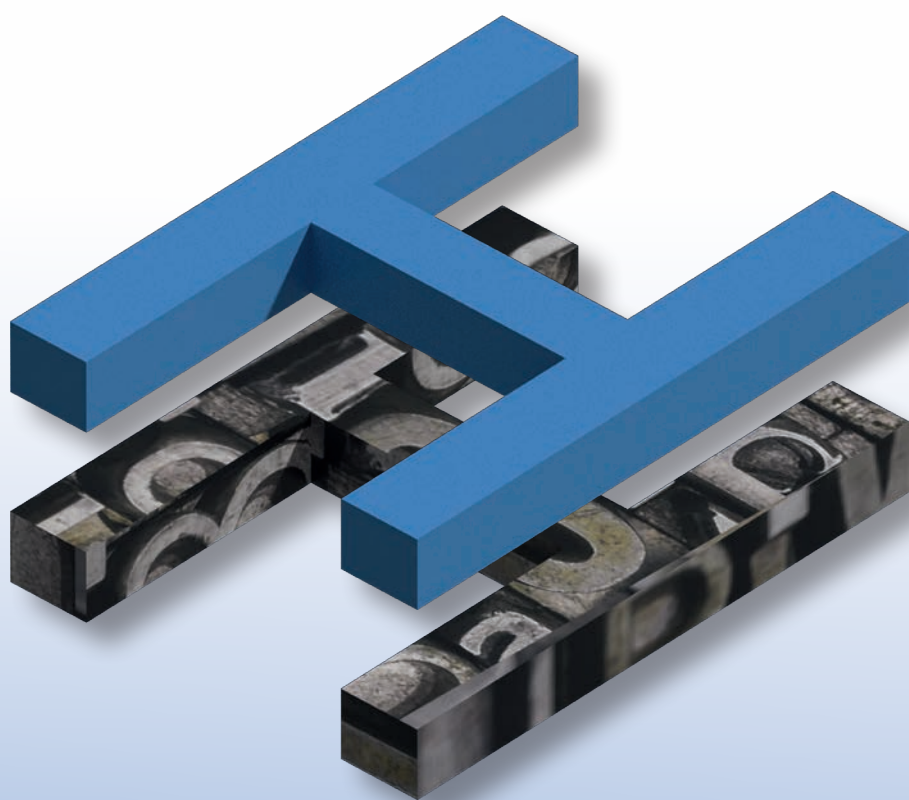


M.^a Carmen Sánchez Fuster
Alejandro López-García
José Monteagudo Fernández
(Eds.)

Tecnologías emergentes y alfabetización digital para enseñar historia



Título: *Tecnologías emergentes y alfabetización digital para enseñar historia*

Agradecimiento

This book was funded by some research projects granted by Spanish Ministry of Science and Innovation, Spanish Agency of Research, European Union-Next Generation and European Commission (Erasmus+ KA2), grant numbers: PID2020-113453RB-I00 funded by MCIN/ AEI/10.13039/501100011033; PDC2022-133041-I00, funded by MCIN/ AEI/10.13039/501100011033, and 2020-1-ES01-KA226-HE-095430.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Primera edición: marzo de 2024

© M.^a Carmen Sánchez Fuster, Alejandro López-García, José Monteagudo Fernández (eds.)

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.
C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02
octaedro@octaedro.com
www.octaedro.com

Esta publicación está sujeta a la Licencia Internacional Pública de Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 de Creative Commons. Puede consultar las condiciones de esta licencia si accede a: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

ISBN: 978-84-10054-11-0

Producción: Octaedro Editorial

Publicación en acceso abierto - *Open Access*

Índice

Posibilidades de las TIC en la enseñanza de las Ciencias Sociales _____	7
Bloque I. Recursos e innovación digital para la enseñanza la historia	
Capítulo 1. El uso de recursos digitales enfocados a la investigación y su efectividad en los niveles de motivación del alumnado en contextos de educación superior _____	14
<i>Campillo Ferrer, José María</i>	
<i>Miralles Martínez, Pedro</i>	
Capítulo 2. Identidad, utilidad y empoderamiento con la tecnología educativa en el ámbito de las ciencias sociales ____	23
<i>López-García, Alejandro</i>	
Capítulo 3. Nuestro relieve y paisaje con google Maps. El proyecto Pedaleando por España _____	37
<i>Rojo Acosta, Fulgencio</i>	
<i>García Cano, M^a José</i>	
<i>Guerrero Romera, Catalina</i>	
Capítulo 4. Uso de la geolocalización en Ciencias Sociales. “Proyecto Embajadores de Algezares” _____	60
<i>Bernal Belando, José Javier</i>	
<i>Guerrero Romera, Catalina</i>	
Capítulo 5. Alfabetización crítica feminista digital y aprendizaje situado para el desarrollo del pensamiento histórico en la era DigCompEdu _____	68
<i>Cantero Castelló, Pablo</i>	
<i>Díez-Dedmar, María del Consuelo</i>	
Capítulo 6. Taller de educación audiovisual: Arte, Historia, Mito y Realidad a través del cine de terror _____	79
<i>Rivas Romero, Miguel Ángel</i>	
Capítulo 7. Nociones inaplazables del cine como recurso para la enseñanza de la historia _____	90
<i>Hernández Rubio, José</i>	
Capítulo 8. <i>Google Earth</i> en un aula de Ciencias Sociales en Educación Primaria: análisis del desarrollo de competencias básicas _____	100
<i>Parra Martínez, Juan</i>	
<i>Chaparro Sainz, Álvaro</i>	
Capítulo 9. La transición del objeto físico al digital: interacciones con el pasado desde planteamientos bidireccionales para un aprendizaje significativo _____	109
<i>Martín-Piñol, Carolina</i>	
<i>Martínez-Gil, Tània</i>	
<i>Gil-Fernandez, Raquel</i>	
<i>Calderón-Garrido, Diego</i>	
Capítulo 10. Videojuegos para la comunicación patrimonial _____	119
<i>Camuñas-García, Daniel</i>	
<i>Cambil-Hernández, María de la Encarnación</i>	

Capítulo 11. Entre el Medievo y la Modernidad. El proceso de creación del guion de Dama, un videojuego con perspectiva de género _____	128
<i>Carrasco-Rodríguez, Antonio</i>	
Capítulo 12. La digitalización y los libros de texto de Geografía e Historia _____	144
<i>González González, José-Manuel</i>	
Capítulo 13. Herramientas digitales para el aprendizaje de la Historia a través de herramientas digitales de la web 2.0 __	155
<i>Ríos-Moyano, Sonia</i>	
Capítulo 14. Las redes sociales como recurso para la enseñanza de la Prehistoria: el caso de Twitter _____	168
<i>Vélaz Ciaurriz, David</i>	
Capítulo 15. Evaluación del aprendizaje de Ciencias Sociales a través de recursos digitales: un caso práctico _____	177
<i>Corrales-Serrano, Mario</i>	
Capítulo 16. Adiós libros, hola TIC. Desarrollo de la competencia digital desde una propuesta de enseñanza en las Ciencias Sociales en Educación primaria _____	186
<i>Álvarez Muñoz, José Santiago</i>	
<i>Guerrero Romera, Catalina</i>	
Capítulo 17. Investigar y enseñar Historia Social en un nuevo contexto digital. Fuentes, recursos y metodologías para su aplicación en las aulas _____	192
<i>Vega Gómez, Carlos</i>	
Capítulo 18. Formación del equipo editorial de un medio de comunicación específico: las labores editoriales del boletín <i>INVESTIGARTE, revista de Arte y Patrimonio</i> _____	201
<i>Castillo Herrera, Juan José</i>	
Capítulo 19. Las redes sociales de archivo. Una herramienta para trabajar en el aula a través de la geolocalización _____	210
<i>Cortés Nadal, Ilic. Xavier</i>	
Capítulo 20. Desarrollo de la competencia digital y aprendizaje del patrimonio iberoamericano a través de museos virtuales. Una propuesta para su inclusión en los currículos escolares españoles _____	217
<i>Gutiérrez Rivas, Patricia</i>	
<i>López-Mondéjar, Leticia</i>	
<i>López-Mondéjar, Loida</i>	
 Bloque II. Estrategias metodológicas, tecnología y patrimonio para innovar en la enseñanza y aprendizaje de la historia	
Capítulo 21. Historia, Teatro y Tecnologías. De la Edad Media al siglo XVIII _____	228
<i>Martínez Baños, M^a José</i>	
<i>Guerrero Romera, Catalina</i>	
Capítulo 22. A utilização de tecnologias digitais e metodologias ativas para a aprendizagem histórica: um caminho possível para a inovação pedagógica na aula de História _____	237
<i>Graça, Vânia</i>	
<i>Solé, Glória</i>	
<i>Ramos, Altina</i>	

Capítulo 23. <i>Fake news</i> y desinformación en las aulas escolares. Una propuesta de taller _____	249
<i>Bellatti, Ilaria</i>	
<i>Fuentes Moreno, Concepción</i>	
<i>Hurtado Torres, Daniel</i>	
<i>Barriga-Ubed, Elvira</i>	
Capítulo 24. El mapa como texto: una urdimbre con riqueza histórica _____	262
<i>Mariuzzi, María Laura</i>	
Capítulo 25. El uso de fuentes históricas para el desarrollo del pensamiento histórico en la formación del profesorado a través del Modelo TPACK _____	272
<i>Ciriza-Mendivil, Carlos D.</i>	
<i>Mendioroz Lacambra, Ana</i>	
Capítulo 26. Aprender historia (al revés) con la metodología Flipped Classroom _____	282
<i>Molina Torres, María Pilar</i>	
Capítulo 27. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la innovación en la enseñanza-aprendizaje de la Historia _____	291
<i>Boulahrouz, Meriam</i>	
Capítulo 28. Aprendiendo historia medieval a través de la construcción de una maqueta urbana: Experiencia didáctica en Educación Secundaria _____	302
<i>Corrales Serrano, Mario</i>	
Capítulo 29. Un día en Augusta Emérita. Una experiencia educativa con realidad virtual en el aula de Primaria _____	311
<i>Villena Taranilla, Rafael</i>	
<i>Tirado Olivares, Sergio</i>	
<i>Cózar Gutiérrez, Ramón</i>	
Capítulo 30. Integrando el pensamiento computacional y la enseñanza de la Historia desde el nuevo currículo de Educación Primaria _____	321
<i>del Olmo Muñoz, Javier</i>	
<i>Mínguez Pardo, Rocío</i>	
Capítulo 31. Recursos innovadores para la enseñanza de la historia y el patrimonio histórico en el aula de Educación Primaria _____	332
<i>Julia Feijóo-Outumuro</i>	
<i>Ana Sanisidro-Lojo</i>	
Capítulo 32. Rescatando del olvido: creación de un ecosistema artístico andaluz desde la perspectiva de género en el aula _____	344
<i>Soto Delgado, Rocío</i>	
Capítulo 33. Usos didáctico-inmersivos de un registro TC3D sobre escultura pública en Málaga: gestación y puesta en marcha _____	354
<i>Crespillo Marí, Leticia</i>	
<i>González Torres, Javier</i>	

Capítulo 34. Aplicación de tecnologías cartográficas en la virtualización de conserveras tradicionales en Galicia _____	365
<i>Mujico Martínez, Jesús</i>	
Capítulo 35. Estudio exploratorio sobre la alfabetización mediática e informacional en el currículum de la LOE y la LOMCE en España _____	378
<i>Ambrós-Pallarés, Alba</i>	
<i>Sabido-Codina, Judit</i>	
<i>Fuentes-Moreno, Concha</i>	
Capítulo 36. Las prácticas evaluadoras de los docentes de educación primaria en el área de Ciencias Sociales _____	391
<i>Antolinos Sánchez, Alicia</i>	
<i>Trigueros Cano, Francisco Javier</i>	
<i>Moreno-Vera, Juan Ramón</i>	
Capítulo 37. Las Ciencias Sociales en Educación Primaria: percepción del alumnado _____	404
<i>Trigueros Cano, Francisco Javier</i>	
<i>Avellaneda Olabera, Andrea</i>	
Capítulo 38. Gamificación y ABJ en las clases de Sociales _____	419
<i>García Pova, Raúl</i>	
<i>Rebollo Fidalgo, Marcos</i>	
<i>Sabiote González, María</i>	

Posibilidades de las TIC en la enseñanza de las Ciencias Sociales¹

Monteagudo Fernández, José

Sánchez Fuster, M^a Carmen

López-García, Alejandro

Universidad de Murcia, España.

INTRODUCCIÓN

La integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (en adelante, TIC) en el ámbito educativo no siempre es fácil, sobre todo porque casi siempre nos centramos en aprender a usar la tecnología y no en cómo podemos integrarla adecuadamente en el aula para un contenido concreto y utilizando una metodología adecuada. En este sentido, la docencia actual no puede ignorar la relevancia de las TIC. Pero se debate entre el mero entretenimiento y la necesidad de que los alumnos aprendan y adquieran conocimientos, habilidades y valores. La tecnología avanza muy rápido, mucho más que la enseñanza de cualquier disciplina, sus leyes reguladoras, la formación del profesorado o los materiales didácticos. Por lo tanto, puede ser una ayuda peligrosa si no se aplica con cuidado. La parte lúdica puede terminar por engullir el rigor académico (Jiménez-Alcázar, 2018), por lo que los docentes requieren competencias y actualización continua. Toda tecnología *per se* no es buena si no está adaptada al contexto educativo en el que debe ser aplicada. Incluso si se aplica bien, puede conducir a resultados negativos o decepcionantes. Si el alumno aprende igual o menos que con las metodologías tradicionales, la innovación educativa derivada de la tecnología pierde sentido. No con el uso de un dispositivo o una aplicación moderna habrá una mejora educativa.

