un 6,7% lo evaluó como regular, esto puede reflejar ciertas áreas en las que se identificaron mejoras o aspectos que

podrían haberse abordado de manera más efectiva en términos de colaboración. Es importante considerar estas observaciones y utilizarlas como oportunidades para el crecimiento y el aprendizaje en futuros proyectos. En cuanto a los porcentajes más bajos de evaluación (2,3% como deficiente y 1,1% como muy deficiente), se puede inferir que solo una pequeña minoría de los estudiantes experimentó dificultades significativas en el trabajo colaborativo. Estos casos podrían atribuirse a diferentes factores, como falta de comunicación efectiva, desequilibrio en las contribuciones individuales o desafíos en la gestión del tiempo.

En general, los resultados indican que la mayoría de los estudiantes valoró positivamente el trabajo colaborativo en la realización del vídeo. Esta apreciación positiva refuerza la importancia del trabajo en equipo como un elemento clave para el éxito de proyectos y actividades conjuntas. También destaca la necesidad de fomentar habilidades de colaboración y promover un entorno propicio para la participación activa y la comunicación efectiva entre los miembros del grupo.

El análisis del vocabulario utilizado por el presentador del vídeo revela una buena calidad en su expresión verbal. Los porcentajes obtenidos en la categoría excelente y buena demuestran la capacidad de los estudiantes para comunicar de manera efectiva y precisa los conceptos relacionados con los ODS.

La coherencia entre el objetivo planteado y la proyección del vídeo se refleja en los resultados obtenidos. La mayoría de los estudiantes logró transmitir de manera coherente los objetivos planteados a través del contenido visual presentado en el vídeo.

La valoración de la información tratada en el vídeo muestra una respuesta generalmente positiva. Los altos porcentajes obtenidos en las categorías excelente y buena indican que la información presentada fue considerada relevante y de calidad por parte de los estudiantes.

En cuanto a la puntuación numérica de la presentación global del trabajo del equipo, se observa una tendencia hacia calificaciones notables y sobresalientes. Esto indica un alto nivel de desempeño y calidad en el trabajo realizado por los equipos, reflejando un esfuerzo y dedicación significativos.

Respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, los estudiantes no los conocían del todo bien, por lo que el facilitarles la información que la ONU publica en su web, fue una buena manera de acercarlos a ellos. A partir de ahí, los grupos buscaron información y empezaron a diseñar cómo y el qué querían mostrar en sus vídeos.

La mayoría de los estudiantes no habían realizado ninguna actividad relacionada con los ODS en otras asignaturas y esto se produce en todos los grados analizados (Gráfico 7). Sin embargo, se aprecian algunas diferencias entre el grado de Bellas Artes y el de Relaciones Internacionales, por un lado, y el grado de Traducción, Marketing y Comunicación Audiovisual, por otro. Cerca de la tercera parte del alumnado de los dos primeros grados ya había trabajado los ODS en otra asignatura.

Asimismo, los resultados evidencian que existe una demanda por parte de los estudiantes de realizar más actividades centradas en los ODS en la universidad. Esto refuerza la importancia de fomentar iniciativas y proyectos relacionados con los ODS para promover un enfoque holístico y práctico en la educación superior. Esto también muestra que las acciones que está realizando la universidad: formación del profesorado, charlas sobre los ODS o proyectos de Aprendizaje Servicio que se están llevando a cabo o no son suficientes, o no las publicitan bien, porque no está llegando a los estudiantes. También hay que tener en cuenta que más de la mitad de los alumnos a los que se les hizo esta práctica eran de los primeros cursos.

Por último, era de interés conocer si al estudiantado le había parecido bien utilizar el vídeo como una manera de aproximarse a los ODS. A la mayoría les ha parecido bastante útil y muy útil (Gráfico 9), aunque se aprecia que, en Traducción, Relaciones Internacionales y Bellas Artes, la respuesta Bastante útil es la que prevalece, mientras que, en Comunicación Audiovisual y Marketing, es la quinta categoría, Muy útil, es la más señalada. No se puede confirmar a qué se debe esto, pero seguramente estos grados, por el perfil del alumnado, están más familiarizados con la realización de vídeos que los demás

En resumen, los resultados obtenidos reflejan un trabajo de calidad, originalidad y comprensión por parte de los estudiantes en relación con los

ODS. Asimismo, se destacan la coherencia en la presentación, la valoración positiva de la información tratada y la demanda por más actividades centradas en los ODS. Estos resultados son alentadores y proporcionan información relevante para mejorar y fortalecer la educación en torno al trabajo colaborativo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Además, los hallazgos respaldan las afirmaciones de Vera (2017) sobre la importancia de compartir los criterios de evaluación con los estudiantes. Esta práctica aumenta la transparencia en la calificación y evita posibles conflictos cuando las calificaciones no coinciden con las expectativas del alumnado. También se pudo observar que no había grandes diferencias entre las calificaciones de las profesoras y las calificaciones medias de los estudiantes, lo que sugiere que las evaluaciones fueron consistentes y justas.

6. CONCLUSIONES

La realización de trabajos en equipo y la colaboración entre los estudiantes tiene un impacto positivo en su aprendizaje, en su capacidad para trabajar en equipo y en la resolución de los conflictos que se generen en el grupo.

Al tenerlos que exponer y explicar en clase, permitió a los estudiantes desarrollar habilidades de comunicación y liderazgo.

El empoderamiento de los estudiantes se ve favorecido con esta metodología y es posible trabajar con ellos ciertas habilidades sociales y capacidades como la empatía y la colaboración.