En el campo de la enseñanza de las Ciencias Sociales, las disciplinas de referencia (Historia, Geografía, Arqueología, Historia del arte, etc.) han considerado durante mucho tiempo a la tecnología como un mero elemento complementario que servía para ilustrar, pero no dejaba de ser un soporte más moderno que el papel o el simple discurso oral. Sin embargo, en los últimos años los avances han sido considerables, tratando de dar respuesta a las carencias habituales de esta materia básica: formar ciudadanos críticos y responsables (Cabero et al., 2019). Para ello es necesario que las nuevas tecnologías ayuden a tomar conciencia de los problemas pasados y presentes del mundo en el que se vive: medio ambiente, economía, sociedad, política, patrimonio. Para conocerlas hay que trabajarlas en profundidad, no sólo en el aula, sino también fuera de ella. Esto no solo se consigue con el aula invertida o juegos, sino que debe combinarse con debates, simulaciones, casos prácticos, proyectos, retos o salidas escolares.

La aparición y desarrollo de numerosas tecnologías digitales y nuevos conceptos metodológicos en los últimos años al servicio del docente en el aula ha generado un buen número de procesos de cambio

¹ Este trabajo es resultado del proyecto de investigación “La enseñanza y el aprendizaje de competencias históricas en Bachillerato: un reto para lograr una ciudadanía crítica y democrática” (PID2020-113453RB-100), subvencionado por la Agencia Estatal de Investigación de España (AEI/10.13039/501100011033). Se agradece a este organismo su contribución económica al presente estudio.

en los enfoques educativos, ampliando notablemente el ecosistema pedagógico (Adell & Castañeda, 2012). Las TIC ofrecen muchas ventajas para promover el aprendizaje de los estudiantes, y el análisis de cómo usarlas de manera adecuada, efectiva y significativa es muy beneficioso. Por ello existen múltiples estudios publicados que abordan las posibilidades de las TIC, desde enfoques sencillos, centrados únicamente en la mera introducción de herramientas tecnológicas en el contexto educativo, hasta otros más completos, en los que se consigue una integración más correcta de la tecnología, centrándose en facilitar la adquisición de competencias y el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje bajo el dominio pedagógico y curricular de las herramientas tecnológicas y las disciplinas en las que se utiliza.

En este sentido, una de las propuestas para la integración efectiva de la tecnología al servicio de la enseñanza de contenidos disciplinares es el modelo TPACK (Conocimiento Pedagógico Tecnológico del Contenido), popularizado por Mishra y Koehler (2006), en el que se añade la dimensión tecnológica a la pedagógica y epistemológica, planteando la necesidad de generar interrelaciones e interacciones entre estas tres dimensiones con el fin de producir un resultado satisfactorio en el aprendizaje de los estudiantes y en la colaboración entre docentes y estudiantes. Solo cuando las tres dimensiones convergen se logra el objetivo del modelo: el conocimiento del contenido pedagógico-tecnológico. En la enseñanza de las Ciencias Sociales la investigación empírica basada en el modelo TPACK se ha abordado con menor intensidad que en otras disciplinas (Willemark, 2017), llevándose a cabo algunas intervenciones educativas, especialmente en la formación inicial del profesorado (Colomer et al., 2018; Cózar et al., 2015; Gómez-Trigueros, 2016; Gómez-Trigueros & Moreno-Vera, 2018;), que reflejan el potencial del modelo para promover una enseñanza eficaz y motivadora.

La generalización de la tecnología en la enseñanza de las Ciencias Sociales ha propiciado el acceso a una sobreabundancia de información, dispositivos, escenarios de aprendizaje y recursos diferentes a los tradicionales (libros de texto). La Web, con sus actualizaciones progresivas, ha generalizado el acceso al conocimiento y la aparición de una amplia gama de “creadores” de contenidos que comparten recursos, propuestas y pautas, favoreciendo la construcción de modelos de aprendizaje activos, significativos y centrados en el alumno. Rivero y Mur (2015) han establecido tres grupos de recursos Web 2.0 que destacan por su utilidad didáctica en el aula de Ciencias Sociales: aplicaciones de escritura cooperativa/colaborativa, como wikis y blogs; repositorios de materiales que pueden construir los estudiantes, incluyendo redes sociales (*YouTube, Instagram, Picassa, TikTok, Google Drive*, etc.); y espacios de comunicación entre usuarios, como mundos virtuales o redes sociales. Miralles et al. (2019) señalan como principales ventajas del uso de las TIC para la enseñanza en Geografía, Historia y otras Ciencias Sociales, sus posibilidades para promover el aprendizaje autorregulado y significativo, la colaboración, tanto entre estudiantes como entre docentes y estudiantes, y el hecho de que la educación puede ser más individualizada.

Entre las propuestas de recursos TIC, el uso de videojuegos está despertando un extraordinario interés en la literatura. Los juegos, que tradicionalmente se han utilizado como herramienta de socialización y aprendizaje cooperativo entre los niños, han comenzado a incorporarse a los entornos educativos como recursos pedagógicos, ya que se cree que brindan el contexto social necesario para promover la adquisición de aprendizajes, motivación, compromiso, retención y pensamiento crítico, entre otros (Talan et al., 2020).

La metodología del Aprendizaje Basado en Juegos (ABJ) tiene un historial probado y se ha utilizado en varias materias y niveles educativos para mejorar la experiencia de aprendizaje, manteniendo el equilibrio entre contenido, diversión y aplicación en el mundo real. Con la llegada de los videojuegos y su popularidad entre niños y adolescentes por la enorme cantidad de tiempo de ocio que dedican a estas

actividades, el Aprendizaje Digital Basado en Juegos (Prensky, 2001) ha centrado su atención en la introducción de estos medios en las aulas para unificar el aprendizaje serio y el entretenimiento interactivo. Van Eck (2006) establece tres aspectos sobre el uso de este enfoque en el aula: a) el uso de títulos comerciales consistentes en juegos atractivos y motivadores que pueden ser utilizados con fines educativos; b) los denominados *Serious Games*, aquellos especialmente desarrollados para educar, formar e informar; y c) juegos construidos por los propios estudiantes, que desarrollan habilidades de resolución de problemas, programación y diseño de juegos. Los juegos de aprendizaje digital pueden diseñarse para promover el aprendizaje o el desarrollo de habilidades cognitivas a través de planes curriculares precisos que no pierdan de vista el enfoque pedagógico, o a través de simulaciones que permitan a los estudiantes practicar sus habilidades en un entorno virtual (Erhel & Jamet, 2013).

La resistencia inicial del profesorado de Ciencias Sociales a introducir los videojuegos en el aula se ha desvanecido en la última década gracias a la publicación de múltiples experiencias e investigaciones en las que se ha evidenciado el potencial didáctico de este recurso. Trabajos como los de Cuenca y Martín (2010) o Cózar y Sáez (2016) destacan sus bondades para abordar conocimientos de carácter histórico-social y trabajar referentes culturales y sociales de forma contextualizada, atractiva y dinámica, a través de actividades altamente motivadoras. para los estudiantes.

En los últimos años, la fuerte irrupción de los dispositivos móviles tanto en los hogares como en las escuelas, junto con los avances tecnológicos en el desarrollo de aplicaciones, ha permitido la generalización de simulaciones 3D, mundos virtuales y juegos en los que se reconstruyen escenarios digitales, que facilitan la adaptación de estos recursos por parte de los docentes para la enseñanza y el aprendizaje de contenidos curriculares específicos, en todos los niveles educativos.

Por su parte, como un marcado campo en auge, destacan las posibilidades de la Realidad Aumentada (AR), la Realidad Virtual (VR) o la Robótica Educativa (ER), bien expuestas por Cózar-Gutiérrez y López-García (2023), que sostienen que las tecnologías emergentes, reforzadas por software y hardware de última generación, convergen en procedimientos y prácticas innovadoras capaces de proponer alternativas metodológicas y contribuir a la eficacia educativa. De hecho, en 2017, el Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey (2017) dedicó uno de sus informes EduTrends a estas tecnologías emergentes, destacando entre sus beneficios el refuerzo de la atención, por su riqueza sensorial y carácter inmersivo; la mejora de la memoria a corto y largo plazo; un ritmo de aprendizaje eficiente; el desarrollo cognitivo derivado de la experimentación práctica de la teoría; el aumento de la motivación; y la posibilidad de individualizar la experiencia de aprendizaje y adaptarla a diferentes estilos cognitivos y formas de aprender. Además, estas tecnologías favorecen la introducción de tendencias pedagógicas emergentes en el aula, tales como: “aprender haciendo”; ludificación; aprendizaje basado en la experimentación; aprendizaje móvil, híbrido o combinado; o la educación ampliada, entre otras.

Dejando de lado las investigaciones realizadas desde el campo de la arqueología y la museografía virtual -una línea consolidada y de gran trayectoria-, todavía no existen muchas publicaciones en la didáctica de las Ciencias Sociales sobre el uso de estos recursos en el aula, aunque algunas de ya han adelantado sus efectos positivos en los diferentes niveles educativos. Villena et al. (2019) analizan los beneficios de la RV en la enseñanza de la Historia en alumnos de cuarto curso de Educación Primaria (9-10 años) frente a una metodología tradicional basada en un libro de texto. Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas a favor de los alumnos que utilizan la RV, tanto en el rendimiento académico como en la motivación. Respecto a la RA, los trabajos de Cózar et al. (2015), López-García et al. (2019), López-García y Miralles (2018), y Sáez et al. (2020), destacan sus ventajas en el desarrollo de la creatividad, la colaboración, la innovación, los enfoques activos, o el interés y la

motivación estudiantil. Es evidente que ambas tecnologías son cada vez más accesibles, lo que permitirá el enriquecimiento de los medios y recursos de los que dispone el profesorado a corto plazo.

En relación con todo lo antedicho, el presente libro organiza sus capítulos en dos grandes bloques. El primero, titulado *Recursos e innovación digital para la enseñanza de la Historia*, cuenta con interesantes aportaciones relacionadas con el uso de variados recursos digitales para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales. De este modo, quienes lean sus páginas hallarán reflexiones, experiencias y propuestas acerca del empleo del cine, los videojuegos, las redes sociales o los museos virtuales; todos ellos embarcados en una búsqueda por potenciar el desarrollo de las competencias relacionadas con el pensamiento geográfico e histórico, así como la propia competencia digital.

El segundo de los bloques lleva por título *Estrategias metodológicas, tecnología y patrimonio para innovar en la enseñanza y el aprendizaje de la Historia*. Aquí se sitúan las aportaciones centradas en las diferentes estrategias metodológicas que el profesorado puede utilizar para trabajar en el aula el patrimonio, a la vez contenido y recurso en la didáctica de las ciencias sociales. Vuelven a incorporarse investigaciones, propuestas y experiencias que giran en torno al uso de la cartografía, de las fuentes históricas o herramientas digitales desde el enfoque del aula invertida, el aprendizaje basado en proyectos, los talleres, el trabajo colaborativo, la inteligencia artificial y un largo etcétera que esperamos sea de provecho para quienes consulten sus páginas.

REFERENCIAS

- Adell, J., & Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En: J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino, Diego y A. Vázquez (Coords.), *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp. 13-32). Asociación Espiral, Educación y Tecnología.
- Cabero-Almenara, J., Torres-Barzabal, L., & Hermosilla-Rodríguez, J. M. (2019). Las TIC y la creación de una ciudadanía crítica e-digital. *Education in the Knowledge Society (EKS)20*, 10. https://doi.org/10.14201/eks2019_20_a22
- Colomer Rubio, J. C., Sáiz Serrano, J., & Bel Martínez, J. C. (2018). Competencia digital en futuros docentes de Ciencias Sociales en Educación Primaria: análisis desde el modelo TPACK. *Educatio siglo XXI* 36(1), 107-128. <https://doi.org/10.6018/j/324191>
- Cózar Gutiérrez, R., De Moya, M^a V., Hernández, J. A., & Hernández, J. R. (2015). Tecnologías emergentes para la enseñanza de las Ciencias Sociales. Una experiencia con el uso de Realidad Aumentada en la formación inicial de maestros. *Digital Education Review* 27, 138-153. <https://doi.org/10.1344/der.2015.27.138-153>
- Cózar-Gutiérrez, R., & López-García, A. (2023). Emerging technologies: Virtual reality, augmented reality, and robotics. In J. R. Moreno-Vera, J. Monteagudo-Fernández, & C. J. Gómez-Carrasco (Eds.), *Teaching history to face the world today. Socially-conscious approaches, activity proposals and historical thinking competencies* (pp. 73-97). Peter Lang. <https://doi.org/10.3726/b20699>
- Cózar, R. & Sáez, J. M. (2016). Game-based learning and gamification in initial teacher training in the social sciences: an experiment with MinecraftEdu. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(2), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0003-4>
- Cózar R. Zagalaz, J., & Sáez López, J. M. (2015). Creando contenidos curriculares digitales de Ciencias Sociales para Educación Primaria. Una experiencia TPACK para futuros docentes. *Educatio Siglo XXI* 33(3), 147-168. <https://doi.org/10.6018/j/240921>
- Cuenca, J. M^a, & Martín, M. J. (2010). Virtual games in social science education. *Computers &*

- Education* 55(3), 1336-1345. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.05.028>
- Erhel, S., & Jamet, E. (2013). Digital game-based learning: Impact of instructions and feedback on motivation and learning effectiveness. *Computers & education* 67, 156-167. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.019>
- Gómez-Trigueros, I. M^a. (2016). La inclusión de las tecnologías en la formación inicial del profesorado: una intervención de aula a través del modelo TPACK. *Tendencias Pedagógicas* 28, 133-152. <https://doi.org/10.15366/tp2016.28.010>
- Gómez-Trigueros I. M^a, & Moreno-Vera, J. R. (2018). Nuevas didácticas geográficas: el modelo TPACK, los MOOCs y Google Earth en el aula. *EDMETIC* 7(2), 146-165. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i2.9547>
- Jiménez-Alcázar, J. F. (2018). La historia no fue así: reflexiones sobre el fenómeno de la historia contrafáctica en los videojuegos históricos. *Clío. History and History Teaching* 44.
- López-García, A., & Miralles, P. (2018). La realidad aumentada en la formación del profesorado. Una experiencia en las prácticas del Máster de Profesorado de Enseñanza Secundaria. *Campus Virtuales*, 7(2), 39-46. <http://hdl.handle.net/10272/16941>
- López-García, A., Miralles-Martínez, P., & Maquilón, J. (2019). Design, Application and Effectiveness of an Innovative Augmented Reality Teaching Proposal through 3P Model. *Applied Sciences*, 9(24), 5426. <https://doi.org/10.3390/app9245426>.
- Miralles Martínez, P., Gómez Carrasco, C. J., & Monteagudo Fernández, J. (2019). Percepciones sobre el uso de recursos TIC y «Mass-Media» para la enseñanza de la Historia. Un estudio comparativo en futuros docentes de España-Inglaterra. *Educación XXI* 22(2), 187-211. <http://dx.doi.org/10.5944/educXXI.21377>
- Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record* 108(6),1017-1054.
- Prensky, M. (2011). *Digital Game-Based Learning*. McGraw-Hill.
- Rivero, P., & Mur, L. (2015). Aprender ciencias sociales en la web 2.0. *Íber: Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia* 80, 30-37.
- Sáez-López, J. M^a, Cózar-Gutiérrez, R., González-Calero, J. A., & Gómez Carrasco, C. J. (2020). Augmented Reality in Higher Education: An Evaluation Program in Initial Teacher Training. *Education Sciences* 10(2), 26. <https://doi.org/10.3390/educsci10020026>
- Talan, T., Doğan, Y., & Batdı, V. (2020). Efficiency of digital and non-digital educational games: A comparative meta-analysis and a meta-thematic analysis. *Journal of Research on Technology in Education* 52. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1743798>
- Tecnológico de Monterrey (2017). *EduTrends: Realidad aumentada y virtual*. Observatorio de Innovación Educativa Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/wp-content/uploads/2023/03/13.EduTrendsRealidadVirtualyAumentada.pdf>
- Van Eck, R. (2006). Digital Game-Based Learning: It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless. *EDUCAUSE Review* 41(2), 16-30.
- Villena, R., Cózar-Gutiérrez, R., González-Calero, J.A., & López, I. (2019). Strolling through a city of the Roman Empire: an analysis of the potential of virtual reality to teach history in Primary Education. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1674886>
- Willermark, S. (2017). Technological pedagogical and content knowledge: A review of empirical studies published from 2011 to 2016. *Journal of Educational Computing Research* 56(3), 315–343. <https://doi.org/10.1177/0735633117713114>

Bloque I

Recursos e innovación digital para la enseñanza de la historia

Capítulo 1. El uso de recursos digitales enfocados a la investigación y su efectividad en los niveles de motivación del alumnado en contextos de educación superior

Campillo Ferrer, José María

Miralles Martínez, Pedro

Universidad de Murcia, España.

Resumen: En los últimos años una variedad de estudios de investigación ha expuesto las ventajas de las WebQuests como recursos digitales relevantes para impulsar la motivación en el alumnado en contextos de educación superior. Además, numerosos estudios también destacan su efectividad para impulsar el trabajo en equipo, favoreciendo de este modo el aprendizaje cooperativo, al igual que el fomento de la imaginación o la creatividad, lo cual puede servir para mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes que las emplean. El estudio llevado a cabo desde la Universidad de Murcia investigó la idoneidad y eficacia de las WebQuests en las aulas de educación superior en relación al grado de motivación autopercebido por los estudiantes tras su manejo. En concreto, se impulsó el diseño y la planificación de WebQuests junto con otros recursos digitales para ayudar a fomentar el aprendizaje y el trabajo cooperativo en línea entre estudiantes del Grado de Educación Primaria en el curso 22/23. Los resultados avalan un incremento de la motivación del alumnado en términos generales al finalizar su manejo e implementación, lo que subraya la importancia de este tipo de recursos digitales en contextos de aprendizaje formales.

PALABRAS CLAVE: aprendizaje en línea, motivación, enseñanza superior, formación de docentes de primaria.

1. INTRODUCCIÓN

El incremento del aprendizaje en línea suscita un renovado interés por la gran variedad de herramientas digitales educativas existentes en la actualidad. Un ejemplo de ello es la WebQuest que se configura como un recurso efectivo para potenciar un aprendizaje auténtico, estructurado y basado en la búsqueda y análisis de la información. Además, favorece el uso de información en la red y capta la atención de los alumnos, lo que permite que los estudiantes no solamente adquieran conocimientos sobre los temas trabajados en línea, sino que también puedan reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje.

El diseño de la primera WebQuest se remonta a 1995, cuando un profesor de la Universidad de San Diego llamado Bernie Dodge supo darle una aplicación educativa a Internet como fuente principal de información. Planificó este recurso a partir de una metodología orientada a la investigación en la que los estudiantes deben buscar, examinar y analizar distintos tipos de información disponibles en la red para incitarles a reflexionar sobre un determinado tema (Dodge, 1995).

De acuerdo con el planteamiento inicial, debe estructurarse en seis secciones específicas: introducción, tarea, proceso, recursos, evaluación y conclusión. En primer lugar, el docente expone el tema (introducción), explica las actividades que deben llevar a cabo los estudiantes (tarea). A continuación, se incluyen enlaces web específicos que contienen la información necesaria y fiable para acometer las actividades previamente descritas (recursos), así como los pasos para realizar la tarea de forma satisfactoria (proceso). Posteriormente, los docentes presentan una rúbrica con el fin de evaluar hasta qué punto han desarrollado un aprendizaje significativo mediante el uso de esta herramienta web (evaluación), y, finalmente, se introduce un resumen de la experiencia de aprendizaje que a modo de reflexión y puesta en común sintetiza el trabajado realizado por los alumnos (conclusión). Con la aplicación de una WebQuest en el aula, se pueden promover diversos cambios metodológicos en los procesos de aprendizaje a través de la introducción y utilización de recursos e información de interés para los estudiantes vía web (March, 2004). La WebQuest puede suponer una nueva forma de articular el tratamiento de la información objeto de estudio en la cual la planificación y organización de los contenidos cobren un sentido más práctico para el estudiante mediante la realización de actividades en línea motivadoras e interesantes (Barnard-Ashton et al., 2018; Bawa et al., 2019; Ortiz-Martínez et al., 2022).

Tal y como señala Shvaikina (2020), la introducción de una tarea práctica a través de estas plataformas digitales debe estar ligada con situaciones de la vida real del alumnado, pues este rasgo distintivo supone una gran fuente de motivación a la hora de implicarles más activamente en sus propios procesos de aprendizaje. En esta línea, Abu-Tineh et al. (2019) exploraron la efectividad de esta herramienta web a la hora de promover un enfoque centrado en el alumno y aumentar su grado de compromiso e implicación en las aulas qataríes. Los autores concluyeron que el uso efectivo de las Webquests no solo incrementó la responsabilidad de los alumnos en el aprendizaje sino también su interés y entusiasmo en las clases. En una investigación similar sobre el uso de estos recursos en línea, Espinosa Zaragoza (2021) evaluó los efectos de una WebQuest en alumnos de la titulación de Estudios Ingleses de la Universidad de Alicante con resultados muy positivos en términos de motivación, interés y participación en clase. En particular, los estudiantes destacaron que el desarrollo de estrategias metodológicas activas como la gamificación a través de estos recursos digitales supuso un aliciente suplementario para intensificar su participación académica de una forma más libre, personalizada y motivadora. En la enseñanza de la historia en programas educativos de nivel superior, la investigación sobre el uso de las WebQuests como estrategia metodológica de innovación es limitada, lo que implica la posibilidad de llevar a cabo estudios

sobre la efectividad de estas plataformas digitales que permitan recabar mayor cantidad de información sobre estos sitios web, sus características y funcionalidades principales con el fin de obtener una visión más completa del tema que nos ocupa (Miralles Martínez, et al., 2013).

En esta línea, el objetivo general de este estudio es analizar los efectos que tuvo el uso de Webquests en la percepción que tienen los estudiantes del Grado de Educación Primaria en la asignatura Ciencias Sociales y su Didáctica sobre sus propios niveles de motivación. Para alcanzar este objetivo, se definieron los siguientes objetivos específicos de investigación:

O1: Analizar las opiniones de los estudiantes del Grado en Educación Primaria sobre los efectos que las WebQuests tuvieron en sus niveles de motivación al inicio y al final de la unidad troncal, y en particular:

- Examinar sus opiniones sobre el impacto que tuvo este modelo en el desarrollo de su nivel de motivación según el género de los participantes.
- Explorar sus percepciones sobre los efectos de este modelo en sus niveles de motivación percibidos en función de su nivel de competencia digital bajo este enfoque.

O2: Examinar en profundidad sus impresiones sobre el uso de estrategias y técnicas motivadoras desarrolladas bajo una metodología basada en el uso de las TIC y el aprendizaje cooperativo, y de manera más específica:

- Explorar minuciosamente las percepciones de los estudiantes en relación con la variedad de técnicas y estrategias utilizadas según el género de los participantes.
- Escrutar sus puntos de vista sobre la variedad de técnicas y estrategias utilizadas a lo largo del cuatrimestre en función de su nivel de competencia digital bajo este enfoque.

2. MÉTODO

El diseño adoptado para la realización de este estudio fue de tipo cuasi-experimental, a través del suministro de cuestionarios pretest y postest, cuya finalidad era medir el grado de motivación percibido por los estudiantes universitarios en el uso de estas plataformas en línea. La metodología empleada en la elaboración de este estudio fue de tipo cuantitativo y sirvió para examinar las percepciones de los participantes sobre su proceso de aprendizaje, analizar los datos comparativos, y hacer hincapié en las diferencias significativas al final del cuatrimestre.

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

La experiencia se implementó en dos grupos de la asignatura de Ciencias Sociales y su Didáctica, área obligatoria de segundo curso del grado de Educación Primaria de la Universidad de Murcia. En el estudio, la muestra estaba compuesta por 73 estudiantes universitarios, siendo mayoritaria la participación femenina (76,7%) sobre la masculina (23,3%). La edad de los encuestados oscilaba entre los 19 y los 21 años ($M = 19,54$ y $DT = 3,17$) con un porcentaje minoritario de alumnos por encima de esa edad (2,73%). Además, fueron informados de todo el protocolo de investigación, siguiendo las recomendaciones del Comité de Ética de la Investigación de la Universidad de Murcia.

2.2. Instrumentos

Las impresiones de los estudiantes sobre el uso de las WebQuests se recopilaron mediante un cuestionario cuyo objetivo principal era profundizar sobre la implementación de este enfoque web basado en la investigación y cuya recopilación de datos se realizó en dos momentos específicos durante el primer cuatrimestre académico del curso 22/23.

Este instrumento se basa en un cuestionario previo utilizado en otra investigación y validado inicialmente por expertos externos (Gómez-Carrasco et al., 2019). Se realizó una serie de adaptaciones a partir del cuestionario original y se validó a través de un grupo de discusión, en el que tres expertos en TIC emitieron juicios sobre la eficacia, fiabilidad y validez del instrumento.

Consta de cuatro secciones y 32 ítems, la primera de las cuales se centra en conocer el nivel de motivación de los participantes y consta de siete afirmaciones específicas en torno a este tema que ahondan sobre los tipos de motivación desarrollada tanto de tipo intrínseco como extrínseco. La segunda sección consta de siete afirmaciones sobre el desarrollo competencial en el ámbito digital adquirido a través de esta herramienta web. La tercera sección incluye ocho ítems y se focaliza en el tipo de aprendizaje adquirido a través de este recurso en línea. La cuarta sección presenta diez ítems y se centra en cómo esta plataforma orientada a la indagación puede promover la educación democrática y la ciudadanía activa. En este trabajo, nos vamos a centrar en los resultados obtenidos a partir de las respuestas emitidas en el primer bloque. Para examinar las impresiones de los participantes sobre estas cuestiones se aplicó una escala de Likert, que iba de "1": totalmente en desacuerdo a "5": totalmente de acuerdo, de modo que los estudiantes pudieran calificar libremente cada afirmación de acuerdo con sus puntos de vista.

2.3. Procedimiento

Esta experiencia educativa propuesta desde el Departamento de Didáctica de las Matemáticas y las Ciencias Sociales surgió con el objetivo de fomentar en los estudiantes universitarios la importancia de las ciencias sociales para aprender a vivir en sociedad, pero de una forma diferente y más atractiva. Durante el primer cuatrimestre del curso 22-23 se propuso, en el seno del departamento, la idea de que los alumnos crearan WebQuests en la que ellos pudieran trabajar contenidos del área de Ciencias Sociales en la etapa de Educación Primaria, y así ser los protagonistas de su propio aprendizaje a la vez que integraban las TIC de forma significativa. La inclusión de este recurso fue trabajado a través de las siguientes temáticas “Desarrollo sostenible”, “Educación contra la posverdad”, “Educación contra la xenofobia”, “Educación para la igualdad de género”. El trabajo se realizó durante las horas prácticas de la asignatura, consultando con el profesorado las posibles dudas en esas horas o mediante tutoría presencial o electrónica. La finalidad de estas plataformas web era fomentar el pensamiento crítico, desarrollar habilidades de resolución de problemas e incentivar el aprendizaje cooperativo. De este modo, los alumnos en grupos de cuatro o cinco utilizaron sus portátiles, tabletas o teléfonos móviles y estuvieron diseñándolas a lo largo del cuatrimestre. Antes de finalizar este periodo académico, las presentaron al resto de sus compañeros y promovieron debates sobre sus productos finales acerca de la relevancia de la educación en valores, la responsabilidad como docentes de promoverla en el aula, y la relevancia de propuestas didácticas concretas para su puesta en práctica de manera efectiva. Igualmente, la introducción de metodologías activas de aprendizaje permitió a los estudiantes de la asignatura participar en otras actividades en las que intercambiaron puntos de vista, reflexionaron sobre temas de interés común y trabajaron en equipo, ayudándose mutuamente para que su aprendizaje fuera más significativo y crítico.