El tener que evaluarse entre ellos, hace que el proceso de evaluación sea más transparente y democrático.

El alumnado está interesado en los ODS y le gustaría que la Universidad realizara actividades dirigidas a su consecución. Esto es muy positivo porque demuestran cierta sensibilidad a los problemas del mundo actual y a su solución.

Además, los estudiantes por medio de los proyectos audiovisuales pudieron obtener una visión más amplia y completa de los ODS. Creemos

que esto es fundamental que conozcan los problemas actuales y que sean sensibles a ellos. Por otro lado, el trabajo colaborativo permitió a los estudiantes desarrollar habilidades de comunicación y liderazgo, así como mejorar su capacidad para trabajar en equipo y resolver los problemas en conjunto. De hecho, cuando algún grupo tuvo problemas porque algún miembro no participaba lo necesario, supieron resolverlo. Además, el trabajar colaborativamente hace que cuando muestran el vídeo final, estén todos y todas orgullosos de su trabajo, es decir, consideran el trabajo como algo producido con el esfuerzo y trabajo conjunto.

7. AGRADECIMIENTOS

Queremos dar las gracias a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Rey Juan Carlos por su apoyo al proyecto: “Estrategia para un aprendizaje autónomo, creativo y de cooperación: la realización de vídeos y la evaluación entre iguales como instrumento de evaluación pedagógica”, que se aprobó en la II Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente de la Facultad, para el curso 2022-2023 y en el que se enmarca este trabajo.

8. REFERENCIAS

- Barba-Martín, R. A., & Hortigüela-Alcalá, D. (2022). Si la Evaluación es Aprendizaje, he de Formar parte de la misma. Razones que Justifican la Implicación del Alumnado. *Revista Iberoamericana De Evaluación Educativa*, 15 (1). <https://doi.org/10.15366/riee2022.15.1.001>
- Boud, D. y Falchikov, N. (1989) Quantitative studies of self-assessment in higher education: A critical analysis of findings. *Higher Education*, 18, 529-549
- Bruna, C., Gutiérrez, M., Ortiz, L., Inzunza, B. y Zaror, C. (2022).. Promoviendo el trabajo colaborativo y retroalimentación en un programa de postgrado multidisciplinario. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación (REXE)*. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n45.2022.025>
- Férez, P. E. G. (2005). Un acercamiento al trabajo colaborativo. colaborativo. *Revista Iberoamericana De Educación*, 36(7), 1-14.

- Garrote Rojas, D., Jiménez-Fernández, S., y Martínez-Heredia, N. (2019). El trabajo cooperativo como herramienta formativa en los estudiantes universitarios. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 17 (3), 41-58.
<https://doi.org/10.15366/reice2019.17.3.003>
- Guitert, M., & Jiménez, F. (2000). Aprender a colaborar, cooperar en clase. Ideas e instrumentos para trabajar en el aula. Publicaciones Del MCEP, 25-30.
- Jaramillo Valencia, B. y Quintero Arrubia, S. (2021). Trabajando en equipo: múltiples perspectivas acerca del trabajo cooperativo y colaborativo. Educación y Humanismo23 (41), pp.205-233.
<https://doi.org/10.17081/eduhum.23.41.4188>
- Lucero, M. M. (2003). Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo. Revista Iberoamericana De Educación, 33(1), 1-21.
- Vázquez Antonio, J. M., Hernández Mosqueda, J. S., Vázquez-Antonio, J., Juárez Hernández, L. G., & Guzmán Calderón, C. E. (2017). El trabajo colaborativo y la socioformación: un camino hacia el conocimiento complejo. Educación Y Humanismo, 19(33), 334-356.
[10.17081/eduhum.19.33.2648](https://doi.org/10.17081/eduhum.19.33.2648)
- Vera Cazorla, M^a Jesús (2017). La evaluación entre iguales: estudio de caso en la universidad de las Palmas de Gran Canaria. Innovación educativa, 27, 187-203

THE FUTURE OF LEARNING: THE FLIPPED CLASSROOM AS A FLEXIBLE RESPONSE TO STUDENTS NEEDS

INGRID NOGUERA FRUCTUOSO
Universitat Autònoma de Barcelona

1. INTRODUCTION

The flipped classroom (FC) model has gained significant attention in recent years as a promising approach to enhance learning outcomes and engagement. The COVID-19 pandemic has caused significant disruptions in the field of education, compelling educators to explore innovative teaching methodologies that could effectively engage students amidst remote or hybrid learning environments. Flipped learning (FL), a pedagogical approach that "flips" the traditional presentation of content by utilising pre-class consultation of resources and in-class active learning experiences, emerged as a promising strategy (Noguera et al., 2022).

However, the pandemic unveiled the reality that not all instances of FL were truly flipped, as many educators hastily adopted online lectures without providing adequate opportunities for active engagement during class time (Weiss & Friege, 2021).

This paper presents three projects that explore different aspects related to the effectiveness of the FC method, including designing adaptable learning scenarios, regulation strategies and personalisation of learning, and supporting teachers in learning design with a focus on inclusion and playfulness.

1.1. C-FLIP: ACTIVE AND SELF-REGULATED LEARNING SEQUENCES IN SYNCHRONOUS AND ASYNCHRONOUS CONTEXTS

The sudden transition to remote learning forced educators to quickly adapt their teaching methods, often without fully embracing the core principles of FL (Campillo-Ferrer & Miralles-Martínez, 2021). FL designs, which emphasise adaptability and responsiveness to evolving circumstances, proved to be essential during the pandemic. They allowed educators to navigate the challenges posed by remote and hybrid learning, ensuring that student engagement and active learning were not compromised.