3. RESULTADOS

A continuación, presentamos los resultados obtenidos en función de los objetivos propuestos en el estudio. En relación al primer objetivo acerca del nivel de motivación expresado por los alumnos al comienzo y al final del cuatrimestre, se aprecian diferencias según el género de los estudiantes, pues las

estudiantes puntuaron más alto que sus compañeros todas las variables ligadas a la motivación percibida durante su aprendizaje en el área, tal y como muestran los resultados de los postests (ver Tabla 1). Sin embargo, no se aprecian diferencias significativas entre ambos subgrupos, tras haber realizado las pruebas no paramétricas pertinentes.

Tabla 1. Estadística descriptiva y resultados de las pruebas no paramétricas de las variables ligadas a la motivación de los estudiantes según su género

Ítems sobre la motivación y el uso de las WebQuests	Mujeres (n=55)		Hombres (n=18)		U Mann-Whitney	Z	p
	Pretest AM (SD)	Postest AM (SD)	Pretest AM (SD)	Postest AM (SD)			
Metodologías activas	3.85 (0.86)	4.07 (0.68)	3.64 (0.69)	3.56 (0.72)	4590.7	.613	.054
Efectividad en la futura práctica docente	4.05 (0.86)	4.23 (0.66)	3.94 (0.55)	3.75 (0.77)	4424.1	.592	.054
Obtención de mejores notas	3.71 (0.83)	3.87 (0.91)	3.52 (0.71)	3.37 (1.14)	4971.3	.570	.117
Esfuerzo adicional en clase	3.81 (0.89)	3.94 (0.82)	3.58 (0.93)	3.68 (1.07)	4623.8	.508	.473
Puntos y recompensas	4.21 (0.78)	4.25 (0.79)	4.11 (0.69)	3.66 (0.89)	4546.6	.578	.083
Autonomía y control en el aprendizaje	3.72 (0.84)	3.87 (0.84)	3.52 (0.79)	3.56 (0.89)	4526.4	.513	.432

En lo que respecta al grado de motivación expresado en el área según el nivel de competencia digital de los participantes, también se observan diferencias entre aquellos que tenían un nivel de competencia digital medio y los que tenían un nivel de competencia digital alto, a favor de este último subgrupo con valoraciones por encima de 4 en todas las variables presentadas (ver Tabla 2). Igualmente, se han encontrado diferencias significativas en todos los ítems objeto de valoración entre ambos subgrupos a excepción del ítem “Obtención de mejores notas”, lo que evidencia de manera más notable las diferencias en las valoraciones emitidas entre los participantes con distinto nivel de competencia digital.

Tabla 2. Estadística descriptiva y resultados de las pruebas no paramétricas de las variables ligadas a la motivación de los estudiantes según su nivel de competencia digital

Ítems sobre la motivación y el uso de las WebQuests	Competencia digital alta (n=24)		Competencia digital media (n=49)		U Mann-Whitney	Z	p
	Pretest AM (SD)	Postest AM (SD)	Pretest AM (SD)	Postest AM (SD)			
Metodologías activas	3.85 (0.86)	4.31 (0.58)	3.79 (0.83)	3.72 (0.71)	5576.5	.390	.026*
Efectividad en la futura práctica docente	4.14 (0.66)	4.45 (0.51)	4.01 (0.83)	3.88 (0.74)	5347.7	.403	.025*
Obtención de mejores notas	4.01 (0.78)	4.15 (0.79)	3.58 (0.79)	3.47 (0.99)	6084.8	.435	.127
	3.92	4.21	3.71	3.55	6039.4	.409	.047*

Esfuerzo adicional en clase	(0.91)	(0.59)	(0.89)	(1.02)			
Puntos y recompensas	4.51 (0.65)	4.28 (0.63)	4.12 (0.77)	4.08 (0.87)	5549.8	.355	.005*
Autonomía y control en el aprendizaje	3.85 (0.77)	4.01 (0.67)	3.63 (0.85)	3.63 (0.99)	5551.5	.330	.001*

En lo que respecta al objetivo 2, relacionado con los niveles de motivación expresados por los encuestados tras el uso de una variedad de técnicas y recursos en el área, los resultados muestran diferencias según el género de los participantes a favor de las estudiantes, pues sus resultados son superiores tanto con respecto al de sus compañeros masculinos como con respecto a los suyos iniciales en los pretests (ver Tabla 3). No obstante, no se han encontrado diferencias significativas entre ambos subgrupos.

Tabla 3. Estadística descriptiva y resultados de las pruebas no paramétricas de las estrategias ligadas a la motivación de los estudiantes según su género

Estrategias metodológicas	Mujeres (n=55)		Hombres (n=18)		U Mann-Whitney	Z	p
	Pretest AM (SD)	Postest AM (SD)	Pretest AM (SD)	Postest AM (SD)			
Las puntuaciones obtenidas en las actividades	3.51 (0.81)	3.87 (0.84)	3.17 (0.39)	3.62 (0.88)	4690.7	.521	.435
Los tests de Kahoot!	4.01 (0.78)	4.24 (0.77)	4.17 (0.72)	4.18 (0.75)	4697.5	.458	.363
Otros recursos TIC (plataformas gamificadas blogs)	4.01 (0.78)	4.07 (0.71)	4.23 (0.83)	3.62 (1.25)	4649.1	.546	.564
Videos elaborados para la asignatura	3.94 (0.82)	3.98 (0.68)	3.58 (0.71)	3.68 (0.87)	4696.2	.528	.786
Trabajos en pequeño grupo	4.03 (0.85)	4.27 (0.82)	3.94 (0.65)	3.87 (1.02)	4763.6	.565	.144
Actividades prácticas en el grupo-clase	3.98 (0.84)	4.01 (0.79)	3.95 (0.63)	3.75 (0.85)	4672.1	.540	.234

En cuanto al nivel de motivación manifestado por los encuestados en el uso de técnicas y recursos en el área según su nivel de competencia digital, se aprecian diferencias en las percepciones emitidas entre aquellos con un nivel competencial medio y los que presentan un nivel competencial alto, con valoraciones inferiores de los primeros que no llegan a 4, salvo en el caso de la realización de Kahoots (ver Tabla 4). También se han encontrado diferencias significativas entre ambos subgrupos en el uso de

este recurso, así como en el empleo de otras plataformas gamificadas, el trabajo en pequeños grupos y las tareas realizadas en el grupo de clase.

Tabla 4. Estadística descriptiva y resultados de las pruebas no paramétricas de las estrategias ligadas a la motivación de los estudiantes según su nivel de competencia digital

Estrategias metodológicas	Competencia digital alta (n=24)		Competencia digital media (n=49)		U Mann-Whitney	Z	p
	Pretest AM (SD)	Postest AM (SD)	Pretest AM (SD)	Postest AM (SD)			
Las puntuaciones obtenidas en las actividades	3.42	4.15	3.43	3.52	5814.7	.480	.284
	(0.85)	(0.75)	(0.72)	(0.84)			
Los tests de Kahoot,	4.42	4.48	3.96	4.02	5725.6	.379	.014*
	(0.51)	(0.75)	(0.81)	(0.71)			
Otros recursos TIC (plataformas gamificadas blogs)	4.71	4.18	3.91	3.86	5693.3	.268	.000*
	(0.46)	(0.68)	(0.77)	(0.79)			
Vídeos elaborados para la asignatura	4.28	4.15	3.75	3.71	5822.5	.479	.535
	(0.72)	(0.66)	(0.81)	(0.95)			
Trabajos en pequeño grupo	4.35	4.48	3.92	3.91	5814.1	.392	.026*
	(0.74)	(0.66)	(0.81)	(0.96)			
Actividades prácticas en el grupo-clase	4.35	4.24	3.87	3.72	5729.6	.390	.021*
	(0.74)	(0.75)	(0.79)	(0.77)			

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este trabajo analiza el nivel de motivación percibidos por los estudiantes de educación bajo un enfoque basado en la investigación y el uso recurrente de las TIC en el curso 22/23. Los resultados obtenidos en este estudio revelaron una valoración positiva de este enfoque, concretamente del uso de las WebQuests para desarrollar un aprendizaje más autónomo e independiente (Dodge, 1995, March, 2004).

De acuerdo con las percepciones emitidas durante esta investigación, las estudiantes mostraron una motivación creciente a lo largo de todo el cuatrimestre tanto intrínseca como extrínsecamente, especialmente en relación con la implementación de nuevas metodologías activas en el aula y el diseño y desarrollo de tareas en pequeños grupos. En términos generales, el uso de herramientas digitales atractivas implicó una mejora en la actitud e interés en el área que se tradujo en una mejor predisposición a participar y colaborar en las tareas propuestas desde el departamento. Como muestran los resultados de investigaciones similares (Abu-Tineh et al., 2019; Shvaikina, 2020; Espinosa Zaragoza, 2021), los encuestados adquieren una mayor motivación por participar activamente en un enfoque de aprendizaje basado en este tipo de herramientas web y prefieren jugar un papel más autónomo que ser agentes pasivos en el aula.

Cabe destacar las diferencias estadísticamente significativas identificadas en las dimensiones del estudio, especialmente en lo relativo a la competencia digital del alumnado. De hecho, los estudiantes

con una competencia digital más alta valoraron en mayor medida que el resto de sus compañeros los efectos de esta plataforma digital en la mejora de su futura práctica docente, lo que significa que vieron esta innovación como una oportunidad para ser mejores maestros de ciencias sociales cuando inicien su periplo profesional en las aulas de Educación Primaria (Miralles Martínez et al., 2013). En general, como señalan Barnard-Ashton et al. (2018) las WebQuests pueden ser una opción útil y productiva para orientar a los estudiantes sobre recursos digitales en contextos de educación superior, siendo efectivos para su aprendizaje siempre que el nivel de dificultad de la WebQuest sea el adecuado.

Este trabajo también pone en valor la efectividad de ciertas estrategias y técnicas metodológicas a la hora de incrementar la motivación entre los estudiantes, en particular, los tests Kahoot fueron uno de los mejor apreciados y valorados. En este sentido, cabe destacar que la eficacia de estrategias gamificadas concretizadas en la obtención de puntos, niveles o tablas de clasificación pueden proporcionar un ambiente más interactivo en el aula y, por tanto, un aumento de la motivación entre los alumnos (Li, 2019). Además, como señalan Bawa et al. (2019) y Ortiz-Martínez et al. (2022), el juego puede actuar como catalizador para incrementar los intercambios de información y la participación vía web, lo que fomenta el gusto por saber y el interés por ahondar en los contenidos trabajados en clase. No obstante, como indican Mekler et al. (2017), la motivación constituye un proceso complejo cuyas variables y tipos requieren de una mayor profundización y análisis, especialmente, sobre los efectos de los elementos individuales de la gamificación en este proceso. En esta línea, es necesario subrayar algunas limitaciones de este estudio como el tamaño reducido de la muestra que impide extraer conclusiones generalizables a otros contextos similares de educación superior. Además, la aplicación de una metodología mixta, articulando técnicas para la recopilación de información cuantitativa y cualitativa, hubiera arrojado más información sobre el tema que nos ocupa, lo que permitiría una discusión de los resultados más esclarecedora y exhaustiva. En consecuencia, desde este estudio se apuesta por seguir investigando en ámbitos de educación superior sobre los efectos que estas plataformas en línea producen sobre los procesos de aprendizaje entre los universitarios en términos motivacionales.

REFERENCIAS

- Abu-Tineh, A., Murphy, C., Calder, N., & Mansour, N. (2019). The use of WebQuests in developing inquiry based learning: Views of teachers and students in Qatar. *International Journal of Educational and Pedagogical Sciences*, 13(10), 1334-1337. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3566271>
- Barnard-Ashton, P., van der Linde, J., Rothberg, A., & McInerney, P. (2018). First-year students' experience of a WebQuest to explore the University's online resources and virtual learning environment. *South African Journal of Occupational Therapy*, 48(2), 3-11. <http://dx.doi.org/10.17159/23103833/2018/vol48n2a2>
- Bawa, P., Watson, S. L., & Watson, W. (2018). Motivation is a game: Massively multiplayer online games as agents of motivation in higher education. *Computers & Education*, 123, 174-194. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.004>
- Dodge, B. (1995). WebQuests: A technique for internet-based learning. *Distance educator*, 1(2), 10-13.
- Espinosa Zaragoza, I. (2021). Game on! Gamification by means of WebQuest and TikTok in higher education. En: Rosana Satorre Cuerda (Ed.), *Nuevos retos educativos en la enseñanza superior frente al desafío COVID-19* (pp. 683-694). Octaedro.