The research literature on FL's effectiveness has grown exponentially in recent years, with numerous studies examining its impact in higher education contexts. The evidence suggests that when properly implemented, FL can promote deeper learning, academic performance, self-regulation, time efficiency, motivation, satisfaction, alleviate cognitive load, and enhance intra- and interpersonal skills (Chen, 2021; Galindo-Domínguez, 2021; Linling & Abdullah, 2023).

Contemporary literature has delved into the flexibility of the FC model to accommodate various teaching modes (Collado-Valero et al., 2021; Romero-García et al., 2021; Valdivia & Noguera, 2022). For instance, research has explored the potential of transforming the traditional face-to-face flipped classroom into a virtual one (Beason-Abmayr et al., 2021; Jia et al., 2022; Latorre-Coscolluela et al., 2021). A recent study has confirmed that a single FC design can be tailored to different teaching modes while maintaining satisfactory learning outcomes and student satisfaction (Noguera et al., 2023).

The first project “c-flip” has been founded by the Universitat Autònoma de Barcelona and has been carried out during the course 2021-2022. The aim was to design active and self-regulated learning scenarios adaptable to diverse teaching delivery modes. Learning scenarios were based on the principles of the FC, which emphasises the importance of active learning, student-centeredness, and flexibility. The project involved a team of educators and researchers who worked together to design and test different scenarios in various settings.

1.2. RE-FLIP: STRATEGIES FOR LEARNING REGULATION IN FLIPPED CLASSROOM CONTEXTS

The paradigm shift prompted by the FC necessitates an understanding of the role of learning regulation, which refers to students' ability to manage their learning processes effectively. Learning regulation encompasses a range of metacognitive, cognitive, and motivational strategies employed by students to monitor, control, and optimise their learning experiences (Panadero, 2017). Learning regulation plays a pivotal role in personalising learning experiences, shaping learning regulation profiles, and ultimately influencing the effectiveness of the flipped classroom model in higher education.

The FC offers opportunities for personalising the learning experience (Cevikbas & Kaiser, 2022). Students have the autonomy to engage with resources and activities at their own pace and based on their individual needs and interests. Personalisation empowers learners to take ownership of their learning process and fosters a sense of agency, motivation, and self-efficacy (Yoon et al., 2021). By regulating their learning, students can tailor their engagement with online resources, allocate study time effectively, and pursue areas of interest or areas that require further comprehension. Through personalised learning experiences, students are more likely to achieve higher learning outcomes (Melzer, 2019).

Furthermore, individual differences in learning regulation profiles significantly impact students' ability to adapt to the FC environment (Jung et al., 2022). Martínez-Fernández and Vermunt (2015) have defined three learning regulation profiles (i.e., self-regulation, external regulation, and lack of regulation). There is a growing interest in delving deeper into the effects of learning regulation in the study of FCs. This interest extends to both self-regulation and co-regulation, as well as shared regulation (Blau & Shamir-Inbal, 2017; Lee et al., 2017; Lo & Hew, 2017). Currently, there appears to be a reciprocal relationship between self-regulation and FC, with positive effects on academic performance (Park & Kim, 2021; Hyppönen et al., 2019; Montgomery et al., 2019) and evidence that FC improve self-regulation skills (Zarouk et al., 2020). However, there is still a lack of research on other types of

learning regulation mentioned earlier (Cavalcante et al., 2021). Further investigation is necessary to fully understand the potential benefits and limitations of different forms of learning regulation in the context of FC (Rasheed et al., 2020, Luo et al., 2020).

We believe that the students with self-regulated learning profile are better equipped to engage in autonomous learning, make informed decisions about resource utilisation, and self-assess their learning progress. Such profile facilitates the transition from passive reception of information to active construction of knowledge, thereby enhancing learning outcomes in the FC and profiting more than teaching mode.

The second project “Re-flip” has been founded by the Universitat Autònoma de Barcelona and has been carried out during the course 2022-2023. The project aims to develop a set of strategies that can help students regulate their own learning, such as self-reflection and feedback. The project also explores the role of personalisation in meeting students’ needs and regulation profiles.

1.3. FLED: LEARNING DESIGN FOR FLEXIBLE EDUCATION

The digitalisation of society and the changing landscape of higher education necessitate continuous adaptation to learners' diverse needs and circumstances. Flexible learning is commonly defined as an approach that eliminates the constraints of time, location, and pace and provides learners with options to address their specific requirements (Huang et al., 2020). This approach enables students to choose when, where, and how they learn, providing opportunities for lifelong learning and increased accessibility (Snow & Alden-Rivers, 2019).

Notably, emergency situations, such as the recent global pandemic, have highlighted the importance of adapting teaching delivery modes to ensure continuity of education. However, it is crucial to recognise that not all flexible learning experiences, including the FC, yield the desired outcomes (Müller et al., 2023). Furthermore, inequalities can emerge in the application of flexible learning, disproportionately affecting certain student populations. Students from disadvantaged backgrounds may face challenges related to access to technology, digital literacy, and support systems,

limiting their ability to fully engage in flexible learning experiences. These inequalities require concerted efforts to ensure equitable access and support mechanisms for all students. (Snow & Alden-Rivers, 2019).

While flexible learning holds promise in meeting students' diverse needs, research on its effectiveness is still needed (Noguera et al., 2022). To maximise the benefits of flexible learning in FC contexts, attention must be given to educational design principles. In this paper, we argue that the design of flexible learning scenarios, guided by design patterns, is crucial to address the challenges associated with the effectiveness of flexible learning experiences and the inequalities in their application. Design patterns offer a valuable framework for designing effective and inclusive flexible learning scenarios. A pattern is a reusable source for solving a usual problematic situation and proffering practicable solutions.