- Gómez-Carrasco, C. J., Monteagudo-Fernández, J., Moreno-Vera, J. R., & Sainz-Gómez, M. (2019). Effects of a gamification and flipped-classroom program for teachers in training on motivation and learning perception. *Education Sciences*, 9(4), 299. <https://doi.org/10.3390/educsci9040299>
- Li, L. (2019). Using game-based training to improve students' assessment skills and intrinsic motivation in peer assessment. *Innovations in Education and Teaching International*, 56(4), 423-433. <https://doi.org/10.1080/14703297.2018.1511444>
- March, T. (2004). The learning power of WebQuests. *Educational leadership*, 61(4), 42-47.
- Mekler, E. D., Brühlmann, F., Tuch, A. N., & Opwis, K. (2017). Towards understanding the effects of individual gamification elements on intrinsic motivation and performance. *Computers in Human Behavior*, 71, 525-534. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.048>
- Miralles Martínez, P., Gómez Carrasco, C. J., & Arias Ferrer, L. (2013). La enseñanza de las ciencias sociales y el tratamiento de la información. Una experiencia con el uso de webquests en la formación del profesorado de educación primaria. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 10, 344-357.
- Ortiz-Martínez, E., Santos-Jaen, J. M., & Palacios-Manzano, M. (2022). Games in the classroom? Analysis of their effects on financial accounting marks in higher education. *The International Journal of Management Education*, 20(1), 100584. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100584>
- Shvaikina, N. S. (2020). Web Quest Technology in Teaching Foreign Languages in a Technical University. *ARPHA Proceedings*, 3, 2367-2374. <https://doi.org/10.3897/ap.proceeding.e3092>

Capítulo 2. Identidad, utilidad y empoderamiento con la tecnología educativa en el ámbito de las ciencias sociales²

López-García, Alejandro

Universidad de Murcia, España.

Resumen: La tecnología educativa es efímera, no porque se cuestione su durabilidad (ha llegado para quedarse), sino porque los desarrollos técnicos avanzan más rápido que su implementación práctica en las aulas. Quizá por ello, tenga un estatus idiosincrásico tan particular, pues, al igual que ocurre con la ciencia, las tecnologías son falibles y están sometidas a control, crítica y revisión constante. El objetivo de este artículo es postular una rigurosa reflexión teórica que, desde el revisionismo de sus antecedentes y una selecta selección terminológica, pretende ahondar en las circunstancias actuales sobre las que se asienta la tecnología educativa en su relación con las ciencias sociales. Analizando fuentes destacadas, se hace un repaso argumental para justificar su utilidad en el aprendizaje de esta disciplina y poner en valor las principales tendencias en política educativa que configuran el panorama educacional español. En conclusión, este trabajo aporta una contribución destacada al conocimiento de las circunstancias que rodean los procesos de implantación y consolidación digital, proporcionando una actualización epistemológica y conceptual de la educación tecnológica y su aplicación en las ciencias sociales. A pesar de su utilidad en los procesos formativos del presente siglo, existen elementos distorsionadores que dañan su identidad y ralentizan su consolidación para los próximos años, dificultando el aprovechamiento de su eminente potencial disruptivo.

PALABRAS CLAVE: enseñanza de la historia, tecnología de la información, digitalización, enseñanza multimedia, política educacional.

² Este trabajo es resultado del proyecto de investigación “La enseñanza y el aprendizaje de competencias históricas en Bachillerato: un reto para lograr una ciudadanía crítica y democrática” (PID2020-113453RB-100), subvencionado por la Agencia Estatal de Investigación de España (AEI/10.13039/501100011033). Se agradece a este organismo su contribución económica al presente estudio.

1. INTRODUCCIÓN

El siglo XXI está constatando una oportunidad de avance, expansión y oportunidades que requieren un control manifiesto de la información, en términos holísticos. En esta era es imperativo aprovechar las oportunidades que brindan las nuevas tendencias tecnológicas que siguen emergiendo y transformando la educación, y que se han constituido como un elemento clave para alcanzar un aprendizaje disruptivo (George-Reyes et al., 2023). La inteligencia artificial, la robótica, el big-data, la gamificación en entornos de metaverso, el uso de la realidad virtual y aumentada o el Digital Storytelling son algunos ejemplos de tecnologías emergentes que empiezan a tener implicaciones y beneficios educativos, dado su carácter innovador y su aplicabilidad multiformato (Cebrián-Robles et al., 2023; Hurtado-Mazeyra et al., 2023).

En el aprendizaje formal e informal existen depósitos informacionales e influencias que configuran los procesos de pensamiento sobre la tecnología. Contextos como el escolar, la familia, internet, o incluso vivencias o experiencias personales afectan a las propias necesidades y se sitúan como importantes fuentes de acceso a la información que, ligadas al buen uso de determinadas estrategias informales de aprendizaje, configuran un panorama transformador que integra capacidades y competencias útiles desde una visión cognoscitiva (Pereira et al., 2019).

En esta situación de cambio, la tecnología educativa sostiene desde hace décadas un impacto significativo en el ámbito de las ciencias sociales al transformar la forma en que se enseñan y se aprenden estas materias. El acceso a la información y a determinados recursos, la personalización del aprendizaje, la recopilación, el análisis y el contraste de datos, o la capacidad que tienen de enseñar valores en un mundo tan global, contribuyen desde experiencias de aprendizaje que tienen un notable valor instrumental.

Empero, no puede pasar desapercibido que la tecnología atraviesa actualmente una crisis de identidad, como han reflejado al respecto autores especializados en la materia (Castañeda et al., 2020; Loveless & Williamson, 2017), asumiendo la necesidad de una conversación intergeneracional que ponga en el centro la perspectiva global sobre el futuro de la educación y la tecnología. Pero la identidad integra razonablemente el pasado, el presente y las aspiraciones de futuro; es decir, se conforma por una evolución del propio pensamiento sobre lo digital (Pérez-Torres et al., 2018), cuestión particularmente importante en ciencias sociales.

El objetivo de este trabajo es desarrollar una propuesta teórica que, desde el revisionismo científico, fundamente y clarifique el concepto de tecnología educativa, abordando su origen y desarrollo, su influencia desde la utilidad y el impacto educativo en lo social, así como sus posibilidades administrativas como eje decisivo en su proceso de implantación y consolidación. Todo ello se articula desde un apoyo teórico basado en fuentes destacadas que pretenden justificar la emergencia y el auge de un sector clave para las nuevas generaciones.

Esta contribución no pretende ser concluyente, sino aproximar al lector a un conocimiento más exhaustivo sobre la tecnología educativa, exponiendo algunas dificultades por las que está pasando, destacando la complejidad y limitaciones de carácter político-administrativo, fehacientes y superables – no cabe duda– desde el rigor y la utilidad de propuestas escolares que han de contrarrestar las incertidumbres y escepticismos que rodean al concepto, per se. También saca a la palestra la cuestión de la competencia digital docente, capital en este campo, y la necesidad de poner en valor modelos éticos de implementación tecnológica que integren metodologías y epistemologías alternativas.

En definitiva, en estas líneas se presenta una aportación modesta que trata de seguir sumando para que la tecnología educativa encuentre definitivamente su sitio, particularmente importante en el ámbito de

nuestra realidad social. Desde el conocimiento, se someten a debate colectivo algunas cuestiones sobre las que se tiene que actuar para poder reforzar una identidad que, apoyada en una mayor competencia profesional, empodere a los usuarios hacia un uso más eficiente y equilibrado de los medios digitales que pueden y deben mejorar los procesos educativos.

2. TECNOLOGÍA EDUCATIVA: ANTECEDENTES Y CONCEPCIÓN ACTUAL

Los orígenes de la tecnología educativa son complejos. Holísticamente, pueden analizarse y comprenderse desde una estructura atemporal de fases solapadas (Cabero, 2007b). Sus inicios se centran en el conocimiento científico y la creación de diseños para resolver problemas en determinados contextos de enseñanza.

La incorporación de los medios audiovisuales y de comunicación de masas al contexto escolar fue importante. Sin embargo, una de sus influencias más significativas se basó en la idea de introducir la psicología conductista en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de manera que favorecieran la implantación de tecnologías instruccionales. De hecho, en su paradigma de condicionamiento operante, Skinner (1962) ya ideó una máquina de enseñanza que promoviera un aprendizaje más eficaz que el de los métodos y procedimientos tradicionales.

Desde otro ángulo también es digno de reseña el enfoque sistémico o teoría de sistemas en la educación como vía para desarrollar situaciones de aprendizaje, movilizandolos elementos necesarios para su consecución. Finalmente, influyeron también los nuevos postulados de la psicología cognitiva junto a los replanteamientos epistemológicos del ámbito educativo y curricular.

La evolución del concepto también parte de un enfoque instrumentalista, basado en el diseño de documentos, soportes y materiales pedagógicos, pasa por un enfoque sistémico que focaliza su enseñanza en la solución de problemas y se concreta en un enfoque actual en el que predomina el análisis y el diseño de medios y recursos de enseñanza desde la aplicación, reflexión y construcción epistemológica (Prendes, 2004). No debe perderse de vista que la situación emergente del concepto lidia con una serie de medios electrónicos ya asentados durante mucho tiempo, como la televisión, el radiocasete, las videoconsolas, las cámaras de fotografía o video, los teléfonos, los ordenadores, etc., que han tenido un papel vital en el proceso evolutivo en cada uno de los ámbitos de la esfera humana, como precursores de la tecnología que hoy continúa desarrollándose y que vislumbra un futuro expectante y lleno de interrogantes.

El nacimiento y la evolución de la tecnología educativa pasa, inevitablemente, por un hecho que marcó sus inicios y, por tanto, permite entender mejor la posterior transformación tecnológica a todos los niveles; el nacimiento de la web y los procesos de renovación digital implícitos a la misma. La World Wide Web (WWW), entendida como red informática, es inventada en 1989 por el científico británico Tim Berners-Lee, mientras trabajaba en la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN) de Ginebra (Suiza), con el fin de establecer una comunicación entre usuarios y un servidor, a partir de protocolos y formularios (Berners-Lee, 2000).

El surgimiento de esta primera modalidad (o web 1.0) demanda el consumo unidireccional de contenido basándose en hipertexto compartido y enlaces o links HTML, pero sin posibilidad de interacción o intercambio de datos.

Frente a esta primera experiencia web, en 2004, Tim O'Reilly y Dale Dougherty acuñan y popularizan el término web 2.0 (Permatasari et al, 2020), aludiendo a experiencias más dinámicas e interactivas, que potencian el aprendizaje colaborativo multi-direccional, así como la libertad de edición y difusión de contenido, permitiendo una mayor flexibilidad y participación con entornos sociales como wikis, blogs,

sitios web o redes sociales. La web 2.0 es el contexto ideal para construir subjetividades adaptadas a la ideología neoliberal, según la cual los escolares no están atados a las instituciones, sino que innovan y aprenden permanentemente mediante relaciones fluidas en sus redes de participación (Gewerc, 2011), por lo que se fundamenta en una participación masiva con niveles progresivamente más elevados de interactividad.

En 2006 se desarrolla la tercera generación web, que no se hace operativa hasta 2010, con el nombre de web 3.0, también conocida como web semántica o data web (Permatasari et al., 2020). Este paradigma marca el nacimiento del internet de las cosas (IoT), que favorece que cualquier elemento de la vida cotidiana sea mejorado con capacidades de computación y comunicación, convirtiéndose en objetos conectados (Chaouchi, 2013). El IoT va acompañado del auge de la tecnología semántica y las nuevas interfaces de programación de aplicaciones, dentro de un nuevo nivel de integración, automatización y disponibilidad de datos que promueve métodos, técnicas y tecnologías explotadas a mayor escala (Atzori et al., 2020).

En este contexto 3.0 ha emergido recientemente un término llamado big data, publicado por primera vez en 1998 por John Mashey, excientífico jefe de Silicon Graphics, para aludir al manejo y análisis de conjuntos de datos masivos (Kitchin & McArdle, 2016). Este concepto, por tanto, describe el conjunto de técnicas, estrategias y procesos cuyo fin es el análisis, el procesamiento, la gestión y la descripción de cantidades ingentes de datos, a partir de las cuales se pueden descubrir tendencias, establecer patrones, medir consistencias e incluso hacer predicciones derivadas de elementos multicausales.

En los últimos años se vislumbra la web 4.0 que ha marcado el nacimiento de nuevos sistemas de inteligencia artificial e interconexión, aumentando el rendimiento en la interacción entre el ser humano y las máquinas, además de sistemas ciberfísicos innovadores, plataformas de almacenamiento en la nube y más capacidad de respuesta global en tiempo real (Permatasari et al., 2020).

En la Tabla 1 se sintetizan las características de la tecnología educativa según el desarrollo evolutivo de la web, realizando una adaptación del trabajo de Cabero (2007a).

Tabla 1. Principales características de la tecnología educativa durante su proceso evolutivo

Características	Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0	Web 4.0
Hipertexto				
Estatismo				
Inmaterialidad				
Interactividad				
Instantaneidad				
Apertura a lo social				
Diversidad				
Flexibilidad				
Virtualidad				
Ubicuidad				
Alta calidad audiovisual				
Gestión y procesamiento de datos				
Almacenamiento en la nube				
Impresión 3D				
Interconexión y globalización				
Transformación digital				
Sistemas de inteligencia artificial				

Es evidente que el boom funcional de las TIC está marcado con la implantación de la web 2.0, cuyos desarrollos son compartidos y mejorados en la aparición de la web 3.0. Esta, a su vez, va adquiriendo un espacio independiente hacia los procesos transformadores y los avances tecnológicos en la gestión y el procesamiento surgidos del big data y todo el contexto tecnológico creado a su alrededor. Entre los últimos espacios diferenciadores se sitúa la web 4.0, todavía no bien implantada ni desarrollada, cuyo auge definitivo va a depender del éxito de la inteligencia artificial, de la impresión 3D y de los nuevos procesos de transformación digital, ligados al desarrollo científico y técnico.