The third project, “FLeD: Learning design for flexible education” has been funded by the European Commission (Ref. 2022-1-ES01-KA220-HED-000085250). It comprises a consortium of six partner universities: Universitat Autònoma de Barcelona, Sofia University St. Kliment Ohridski, Universitat Pompeu Fabra, Universidade Aberta, Università degli Studi di Trento, and Universitetet i Stavanger.

The FLeD project stands as an initiative that provides specific guidelines for effective flexible education, particularly within the context of the FC. By leveraging the insights and recommendations offered by the FLeD project, educators can enhance the design of their courses, ensuring adequate self-regulation support, flexibility, collaboration, inclusion, and digital mediation. This project aims to establish a foundation for effective flexible education, while mitigating the risks of inequalities associated with flexible learning approaches.

In the following sections, we will be describing the outcomes of the previously mentioned projects and laying the groundwork for the effectiveness of the flipped classroom.

2. OBJECTIVES

2.1. “C-FLIP” OBJECTIVES

The objective of this project was to design sequences of active and self-regulated learning for synchronous and asynchronous contexts using the FC method. The specific objectives were:

- Train teachers following the TPACK model (which interrelates technological, pedagogical and content knowledge).
- Define teaching strategies to promote active and self-regulated learning following the FC method.
- Identify suitable resource formats and learning activities for active and self-regulated learning.
- Evaluate the impact of the application of developed designs on the workload of teachers and students, and on student performance.
- Classify the range of active and self-regulated learning sequences for synchronous and asynchronous contexts generated under the FC method.

2.2. “RE-FLIP” OBJECTIVES

The main objective is to define strategies to support autonomous learning regulation in FC contexts with the support of technologies. The specific objectives are:

- Generate a set of strategies to support learning regulation, taking into account the course and the profiles of students.
- Analyse the effectiveness of the strategies for different regulation profiles.
- Determine the relationship between the type of regulation, satisfaction with the Fc method, and learning outcomes.

2.3. “FLED” OBJECTIVES

The primary objective of the FLeD project is to facilitate the design of effective flexible learning scenarios for Faculty. We seek to guide in applying the FL method making the best use of pedagogies and digital technologies to prompt the sustained shift towards flexible education. The learning scenarios generated will be reusable and adaptable to diverse uses of technologies, learning regulatory skills, and special needs.

The secondary objectives are:

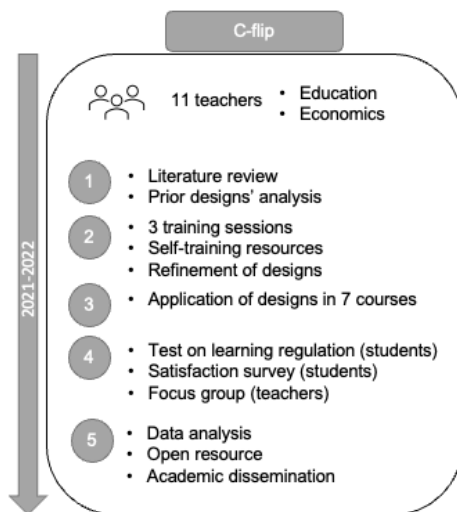
- To structure and support the design of inclusive flipped learning scenarios for diverse technology-mediated contexts.
- To promote playful and collaborative synergies between teachers for learning design.
- To guide teachers in decision-making for flexible learning design by developing a digital tool.
- To increase the awareness of flexible learning under the flipped learning method.

3. METHOD

For each project, a different method was established, although design-based research and action research predominate. The following figures (Figure 1, 2, 3) describe the participants, phases, and data collection instruments for each project.

The "c-flip" project was divided into five phases (Figure 1), including: 1) analysis of literature and course designs, 2) training of participating teachers on flipped classroom, learning regulation, digital tools and design of active and self-regulated learning scenarios, 3) application of the designs, 4) evaluation of the designs, and 5) dissemination.

FIGURE 1. C-flip project's participants, phases, and instruments



Source: Own elaboration

A total of seven courses were involved in refining and testing active- and self-regulated learning scenarios (Table 1).

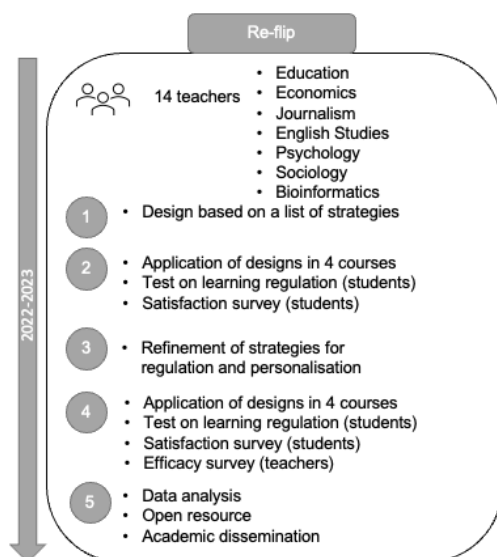
TABLE 1. Redesigned courses c-flip project

| Identifier | Degree/Master's Degree | Testing sessions | Course | No. students | Length (months) |
|------------|---|------------------|--------|---------------------------|-----------------|
| 1 | Early Childhood Education/Primary Education | 7 | 1 | G1:25 G2: 26 G3: 25 | 3 |
| 2 | Master in Psychopedagogy | 7 | - | 9 | 2 |
| 3 | Social Education | 9 | 3 | 48 | 2 |
| 4 | Early Childhood Education/Primary Education | 9 | 3 | 63 | 2 |
| 5 | Economics | 7 | 3 | 36 | 1 |
| 6 | Social Education | 8 | 3 | G1:35 G2: 35 | 1 |
| 7 | Pedagogy | 8 | 3 | 60 | 3 |

Source: Own elaboration

The "Re-flip" project is divided into five phases (Figure 2), including: 1) Design of learning scenarios and a set of strategies to accompany each regulation profile, 2) First iteration application and evaluation of its effectiveness for different regulation profiles, 3) Review and improvement of strategies based on the results obtained, 4) Second iteration application and evaluation of its effectiveness for different regulation profiles, and 5) Analysis and dissemination.

FIGURE 2. *Re-flip project's participants, phases, and instruments*



Source: Own elaboration

A total of nine courses were involved in refining and testing self-regulated and personalised learning scenarios (Table 2).

TABLE 2. *Redesigned courses Re-flip project*

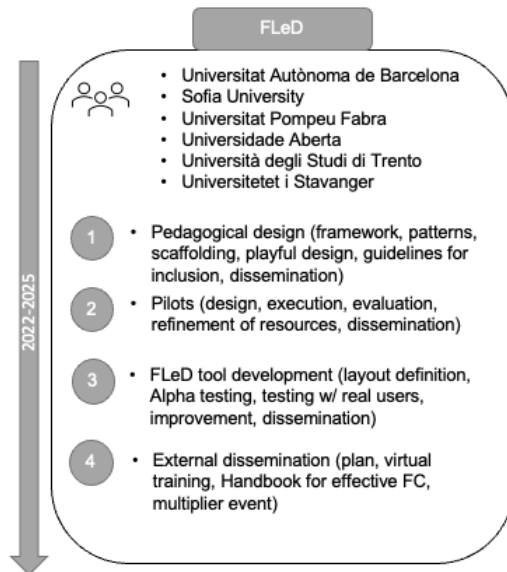
| Identifier | Degree/Master's Degree | Testing sessions | Course | No. students | Length (months) |
|------------|----------------------------|------------------|--------|----------------------------|-----------------|
| 1 | Pedagogy | 3 | 1 | 80 (divided into 3 groups) | 1 |
| 2 | Master's in Psychopedagogy | 3 | - | 10 | 1 |

| | | | | | |
|---|----------------------------|---|---|----------------------------|---|
| 3 | Social Education | 4 | 2 | 85 | 1 |
| 4 | Master's in Bioinformatics | 7 | - | 9 | 2 |
| 5 | Economics | 7 | 3 | 36 | 1 |
| 6 | Social Education | 8 | 3 | G1:35 G2: 35 | 1 |
| 7 | Pedagogy | 3 | 3 | 60 (divided into 2 groups) | 1 |
| 8 | Communication | 6 | 2 | 46 | 2 |
| 9 | English Studies | 3 | 3 | 70 | 3 |

Source: Own elaboration

The "FLeD" project is divided into five work packages (Figure 3), including: 1) Design of learning scenarios and a set of strategies to accompany each regulation profile, 2) First iteration application and evaluation of its effectiveness for different regulation profiles, 3) Review and improvement of strategies based on the results obtained, 4) Second iteration application and evaluation of its effectiveness for different regulation profiles, and 5) Analysis and dissemination.

FIGURE 3. FLeD project's participants, phases, and expected results



Source: Own elaboration

4. RESULTS

Following are described the main results per each project considering the stage of development and including the open educational resources generated.

4.1. C-FLIP PROJECT

The demographics of the participants in the student's survey was composed by 121 people, 87% women, 11% men, 1% non-binary, and 1% prefer not to respond. Of these, in terms of degree, 31% belong to Social Education, 24% to Pedagogy, 20% to Early Childhood Education, 16% to Primary Education, 7% to the Master's degree in Educational Psychology and 2% to Economics. 56% are in their third year, 42% in their first year, and 1% in their first and fourth year. The average age is 21.94 years.

With regard to the survey items, the obtained average is 3.86 out of 5, indicating a good evaluation of the flipped classroom experience (see table 3). The aspect they are most satisfied with is the design dimension (4.14), followed by communication (4.05), learning outcomes and teaching process (3.85), learning process (3.73), and time management (3.83). In the correlation study, it is observed that first-year students (mean rank 52.24) are more satisfied than third-year students (mean rank 43.24). It is also observed that students whose goal is to "pass" (34% of the sample) are less satisfied (mean rank 49.40) than those oriented towards "learning" (59% of the sample) (mean rank 61.33).

According to data showed in Table 3, students generally found the learning experience to be enriching and suited to their interests. They felt that the use of digital technologies and various learning activities helped them learn more efficiently and allowed for greater autonomy in their learning. The learning experience also generated more interaction with both teachers and colleagues, creating a better classroom climate. However, some students felt that the learning experience required too much time and effort. Overall, the results suggest that the learning experience was positive and effective in fostering knowledge and skills that are transferable to the professional context.