La tecnología asume en cada momento evolutivo ciertas características que marcan su auge y desarrollo, pero eso no quiere decir que en otras épocas de su historia no las tuviera, o que determinados rasgos definitorios puedan desaparecer con los avances que van surgiendo, ya que el tecnológico es un paradigma científico y técnico en constante cambio. Por tanto, se ha hecho una simplificación, seleccionando el momento evolutivo de la web en el que dichas características merecen o han tenido una distinción en la sociedad educativa. Es innegable que los avances de la ciencia hoy han experimentado un proceso de transferencia a nuevas situaciones, en las que el desarrollo tecnológico ha tenido un papel clave, influyendo a su vez en numerosas esferas interdisciplinarias. Estos cambios deben tenerse en cuenta por la sociedad, no solo por su utilidad, sino también desde el punto de vista cultural y ético, dada la amplitud y profundidad del sector tecnológico, y sus amplias posibilidades de uso en la educación.

El concepto de TE ha experimentado una transformación en los últimos años, de manera que actualmente es concebido desde nuevas técnicas emergentes al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Huang et al. (2019) revalorizan su estatus, poniendo el foco en el conjunto de herramientas, recursos, estrategias o procedimientos que permiten que los entornos instructivos posibiliten una mejora sostenida de las experiencias didácticas y de aprendizaje. Por su parte, Spector (2016) puntualiza la necesidad de establecer una simbiosis entre la teoría, la investigación y la práctica como resortes del conocimiento científico. Asimismo, no solo hay que considerar el contexto instruccional en el ámbito de estudio de la tecnología educativa, sino que también deben entrar en juego los entornos sociocultural, familiar y personal, en la medida en que son condición de posibilidad para explicar y profundizar en la comprensión de los procesos de enseñanza y aprendizaje (Solano, 2018).

Desde un término medio que integre el conjunto de postulados señalados, se debe partir de los fundamentos expuestos por Castañeda et al. (2020), bajo un argumentario sostenido en la necesidad de que las propuestas de investigación implementen nuevos avances epistémicos, así como una intervención efectiva en contextos reales y complejos, dado el carácter hipertecnificado de la sociedad y las funciones filantrópicas de determinadas empresas que emergen en el sector, las cuales pueden y deben demandar una TE crítica que apueste por métodos y modelos de intervención contextualizados y comprometidos con el avance de los fundamentos teóricos y las necesidades humanas, a partes iguales.

3. UTILIDAD DE LA TECNOLOGÍA EN LAS CIENCIAS SOCIALES

Es una evidencia que la tecnología en el siglo XXI está aportando resultados académicos muy esperanzadores en el ámbito de las ciencias sociales, y una parte importante de la atención de estos hallazgos la ocupa el aprendizaje móvil o m-learning. Algunos estudios de revisión (Ehsanpur & Razavi, 2020; Sung et al., 2016) concluyen que el aprendizaje mediado por teléfonos móviles es significativamente más efectivo que el aprendizaje con otros métodos de enseñanza tradicionales que no integran las TIC en su rutina. Estos resultados se comparten en otro metaanálisis en el campo de los estudios sociales (Diacopoulos & Crompton, 2020), en el que además se muestran los efectos positivos

del aprendizaje móvil en la participación y colaboración entre los estudiantes, así como en sus habilidades de pensamiento.

Un elemento clave en la búsqueda de la efectividad de aprendizaje social es el control de las emociones. Como indica Mora (2017) solo se aprende aquello que se ama. En esta línea, Loderer et al. (2020) han realizado una revisión sistemática con 186 estudios llevados a cabo entre 1965 y 2018, en los que se examina el valor de las emociones en los entornos de aprendizaje basados en tecnología, concluyendo que éstas son importantes impulsores del aprendizaje. De lo que se trata es de encontrar nuevas vías académicas que favorezcan la conciencia de los jóvenes en su proceso de aprendizaje. Un ejemplo de implicación emocional se basa en la apuesta por dinámicas gamificadas, sea a través de m-learning o e-learning. Estas han sido muy bien valoradas en estudios de percepción, como muestran algunos autores (Khan et al., 2017; Romero-Rodrigo & López-Marí, 2021), destacando ventajas interesantes en términos de motivación, actitudes, y compromiso emocional y conductual para el aprendizaje. Así, herramientas interactivas como socrative, genially o kahoot, entre otras, se constituyen como importantes soportes para potenciar el aprendizaje y las relaciones sociales. Con respecto a esta última alternativa, algunos trabajos (Lee et al., 2019; Orhan & Gürsoy, 2019) apuntan hacia una mejora en el rendimiento cognitivo de los estudiantes, incrementando su atención, colaboración y participación en tareas académicas, en comparación con el aprendizaje tradicional. Pegalajar (2021) aporta también una revisión sobre percepciones estudiantiles entre los años 2010 y 2019, la cual corrobora estos trabajos y destaca una predisposición discente hacia estas experiencias gamificadas, que incrementan su interés y participación en los procesos de enseñanza y aprendizaje en ciencias sociales.

En la promoción del ámbito digital y computacional, es necesario también mencionar la realidad aumentada (RA) como un importante impulsor del aprendizaje. Algunas revisiones sistemáticas (Akçayır & Akçayır, 2017; Garzón et al., 2020) señalan que la RA apoya y mejora los procesos didácticos y el aprendizaje discente, concluyendo que la utilidad y motivación hacia esta técnica debería aumentar en los próximos años, junto al conocimiento y la formación de sus usuarios, los nuevos desarrollos en tecnología y al auge de estudios innovadores. Varios estudios versan también sobre juegos (Gottlieb, 2018; López-Faican & Jaén, 2020; Pombo & Marqués, 2020), aplicaciones (Chen et al., 2017; Kamarainen et al., 2013) e incluso libros interactivos (Weng et al., 2019; Yilmaz et al., 2017), demostrándose que la RA apunta hacia resultados positivos en términos de satisfacción, motivación y percepción de utilidad, incluso en términos interdisciplinarios (López-García et al., 2019).

Es evidente que para enseñar lo social es prioritario un replanteamiento que reunifique la didáctica de las ciencias sociales con la didáctica general, desde una organización pedagógica de los contenidos que parta de un análisis epistemológico de las disciplinas sociales y promueva –en segundo plano– una interpretación crítica de la realidad social (Costa, 2018; Molina et al., 2018). En esta línea, es necesario democratizar el aula, brindarles la condición de ciudadanos, fomentar la coeducación, desarrollar el método de investigación social, usar fuentes, simular situaciones próximas a la realidad o incluir temas controvertidos en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Sáez et al., 2017). La tecnología, sin lugar a duda, puede y debe ayudar a armonizar estos procesos contribuyendo a facilitar el acceso a escenarios didácticos que permitan comprender mejor las ciencias sociales,

En definitiva, es absolutamente relevante aprovechar los efectos pedagógicos que los dispositivos móviles han mostrado, llevando a cabo un diseño estructurado de escenarios de enseñanza y aprendizaje (Sung, et al., 2016). Resulta evidente que la tecnología, en general, y los recursos informáticos, en particular, son y deben ser un acicate para acceder al conocimiento en mejores condiciones, y favorecen un entorno que estimula al estudiantado para dar lo mejor de sí en sus procesos de trabajo en ciencias

sociales. En este camino, se ha visto que entran en funcionamiento las emociones, aumenta la actividad y el entusiasmo en lo que se hace, y se articulan situaciones más complejas, con una apuesta decidida hacia la praxis y la innovación, como ejes epistemológicos básicos que potencian el aprendizaje en esta disciplina.

4. POLÍTICAS EDUCATIVAS Y ACTUALIDAD DEL SECTOR

Los primeros proyectos en materia de TIC en España son Atenea y Mercurio (Ministerio de Educación y Ciencia [MEC], 1988; Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF], 2017), cuya finalidad fue la introducción racional y paulatina del ordenador y del vídeo en la Educación Primaria y Secundaria. En esta línea, Arango (1985), en la presentación previa del proyecto Atenea, lo calificaría como “banco de pruebas de los posibles usos innovadores del ordenador” (p. 7).

Desde el punto de vista autonómico, surgen también nuevos proyectos, planes y programas para impulsar el uso del ordenador en la escuela; es el caso de los proyectos Abrente y Estrela, en Galicia; el Plan Zahara, en Andalucía; el Plan Vasco de Informática Educativa, en el País Vasco; el Programa Informática a l’Ensenyament, de Valencia, el proyecto Ábaco, en Canarias, o el Plan de Informática Educativa de Cataluña; fueron las primeras experiencias institucionales que se llevaron a cabo en España.

A nivel internacional, destacan Sócrates y eLearning, impulsados por el Consejo de la Unión Europea. El programa Sócrates se subdividía en tres acciones: Comenius, Erasmus y Grundtvig, complementadas con los programas Lingua y Minerva, siendo este último el más relacionado con la tecnología educativa, al fomentar el uso de las TIC con objetivos pedagógicos. El programa eLearning se diseña para apoyar el uso eficaz de las TIC en la formación, contribuyendo a una educación de calidad que sitúe las necesidades de la sociedad del conocimiento en un contexto de aprendizaje permanente.

Con el paso de los años, las tendencias en política educativa sobre TIC en España después del proceso desarrollado por el Programa Escuela 2.0 (2009-2012) han puesto trabas al impulso de los procesos de integración tecnológica; un déficit amparado en la falta de financiación sostenida en vagos esfuerzos por diseñar y divulgar plataformas digitales bajo el argumentario de incorporar la competencia digital en los ejes curriculares. Bien es cierto que la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 que impulsa el Gobierno de España (EECTI, 2020) avanza que entre sus sectores estratégicos para los próximos años está el mundo digital, destacando como líneas de actuación, entre otras, la inteligencia artificial, la robótica, las tecnologías digitales (IoT, realidad virtual y aumentada) y la digitalización de la educación (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2020), por lo que es necesario adaptar la formación a estas líneas y reclamar que estas promesas no caigan en saco roto.

Esta estrategia debe adquirir más importancia ante los últimos resultados que obtiene España en el Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI) del año 2020, elaborado por la Comisión Europea (2020) justo antes de la pandemia Covid-19. Este informe resume los cinco indicadores más importantes del rendimiento digital de Europa. Estos resultados indican que España se sitúa ligeramente por debajo de la media en la categoría de capital humano, que hace referencia al uso de internet y al desarrollo de competencias digitales básicas y avanzadas. De hecho, aunque se ha mejorado en este punto, hay que poner en valor el impacto del sistema educativo para el crecimiento de las competencias digitales.

Es evidente que las TIC suelen ser utilizadas en el espectro político como instrumento de marketing, dentro de un discurso de transformación digital que a veces no tiene un efecto directo o inmediato en los centros educativos. Así pues, es necesario acometer medidas profundas en el sistema, como la formación permanente del profesorado, la organización de tiempos en materia tecnológica, la adaptación de los

contenidos curriculares al espacio digital, la suspensión de la temporalidad, de manera que se favorezcan estancias prolongadas del profesorado en el mismo centro y, como motor clave, una decidida inversión en tecnología. Montero y Gewerc (2013) esbozan que quizá este discurso político oculte el escaso interés por aprovechar el potencial disruptivo que tienen las TIC, incorporándolas sin que transformen a fondo los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero modernizándolos.

De acuerdo con Area et al. (2020) el sistema educativo reclama hoy políticas que faciliten la innovación pedagógica con las tecnologías digitales, habida cuenta de que cualquier decisión en materia de TIC que pretenda transformar la educación, deberá regirse por estadios progresivamente más avanzados de integración de las tecnologías digitales en su organización pedagógica y en el carácter práctico de su profesionalización.

Como parte del proceso de transposición de la cultura tecnológica, es indudable que estamos asistiendo a una transformación digital, en la que el sector educativo ha de adaptarse y abandonar esa cultura disciplinar de corte tradicional, basada en la mera transmisión de información y el abuso del libro de texto (Miralles & Gómez, 2017). Establecer orientaciones y prescripciones, plantear pautas de implementación, y ofrecer investigaciones e innovaciones que acerquen la ciencia a la realidad prácticas de las aulas, además de facilitar y flexibilizar el uso que se hace de la tecnología por los miembros de la comunidad educativa, ha de ser un requerimiento de primer nivel, sin perjuicio de una multiplicación de los espacios digitales y una adaptación del capital de recursos existente.

Definitivamente, para consolidar la utilidad y eficiencia que la tecnología educativa parece atisbar en los próximos años y lograr un empoderamiento práctico que contribuya de manera decisiva al impacto cognoscitivo, es imprescindible elevar el reclamo de estas herramientas y técnicas para su uso mantenido en todas las etapas educativas. Los procesos y resultados de innovación e investigación, así como el éxito en las prácticas de enseñanza y aprendizaje, deben servir para exigir a gobiernos, asociaciones, instituciones, empresas educativas y otros organismos nacionales e internacionales del sector una implantación total, traducida en una mayor inversión en políticas educativas para desarrollar proyectos, planes y programas de implementación tecnológica, acompañada de mayor inversión hacia el logro de una conciencia ciudadana que unifique la confianza comunitaria, la formación del profesorado y la apuesta por la integración tecnológica bajo modelos y metodologías alternativas, de carácter activo.

5. CONCLUSIONES

Este capítulo ha expuesto un enfoque holístico sobre los orígenes de la tecnología educativa, desde finales de la pasada centuria, ha presentado sobradas razones para justificar su utilidad en el ámbito educativo, y ha propuesto la necesidad de que el recurso humano se empodere de los beneficios derivados del desarrollo técnico, bajo una férrea protección social y económica, basada en políticas públicas de calidad. Sin embargo, mejorar las tasas de conocimiento en los sistemas educativos debe ser una aspiración académica capital. Hacerlo con el rol facilitador de la tecnología no resulta sencillo ni es una tarea baladí. Arancibia-Muñoz et al. (2023) señalan que la promoción del cambio estructural a través de leyes y reformas es insuficiente si no apunta a la figura docente como actor relevante influido por una construcción sociocultural que defina su compromiso e idiosincrasia didáctica, concretada en una formación continua en tecnología educativa. Área (2004) ya apuntaba que la tecnología educativa se ha visto alterada por un cierto eclecticismo teórico que alimenta la influencia de las tesis posmodernas (siglo XXI) que provocan un necesario periodo de reformulación, consecuencia de la renovación paradigmática de las ciencias sociales, la naturaleza crítica del nuevo currículo, así como el impacto digital.