TABLE 3. Responses to student's satisfaction survey (c-flip project)

| Items | Average | Typical deviation |
|---|---------|-------------------|
| It has allowed me to manage study time more efficiently. | 3,53 | 1,033 |
| It has allowed me more time for practice. | 3,88 | 0,985 |
| It has required too much time for me to dedicate. | 3,26 | 1,182 |
| I found it encouraging. | 3,64 | 1,049 |
| It has aroused my interest in the subject. | 4,00 | 0,894 |
| It has involved more effort. | 3,47 | 1,162 |
| It has made it easier for me to learn personally. | 3,53 | 1,155 |
| It motivated me to attend class. | 3,60 | 1,084 |
| It has allowed me to apply the skills developed. | 3,84 | 0,913 |
| It has been an enriching learning experience. | 4,02 | 0,922 |
| It has been adapted to my needs. | 3,50 | 1,018 |
| It has suited my interests. | 3,64 | 0,992 |
| It has been adapted to the training needs arising from the pandemic (for example, in the case of a positive for COVID). | 3,93 | 1,188 |
| It has allowed me to prepare better before the class session. | 4,13 | 1,008 |
| It has allowed me greater autonomy in my learning. | 4,10 | 0,841 |
| It has allowed me to receive formative feedback (which serves to learn from mistakes and successes). | 3,80 | 1,152 |
| I've been better prepared for the assessment. | 3,69 | 0,983 |
| I have developed the ability to self-regulate. | 3,78 | 0,917 |
| It has fostered knowledge and skills that are transferable to the professional context. | 4,07 | 0,941 |
| It has generated more interaction between colleagues. | 4,12 | 1,163 |
| It has generated greater interaction with teachers. | 4,03 | 1,147 |
| It has created a better classroom climate. | 3,99 | 1,045 |
| Resources have been provided in various formats. | 4,07 | 0,798 |
| Various learning activities have been proposed (e.g. case study, projects, readings, debates). | 4,31 | 0,865 |
| Additional resources have been provided. | 3,98 | 0,917 |
| Complementary activities of use have been proposed. | 3,86 | 0,994 |
| There has been regular use of digital technologies (e.g. virtual campus, survey tools). | 4,50 | 0,709 |

Source: Own elaboration

Regarding the data on workload and performance. The satisfaction survey data regarding workload indicates that students do feel that they have had to dedicate more time and effort (3.26 and 3.47). In the

discussion group, the teaching staff highlights that in some cases, they have perceived an increase in workload in monitoring. Options are discussed to monitor without involving an excessive review of evaluative activities. On the other hand, it is highlighted that students are not aware of the amount of autonomous work time required for each subject. In this regard, transparency in the time dedicated to autonomous activities is considered an effective measure to make them aware.

Regarding the learning regulation test, five learning regulation profiles were identified (content self-regulation, absence of regulation, process self-regulation, external regulation, passive). The analysis for each of the profiles (see Table 4) indicates that 36% have self-regulation strategies, 23% require external regulation, and 41% do not regulate and/or are not aware of the need to regulate learning. When these results are related to satisfaction surveys, it is observed that passive students are the least satisfied with the FC (average rating of 3.7 out of 5). The profile that shows the most satisfaction is that of students who self-regulate content (4.53) and process (4.16).

TABLE 4. Responses to learning regulation test

| Regulation profiles | % | N |
|----------------------------|----|----|
| Passive | 23 | 40 |
| Self-regulation process | 19 | 34 |
| Absence of regulation | 18 | 32 |
| Self-regulation of content | 17 | 31 |
| External regulation | 23 | 41 |

Source: Own elaboration

As a result of the “c-flip” project, an Open Educational Resource has been developed (<https://ddd.uab.cat/record/266811>). It contains seven examples of active and self-regulated learning scenarios mediated by technologies and developed under the FC approach.

4.2. RE-FLIP PROJECT

Based on the student’s satisfaction survey, the average satisfaction rating with the methodology is 3.9 out of 5, indicating that students

positively value the implementation of the FC (see Table 5). Additionally, the majority of students agree that in the subjects participating in the project, personalised learning and autonomy have been facilitated. Overall, it seems that the proposed designs have met the intended objectives and that the applied strategies have been effective for learning. Currently, we are analysing regulation profiles and their correlation with student satisfaction. We are also processing data on the effectiveness of strategies from the teachers' point of view.

TABLE 5. Responses to student's satisfaction survey (Re-flip project)

| Identifier | Degree/Master's Degree | Respondents | Mean satisfaction | Facilitates personalisation (highest % Likert scale) | Autonomy (highest % Likert scale) |
|------------|--------------------------|-------------|-------------------|--|-----------------------------------|
| 1 | Pedagogy | 37 | 3.57 | 4-5: 75.6% | 4-5: 62.1% |
| 2 | Master in Psychopedagogy | 8 | 3.38 | 4-5: 75% | 4-5: 100% |
| 3 | Social Education | - | - | - | - |
| 4 | Master in Bioinformatics | 3 | 4.67 | 4: 100% | 4-5: 100% |
| 5 | Economics | 15 | 4.40 | 3-4: 73.3% | 3-4: 80% |
| 6 | Social Education | 11 | 3.45 | 3-4: 72.8% | 4-5: 81,9% |
| 7 | Pedagogy | 7 | 3.71 | 3-4: 85.8% | 2: 42.9% 4: 28.6% |
| 8 | Communication | 36 | 4.03 | 4-5: 75% | 3-4: 75% |
| | English Studies | 19 | 3.79 | 3-4: 63.2% | 3-4: 63.2% |

Source: Own elaboration

According to initial findings, teachers can make better decisions regarding regulation and personalisation strategies by identifying the regulation profile of students. In the near future, the project will share a collection of resources publicly. These resources will provide guidance on how to implement the flipped classroom approach in various disciplines with a focus on regulation and personalisation strategies.