Con base en lo anterior, la competencia digital se antoja imprescindible en los próximos años, habida cuenta de los reclamos y necesidades de un alumnado cada día más tecnologizado. El modelo metodológico Technological Pedagogical Content Knowledge (T-PACK), propuesto por Koehler y Mishra (2008) para la integración de la tecnología, ha sido aplicado en la formación del profesorado, con buenos resultados, particularmente en la vía pedagógica y epistemológica (Miralles et al., 2019; Cabero & Barroso, 2016). Por este motivo, se sospecha que aunar las perspectivas metodológicas y cognoscitivas será siempre condición de posibilidad para el que el conocimiento del futuro profesorado sobre recursos digitales no se limite a una mera función lúdica o motivacional.

Pero el interés que subyace a la cuestión de la formación del profesorado en ciencias sociales, bajo esta interpretación, parece insuficiente sin centralizar el papel influyente del concepto de tecnología educativa expuesto. Es evidente que las terminologías más reputadas en la evolución de la tecnología educativa inciden de manera decisiva en la utilidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje de esta disciplina, en los que el alumnado adopta diferentes papeles, desde una función pasiva, basada en el uso informacional y comunicativo de las TIC, hasta otra totalmente activa y colaboradora, donde priman los procesos de participación y socialización del aprendizaje. El buen uso de estos términos repercute indudablemente en el sentido de convergencia cultural al que hacía referencia Jenkins (2008), que presenta efectos y transformaciones socioculturales, éstas últimas derivadas de la metáfora del nativo digital (Prensky & González Calatayud, 2018), defendida por Cabero et al. (2023) bajo el término estudiante digital, asumiendo que no existen diferencias sustanciosas en el dominio técnico, o incluso los últimos estudios sobre ciudadanía digital (Galván et al., 2022; Rolando & Angulo, 2022). Esta simbiosis conceptual favorece tecnologías y pedagogías emergentes innovadoras que están cambiando la manera de entender la sociedad, desde la capacitación del profesorado y el empoderamiento cognoscitivo, cuyo valor debe trascender de la mera instrucción de diseño al aprendizaje digital crítico que promueve el énfasis en lo social.

Para concretar esta idea, en la Figura 1 se presenta un diagrama de flujo que simplifica el espacio que ocupa la tecnología educativa actualmente, con las influencias visibles a lo largo de su desarrollo en este campo, en aras de contextualizar su significado educativo y la utilidad de su puesta en práctica.

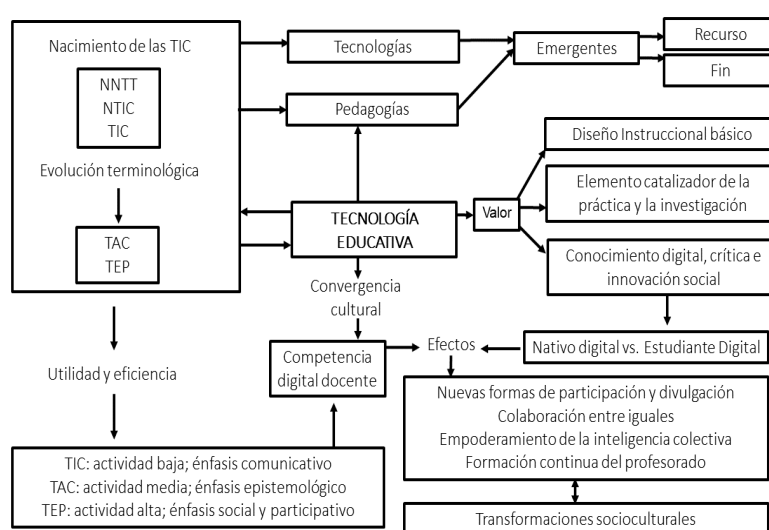


Figura 1. Recursos ofrecidos al alumnado

Nota: NNTT: nuevas tecnologías; NTIC: nuevas tecnologías de la información y la comunicación; TIC: tecnologías de la información y la comunicación; TAC: tecnologías del aprendizaje y el conocimiento; TEP: tecnologías del empoderamiento y la participación.

En las descripciones terminológicas expuestas y el proceso evolutivo descrito –incluyendo el papel de las políticas digitales–, emerge una evidencia: la tecnología se nutre de la didáctica social y viceversa. Es un hecho innegable el impacto adquirido por el contexto digital en los procesos sociales, desde las TIC hasta las TEP, según sean los objetivos formativos y los modelos curriculares sobre los que se han de basar las experiencias de usuario. A la luz de esta perspectiva, es imprescindible que exista un compromiso por parte de las instituciones educativas para que estas herramientas estén cada vez más integradas en el organigrama de recursos técnicos que ofertan los centros, con el fin de que los procesos de enseñanza y aprendizaje se desarrollen con la mejor disposición y eficiencia posible, al amparo de la ciencia.

Es tarea del profesorado y de las instituciones educativas adaptarse a estos cambios y desarrollos, y enfocar sus métodos y modelos docentes hacia un uso práctico y ético de la tecnología, entendiéndola como recurso o elemento favorecedor del aprendizaje de las ciencias sociales, y con los estudiantes como parte activa de un proceso en el que se pongan en juego las tres vías expuestas; la comunicativa (TIC), la epistemológica (TAC) y la de índole social y participativa (TEP). Se postula la necesidad de adaptar los avances disponibles y la capacidad de planificación de los diseños instruccionales, además de otros vínculos y casuísticas escolares (interdisciplinarias) y extraescolares (sociales y culturales), de modo que se implementen actividades, tareas y modalidades formativas dinámicas e innovadoras, sin perjuicio de las cuestiones lúdicas y motivadoras tan necesarias, la visión humana e inclusiva, o la innegociable actualización permanente del profesorado.

REFERENCIAS

- Akçayır, M., & Akçayır, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. *Educational Research Review*, 20, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.11.002>.
- Arancibia-Muñoz, M. L., Cabero-Almenara, J., & Marín-Díaz, V. (2023). Historia personal y trayectoria profesional: elementos clave en la enseñanza con tecnología. *Campus Virtuales*, 12(1), 9-19. <http://dx.doi.org/10.54988/cv.2023.1.1197>.
- Arango, J. (1985). El Proyecto Atenea: Un plan para la introducción nacional de la informática en la escuela". *Revista de educación*, (276), 5-12. <https://acortar.link/rbXenR>.
- Area, M, Santana, P. J. y Sanabria, A. L. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Digital Education Review*, (37), 15-31. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.15-31>.
- Atzori, M., Koutrika, G., Pes, B., & Tanca, L. (2020). Special issue on “Data Exploration in the Web 3.0 Age”. *Future Generation Computer Systems*, 112, 1177-1179. <https://doi.org/10.1016/j.future.2020.07.059>.
- Berners-Lee, T. (2000). *Weaving the Web. The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web by its Inventor*. Harper Collins.
- Cabero, J. (2007a). Las nuevas tecnologías en la sociedad de la información. En J. Cabero (Coord.), *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación* (pp. 1-19). McGraw Hill.
- Cabero, J. (2007b). Tecnología educativa: su evolución histórica y su conceptualización. En J. Cabero (Coord.), *Tecnología educativa* (pp. 13-28). McGraw-Hill.
- Cabero, J., & Barroso, J. (2016). ICT teacher training: a view of the TPACK model. *Culture and Education*, 28(3), 633-663. <https://doi.org/10.1080/11356405.2016.1203526>.

- Cabero-Almenara, J., Valencia-Ortiz, R., Llorente-Cejudo, C., & Palacios-Rodríguez, A. D. P. (2023). Nativos e inmigrantes digitales en el contexto de la COVID-19: las contradicciones de una diversidad de mitos. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 16(1), e42233. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2023.42233>.
- Castañeda, L., Salinas, J., & Adell, J. (2020). Hacia una visión contemporánea de la Tecnología Educativa. *Digital Education Review*, (37), 240-268. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.240-268>.
- Cebrián-Robles, V., Pérez-Torregrosa, A.-B., & Cebrián, M. (2023). Revisión de la literatura sobre anotaciones de vídeo en la formación docente. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (66), 31-57. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.95782>.
- Chaouchi, H. (Ed.). (2013). *The Internet of Things. Connecting Objects to the Web*. Wiley.
- Chen, Y., Zhou, D., Wang, Y., & Yu, J. (2017). Application of Augmented Reality for Early Childhood English Teaching. In F. L. Wang, O. Au, K. Keung, J. Shang, & R. Kwan (Eds.). *Proceedings 2017 International Symposium on Educational Technology, ISET 2017* (pp. 111-115). IEEE Computer Society Press.
- Comisión Europea (2020). *Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI)*. España. https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=66959.
- Costa, T. (2018). Aprendizagem Histórica nos anos iniciais: entre a Didática Geral e a Didática Específica. En A. C. Urban, E. C. de Rezende e M. Cainelli (Orgs.), *Educação Histórica. Ousadia e Inovação em Educação e em História: escritos em homenagem a Maria Auxiliadora Moreira dos Santos Schmidt* (pp. 327-344). W.A Editores.
- Diacopoulos, M. M., & Crompton, H. (2020). A systematic review of mobile learning in social studies. *Computers & Education*, 154, 103911. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103911>.
- Ehsanpur, S., & Razavi, M. R. (2020). A Comparative analysis of learning, retention, learning and study strategies in the traditional and M-learning systems. *European Review of Applied Psychology*, 70(6), 100605. <https://doi.org/10.1016/j.erap.2020.100605>.
- Jenkins, H. (2008). *Convergence Culture. La cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Paidós.
- Galván, M. F., Salazar, A., & Tereucan, J. C. (2022). Nativos/as digitales en México: Evaluación de las Propiedades Psicométricas de la Escala de Ciudadanía Digital en estudiantes universitarios/as. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 119-135. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2635>
- Garzón, J., Kinshuk, Baldiris, S., Gutiérrez, J., & Pavón, J. (2020). How do pedagogical approaches affect the impact of augmented reality on education? A meta-analysis and research synthesis. *Educational Research Review*, 31, 100334. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100334>.
- George-Reyes, C. E., Ramírez-Montoya, M. S., & López-Caudana, E. O. Imbricación del Metaverso en la complejidad de la educación 4.0: Aproximación desde un análisis de la literatura. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (66), 199-237. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.97337>.
- Gewerc, A. (2011). Las tecnologías 2.0 llaman a la puerta de las instituciones educativas. ¿Hay alguien ahí? En J. Peirats y A. San Martín (Coords.), *Tecnologías educativas 2.0: Didáctica de los contenidos digitales* (pp. 147-163). Pearson Educación.
- Gottlieb, O. (2018). Time travel, labour history, and the null curriculum: new design knowledge for mobile augmented reality history games. *International Journal of Heritage Studies*, 24(3), 287-299. <https://doi.org/10.1080/13527258.2017.1325768>.

- Huang, R. Spector, J. M., & Yang, J. 2019. *Educational Technology. A primer for the 21st Century*. Springer.
- Hurtado-Mazeyra, A., Alejandro-Oviedo, O. M., Núñez-Pacheco, R., & Almenara, J. C. (2023). El Digital Storytelling en la modalidad 2D y con realidad aumentada para el desarrollo de la creatividad en la educación infantil. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 23(73). <https://revistas.um.es/red/article/view/536641>.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2017). *Una breve historia de las TIC Educativas en España*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. <https://acortar.link/0MIusL>
- Kamarainen, A. M., Metcalf, S., Grotzer, T., Browne, A., Mazzuca, D., Tutweiler, M. S., & Dede, C. (2013). EcoMOBILE: Integrating augmented reality and probeware with environmental education field trips. *Computers & Education*, 68, 545-556. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.018>.
- Khan, A., Hayat, F., & Muddassir, M. (2017). Use of digital game based learning and gamification in secondary school science: The effect on student engagement, learning and gender difference. *Education and Information Technologies*, 22(6), 2767-2804. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9622-1>.
- Kitchin, R., & McArdle, G. (2016). What makes Big Data, Big Data? Exploring the ontological characteristics of 26 datasets. *Big data & Society*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.1177/2053951716631130>.
- Koehler, J., & Mishra, P. (2008). Introducing technological pedagogical knowledge. In AACTE (Ed.), *The handbook of technological pedagogical content knowledge for educators* (pp. 3-28). Routledge. <http://bit.ly/2MORJk9>.
- Lee, C.-C., Hao, Y., Lee, K. S., Sim, S. C., & Huang, C.-C. (2019). Investigation of the effects of an online instant response system on students in a middle school of a rural area. *Computers in Human Behavior*, 95, 217-223. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.034>.
- Loderer, K., Pekrun, R., & Lester, J. C. (2020). Beyond cold technology: A systematic review and meta-analysis on emotions in technology-based learning environments. *Learning and Instruction*, 70, 101162. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.08.002>.
- López-Faican, L., & Jaén, F. J. (2020). EmoFindAR: Evaluation of a mobile multiplayer augmented reality game for primary school children. *Computers & Education*, 149, 103814. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103814>.
- López-García, A., Miralles-Martínez, P., & Maquilón, J. (2019). Design, Application and Effectiveness of an Innovative Augmented Reality Teaching Proposal through 3P Model. *Applied Sciences*, 9(24), 5426. <https://doi.org/10.3390/app9245426>.
- Loveless, A., & Williamson, B (2017). *Nuevas identidades de aprendizaje en la era digital*. Narcea.
- Ministerio de Ciencia e Innovación. (2020). *Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021–2027*. Gobierno de España.
- Ministerio de Educación y Ciencia (1988). *Proyectos Atenea y Mercurio. Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (P.N.T.I.C)*. Ministerio de Educación y Ciencia. Secretaría de Estado de Educación. <https://acortar.link/k8cJoV>.
- Miralles, P. y Gómez, C. J. (2017). Enseñanza de la Historia, análisis de libros de texto y construcción de identidades colectivas. *Historia y Memoria de la Educación*, (6), 9-28. <https://doi.org/10.5944/hme.6.2017.18745>.