4.3. FLED PROJECT

The FLeD project is in a process of pedagogical definition, pilot planning, and initial development of the tool. The first product shared openly

(bit.ly/3r1e02U) is a set of learning design patterns (understood as a reusable resource to solve a common problem while offering practical solutions). The base pattern ("FLeD meta pattern") seeks to offer indications for designing effective FC learning scenarios. From this, three patterns are derived: 1) "Self-regulation and prior preparation in online flipped classrooms" which offers indications for highly flexible online teaching, 2) "Team regulation and management in blended flipped classrooms" which provides solutions for medium flexibility in blended-learning, and 3) "Exchange of constructive feedback in face-to-face flipped classroom" which guides on the application of the FC with some flexibility in face-to-face teaching. Finally, a glossary of terms used in the patterns is provided.

The patterns have been validated by a group of external and internal experts. Soon, the patterns will be complemented with scaffolding on inclusion, digitalisation, and learning regulation. Additionally, a playful strategy will be defined to interact with the patterns and scaffolding for pairs of teachers. Currently, a first version of the FLeD tool is being developed to provide a space that guides decision-making in the pilot that will be carried out in the six participating universities during the 2023-2024 academic year.

5. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The results of the "c-flip" and "Re-flip" projects indicate that students are highly satisfied with the FC method, with a score of 3.9 out of 5. This satisfaction is consistent across different fields of knowledge, demonstrating that the FC approach is applicable in various disciplines.

Furthermore, the students' perception of the benefits of the FC method for personalised learning and autonomous learning is confirmed, with an average score of 3.8 out of 5. This suggests that specific strategies focused on reinforcing these elements may not necessarily increase students' awareness of their benefits. However, the results also show that teachers who are aware of students' regulation profiles at the start of the FC experience can adapt resources, activities, and feedback to meet their specific needs. The preliminary results seem to indicate that regardless of the

discipline and course, the different regulation profiles are distributed equally. It would be advisable for the teaching staff to define learning itineraries for at least three categories of students: those who require external regulation, those who are capable of self-regulation, and those who do not apply any regulation strategy. This way, the FC would be more effective and better utilised, regardless of the regulation competence of the students.

Overall, these three projects demonstrate the potential of the FC model to respond to the needs of students for flexible education. They also highlight the importance of designing adaptable learning scenarios, promoting regulation strategies and personalisation of learning, and supporting teachers in learning design with a focus on inclusion. These findings have important implications for educators and instructional designers who are interested in implementing the FC model in their own contexts to provide more flexibility in education.

7. ACKNOWLEDGMENTS

We would like to thank the Universitat Autònoma de Barcelona for funding the "c-flip" and "Re-flip" projects, as well as the group of teachers and students involved who have contributed to the design, implementation, and data collection and analysis. We also extend our gratitude to the European Commission for funding the FLeD project, as well as the consortium of universities and researchers involved in the project, and to the validators who have worked to improve the patterns.

8. REFERENCES

- Beason-Abmayr, B., Caprette, D. R., & Gopalan, C. (2021). Flipped teaching eased the transition from face-to-face teaching to online instruction during the COVID-19 pandemic. *Adv Physiol Educ*, *45*, 384-389. <https://doi.org/10.1152/advan.00248.2020>
- Blau, I., & Shamir-Inbal, T. (2017). Re-designed flipped learning model in an academic course: The role of co-creation and co-regulation. *Computers & Education*, *115*, 69-81. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.07.014>.

- Campillo-Ferrer, J. M., & Miralles-Martínez, P. (2021). Effectiveness of the flipped classroom model on students' self-reported motivation and learning during the COVID-19 pandemic. *Palgrave Communications*, 8(1), 1-9. <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00860-4>
- Cavalcante Gonçalves, A., James Ferreira, D., Santos de Campos, D., & Ferreira Silva, U. (2021). Regulation of Flipped Learning Activities in Programming: A Systematic Review. *International Journal for Innovation Education and Research*, 9(8). <https://www.scholarsjournal.net/index.php/ijer/article/download/3265/2236>
- Cevikbas, M., & Kaiser, G. (2022). Promoting Personalized Learning in Flipped Classrooms: A Systematic Review Study. *Sustainability* 2022, 14, 11393. <https://doi.org/10.3390/sul41811393>
- Chen, C.-C. (2021). Effects of flipped classroom on learning outcomes and satisfaction: An experiential learning perspective. *Sustainability*, 13, 9298. <https://doi.org/10.3390/sul3169298>
- Collado-Valero, J., Rodríguez-Infante, G., Romero-González, M., Gamboa-Ternero, S., Navarro-Soria, I., & Lavigne-Cerván, R. (2021). Flipped classroom: Active methodology for sustainable learning in higher education during social distancing due to COVID-19. *Sustainability*, 13(10), 5336. <https://doi.org/10.3390/sul13105336>
- Galindo-Dominguez, H. (2021). Flipped classroom in the educational system: Trend or effective pedagogical model compared to other methodologies? *Educational Technology & Society*, 24(3), 44-60. <https://www.jstor.org/stable/27032855>
- Huang, R.H., Liu, D.J., Tlili, A., Yang, J.F., & Wang, H. H.(2020). Handbook on facilitating flexible learning during educational disruption: The Chinese experience in maintaining undisrupted learning in COVID-19 outbreak. Smart Learning Institute of Beijing Normal University. <https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/03/Handbook-on-Facilitating-Flexible-Learning-in-COVID-19-Outbreak-SLIBNU-V1.2-20200315.pdf>
- Hyppönen, L., Hirsto, L., & Sointu, E. (2019). Perspectives on university students' self-regulated learning, task-avoidance, time management and achievement in a flipped classroom context. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(13), 87-106. <http://doi.org/10.26803/ijlter.18.13.5>
- Jia, C., Hew, K. F., Bai, S., & Huang, W. (2022). Adaptation of a conventional flipped course to an online flipped format during the Covid-19 pandemic: Student learning performance and engagement. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(2), 281-301. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1847220>

- Jung, H., Park, S.W., Kim, H.S., & Park, J. (2022). The effects of the regulated learning-supported flipped classroom on student performance. *J Comput High Educ*, 34, 132–153 (2022). <https://doi.org/10.1007/s12528-021-09284-0>
- Latorre-Coscolluela, C., Suárez, C., Quiroga, S., Sobradiel-Sierra, N., Lozano-Blasco, R., & Rodríguez-Martínez, A. (2021). Flipped classroom model before and during COVID-19: Using technology to develop 21st century skills. *Interactive Technology and Smart Education*, 18(2), 189-204. <https://doi.org/10.1108/ITSE-08-2020-0137>
- Lee, J., Lim, C., & Kim, H. (2017). Development of an instructional design model for flipped learning in higher education. *Educational Technology Research and Development*, 427-453. <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9502-1>.
- Linling, Z., & Abdullah, R. (2023). The Impact of COVID-19 Pandemic on Flipped Classroom for EFL Courses: A Systematic Literature Review. *SAGE open*, 13(1), 21582440221148149. <https://doi.org/10.1177/21582440221148149>
- Lo, C. K., & Hew, K. F. (2017). Using “first principles of instruction” to design secondary school mathematics flipped classroom: The findings of two exploratory studies. *Journal of Educational Technology & Society*, 20, 222-236. <https://www.jstor-org.are.uab.cat/stable/pdf/jeductechsoci.20.1.222.pdf>
- Luo, Z., O’Steen, B., & Brown, C. (2020). Flipped learning wheel (FLW): A framework and process design for flipped L2 writing classes. *Smart Learn. Environ.*, 7(10). <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00121-y>
- Martínez-Fernández, J. R., & Vermunt, J. D. (2015). A cross-cultural analysis of the patterns of learning and academic performance of Spanish and Latin-American undergraduates. *Studies in Higher Education*, 40(2), 278-295. <https://doi.org/10.1080/03075079.2013.823934>
- Melzer, P. (2019). Towards a Holistic Evaluation Concept for Personalised Learning in Flipped Classrooms. In P. Melzer (Ed.), *A Conceptual Framework for Personalised Learning* (101-116). Springer Gabler, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23095-1_5
- Montgomery, A. P., Mousavi, A., Carbonaro, M., Hayward, A. V., & Dunn, W. (2019). Using learning analytics to explore self-regulated learning in flipped blended learning music teacher education. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 114-127. <http://doi.org/10.1111/bjet.12590>.
- Müller, C., Mildenerger, T. & Steingruber, D. Learning effectiveness of a flexible learning study programme in a blended learning design: why are some courses more effective than others?. *Int J Educ Technol High Educ*, 20, 10 (2023). <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00379-x>

- Noguera Fructuoso, I., Albó, L., & Beardsley, M. (2022). University students' preference for flexible teaching models that foster constructivist learning practices. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(4), 22–39. <https://doi.org/10.14742/ajet.7968>
- Noguera Fructuoso, I., Robalino, P. E., & Ahmedi, S. (2023). The Flexibility of the Flipped Classroom for the Design of Mediated and Self-regulated Learning Scenarios. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(2), 155-173. <https://doi.org/10.5944/ried.26.2.36035>
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 28. 10.3389/fpsyg.2017.00422
- Park, S., & Kim, N. H. (2022). University students' self-regulation, engagement and performance in flipped learning. *European Journal of Training and Development*, 46(1/2), 22-40. <https://doi.org/10.1108/EJTD-08-2020-0129>
- Rasheed, R. A., Kamsin, A., Abdullah, N. A., Kakudi, H. A., Ali, A. S., Musa, A. S., & Yahaya, A. S. (2020). Self-regulated learning in flipped classrooms: A systematic literature review. *International Journal of Information and Education Technology*, 10(11), 848-853. <http://doi.org/10.18178/ijiet.2020.10.11.1469>
- Romero-García, C., de Paz-Lugo, P., Buzón-García, O., & Navarro-Asencio, E. (2021). Evaluación de una formación online basada en flipped classroom [Evaluation of online training based on the flipped classroom-based model]. *Revista de Educación*, 391, 61-88. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-471>
- Snow, M. & Alden-Rivers, B. (2019). Developing a framework for sustainable growth of flexible learning opportunities, *Higher Education Pedagogies*, 4(1), 1-16. <http://doi.org/10.1080/23752696.2018.1564879>
- Valdivia-Vizarreta, P., & Noguera, I. (2022). La docencia en pandemia, estrategias y adaptaciones en la educación superior: Una aproximación a las pedagogías flexibles [Approaching flexible pedagogies: Teaching in pandemics, strategies and adaptations in higher education]. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 79, 114-133. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2373>
- Weiss, L.-F., & Friege, G. (2021). The flipped classroom: Media hype or empirically based effectiveness? *Problems of education in the 21st century*, 79(2), 312-332. <https://doi.org/10.33225/pec/21.79.312>
- Yoon, M., Hill, J. & Kim, D. Designing supports for promoting self-regulated learning in the flipped classroom. *J Comput High Educ* 33, 398–418 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12528-021-09269-z>
- Zarouk, M., Olivera, E., Peres, P., & Khaldi, M. (2020). The impact of flipped project-based learning on self-regulation in higher education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(17), 127-147.