- Miralles, P., Gómez, C. J., Fontal, O., & Arias, V. (2019). Digital resources and didactic methodology in the initial training of History teachers. *Comunicar*, (61), 45-56. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-04>.
- Molina, S., Monteagudo, J. y Miralles, P. (2018). *Didáctica de las Ciencias Sociales*. Editum.
- Montero, L. y Gewerc, A. (2013). Políticas oficiales sobre TIC y educación. Tendencias y líneas de actuación. En M. J. Gallego (Coord.), *Aplicaciones de las TIC en contextos educativos* (pp. 35-58). Davinci. <http://hdl.handle.net/10481/65906>.
- Mora, F. (2017). *Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial.
- Orhan, D., & Gürsoy, G. (2019). Comparing success and engagement in gamified learning experiences via Kahoot and Quizizz. *Computers & Education*, 135, 15-29. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.02.015>.
- 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>.
- Pereira, S., Fillol, J., & Moura, P. (2019). Young people learning from digital media outside of school: The informal meets the formal. *Comunicar*, (58), 41-50. <https://doi.org/10.3916/C58-2019-04>.
- Pérez-Torres, V., Pastor-Ruiz, Y., & Abarrou-Ben-Boubaker, S. (2018). YouTuber videos and the construction of adolescent identity. *Comunicar*, (55), 61-70. <https://doi.org/10.3916/C55-2018-06>.
- Permatasari, P. A., Qohar, A. A., & Rachman, A. F. (2020). From web 1.0 to web 4.0: the digital heritage platforms for UNESCO's heritage properties in Indonesia. *Virtual Archaeology Review*, 11(23), 75-93. <https://doi.org/10.4995/var.2020.13121>.
- Pombo, L., & Marqués, M. M. (2020). The Potential Educational Value of Mobile Augmented Reality Games: The Case of EduPARK App. *Education Sciences*, 10(10), 287. <https://doi.org/10.3390/educsci10100287>.
- Prendes, M. P. (2004). Los nuevos medios de comunicación y el aprendizaje en colaboración. *Aula Abierta*, 31(84), 127-146. <https://reunido.uniovi.es/index.php/AA/issue/view/1032>.
- Prensky, M. & González Calatayud (2018). Entrevista a Mark Prensky. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (5), 12-21. <https://doi.org/10.6018/riite/2018/354791>.
- Rolando, J. G. & Angulo, J. (2022). Metaanálisis sobre ciudadanía digital en Iberoamérica: énfasis en educación. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (82), 91-103. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2593>
- Romero-Rodrigo, M. & López-Marí, M. (2021). Luces, sombras y retos del profesorado entorno a la gamificación apoyada en TIC: un estudio con maestros en formación. *REIFOP: Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(2), 167-179. <https://doi.org/10.6018/reifop.470991>.
- Sáez, I., Molina, J. y Barriga, E. (2017). La enseñanza y aprendizaje de las ciencias sociales y el desarrollo de la competencia social y ciudadana. En R. López-Facal, P. Miralles, J. Prats (Dirs.) y C. J. Gómez (Coord.). *Enseñanza de la historia y competencias educativas* (pp. 105-121). Graó.
- Skinner, B. F. (1962). Máquinas de enseñar. *Archivos de Ciencias de la Educación*, (3), 47-67. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/12013>.
- Solano, I. (2018). Hacia un reposicionamiento de la investigación cualitativa en Tecnología Educativa. *RIITE: Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (5), 8-11. <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2018/355271>.

- Spector, J. M. (2016). *Foundations of educational technology: Integrative approaches and interdisciplinary perspectives*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315764269>.
- Sung, Y.-T., Chang, K.-E., & Liu, T.-C. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, 94, 252-275. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.008>.
- Weng, C., Rathinasabapathi, A., Weng, A., & Zagita, C. (2019). Mixed Reality in Science Education as a Learning Support: A Revitalized Science Book. *Journal of Educational Computing Research*, 57(3), 777-807. <https://doi.org/10.1177/0735633118757017>.
- Yilmaz, R. M., Kucuk, S., & Goktas, Y. (2017). Are augmented reality picture books magic or real for preschool children aged five to six? *British Journal of Educational Technology*, 48(3), 824-841. <https://doi.org/10.1111/bjet.12452>.

Capítulo 3. Nuestro relieve y paisaje con google Maps. El proyecto Pedaleando por España

Rojo Acosta, Fulgencio

García Cano, M^a José

Guerrero Romera, Catalina

¹CEIP Juan Navarro de La Hoya, *España*.

²CEIP Juan Navarro de La Hoya, *España*.

³Universidad de Murcia, *España*.

Resumen: El uso de metodologías activas y tecnologías digitales se basan en la idea de que los estudiantes aprenden mejor cuando se les involucra de manera activa en el proceso educativo. El proyecto “Pedaleando por España” hace uso de estas metodologías y recursos para promover la participación, la integración y la colaboración entre los estudiantes, permitiéndoles construir su propio conocimiento a través de la exploración, experimentación y la resolución de problemas. La LOMLOE establece que el objetivo primordial del sistema educativo es garantizar una formación integral que contribuya al desarrollo pleno de la personalidad del alumnado. Buscando esa formación integral, se ha trazado como línea de salida la siguiente unidad de aprendizaje, la cual implementa unas propuestas pedagógicas que ofrecen al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido a contextos cercanos a la vida real. La actividad pretende acercar al alumnado al conocimiento y adquisición de determinados contenidos incluidos dentro del área de Ciencias Sociales de 5º de Educación Primaria, a través de tareas en las cuales puedan resolver problemas de manera creativa y autónoma, reforzando la autoestima, autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad y desarrollando las competencias de pensamiento histórico. El uso de las tecnologías digitales va a vehicular todo el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta actividad.

PALABRAS CLAVE: Ciencias Sociales, Educación Primaria, relieve, competencias de pensamiento histórico y geográfico.

1. INTRODUCCIÓN

En el equipo docente que impartía clase en el nivel de 5º curso de primaria y entre los que se encontraban maestros de Educación Física, se observó que el área de Ciencias Sociales obtenía, entre el alumnado, las calificaciones más bajas, de manera generalizada. Desde el equipo se dedujo que esto es podía ser debido a que en esta asignatura se deben estudiar contenidos en cierta forma, abstractos para el alumnado, con los cuales es difícil establecer una relación que facilite su adquisición de forma motivadora e interesante para los estudiantes. Por este motivo, se decidió unificar algunas metodologías de trabajo: Aprendizaje basado en Proyectos, aprendizaje cooperativo y FLIPPED CLASSROOM o aula invertida. Esta metodología permite usar el tiempo de clase para la reflexión y el debate y fomentar un aprendizaje más activo y a través de diferentes recursos (Aguilera, 2017; Tourón y Santiago, 2014).

La intención era planificar un proyecto que fuese capaz de relacionar contenidos teóricos del área de Ciencias Sociales (clima, geografía y relieve de España) con contenidos propios de Educación Física como puede ser La Vuelta Ciclista a España y otros contenidos relacionados con la educación medioambiental o matemáticas, potenciando el trabajo en equipo y poniendo el principal foco de atención en el alumno, haciéndolo protagonista de su propio aprendizaje de manera creativa y autónoma, reforzando la autoestima, autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad e ir más allá de un aprendizaje memorístico y conceptual (Sáiz y Gómez, 2016).

El equipo decidió planificar este proyecto de trabajo en la asignatura de Ciencias Sociales, trasladando algunas tareas a las clases de Educación Física de forma transversal y cuyo objetivo fundamental era el de producir un aprendizaje significativo y competencial utilizando metodologías activas, utilizando como eje vertebrador las TIC.

Asimismo, se utilizó para ello una plantilla de programación didáctica en la que se especificaban las competencias de pensamiento histórico para favorecer y diversificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluación realizado en el marco del proyecto en el que se desarrolla esta propuesta “El pensamiento geográfico e histórico del alumnado de Educación Primaria en la Región de Murcia: propuesta metodológica innovadora para una educación de calidad” (anexo 1). Guerrero (2023) constató en una reciente investigación que las programaciones didácticas que especifican las competencias de pensamiento histórico fueron destacadas como una de las fortalezas en la evaluación de los diseños didácticos para poner en valor y en práctica los conceptos relacionados con estas competencias.

2. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DIDÁCTICA

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

El centro en el que se llevó a cabo esta experiencia es el colegio público Juan Navarro García de La Hoya, en Lorca, que es un centro bilingüe y digital nivel PREFERENTE bastante bien equipado en cuanto a medios digitales se refiere, gracias a diversas becas y subvenciones, así como al apoyo incondicional del AMPA y el respaldo de su equipo directivo.

El alumnado trabaja con tablets a partir de 4º de primaria, lo cual supone una gran ventaja a la hora de plantear este tipo de proyectos tan estrechamente vinculados a las tecnologías. Para los 3 grupos de 5º curso del colegio, en el área de Sociales, el bloque de contenidos “El mundo en que vivimos” integra las unidades 1 y 2 de nuestra programación, en las que se abordan temas como el planeta Tierra, sus climas y paisajes, las características del relieve y los ríos españoles, las zonas climáticas y los cuidados del medio ambiente y el cambio climático. Todo esto trabajado desde una perspectiva globalizada y transversal, abarcando diferentes aspectos de la educación en valores del tipo: sostenibilidad, sentido

crítico y solidaridad activa. Esto cobra especial importancia en las aulas, ya que nos encontramos situados en un entorno rural.

2.2. Contenidos

Intentando conseguir el objetivo principal que marca nuestra reciente ley de educación: la formación integral del alumnado y su desarrollo integral, es importante relacionar los contenidos de esta actividad con otras áreas, de este modo su relación queda establecida en:

- Lengua y literatura: expresión y comprensión lectora, tanto oral como escrita, vocabulario específico de la unidad...
- Matemáticas: utilización de números y diferentes unidades de medida para expresar datos de mediciones como la longitud de un río, la cantidad de agua que cae, la extensión del territorio...; los grados, etc.
- Educación Física: estructuración y orientación espacio-temporal en entornos cambiantes, el plano y el espacio conocido, valoración de la actividad física para el mantenimiento y la mejora de la salud y como alternativa a los hábitos nocivos.
- Valores sociales y cívicos: desarrollo de una actitud activa y cívica en la defensa y promoción del medio ambiente.

Partiendo que esta actividad se van a abordar aspectos tan importantes incluidos dentro del bloque de contenidos “El mundo en que vivimos” del área de Ciencias Sociales. Los contenidos específicos que se van a trabajar son:

- Elementos del relieve.
- Los ríos de España.
- Los climas del planeta y de España.
- Los distintos paisajes de España.
- El efecto invernadero. El cambio climático y el calentamiento global.
- Causas y acciones para frenar efectos del cambio.
- Elementos del relieve de España.
- Los distintos paisajes de España.
- La orientación espacio-temporal, el plano y el espacio conocido,
- La actividad física para el mantenimiento y la mejora de la salud.
- Apreciación de distancias, escala y plano.

2.3. Procedimiento

La metodología es activa y participativa, partiendo de los conocimientos previos, se integran los nuevos aprendizajes. De igual forma, la metodología se desarrolla en corrientes pedagógicas muy claras que permiten comprender su peculiaridad:

1. En primer lugar, en base a la teoría de las Inteligencias Múltiples, la metodología se apoya en la idea de que la escuela y el profesorado deben trabajar pensando que no todo el alumnado tiene los mismos intereses y capacidades para aprender; es decir, es una realidad que no todos aprendemos de la misma manera. Así pues, se desarrolla un principio metodológico esencial que se concreta en el hecho de garantizar que todo el alumnado tenga la oportunidad de aprender un mismo concepto matemático de varias maneras. Para ello se plantean acciones educativas basadas en entornos de aprendizaje reales, interdisciplinares, basados en contextos de la vida real y en un entorno informal.

2. En segundo lugar, atendiendo a los ritmos de aprendizaje, la propuesta educativa responde a una organización y temporalización del material cíclica y continua que permite una comprensión gradual y adaptada al nivel madurativo y cognitivo del alumnado.
3. En tercer lugar, la práctica profesional del docente se centra en ofrecer un acompañamiento al alumnado, de modo que el profesorado actúa como guía, ofreciendo oportunidades de aprendizaje.
4. En cuarto lugar, se estructuran las sesiones de trabajo sobre la perspectiva del grupo y del trabajo cooperativo con la intención de generar situaciones de aprendizaje en las que el discente tenga que trabajar en grupos pequeños para mejorar su propio aprendizaje y el de los demás. Con ello, alcanzar los objetivos de aprendizaje del alumnado dependerá de que los integrantes del grupo también lo alcancen.
5. Finalmente, se plantea el desarrollo de varias estrategias de pensamiento en tanto que suponen un desafío intelectual para el alumnado, al que deberán responder de manera productiva y planificada. Así pues, se trata de facilitar la organización y generación de asociaciones entre la realidad y el conocimiento, valiéndose de diversas estrategias de pensamiento con el fin de resolver diferentes situaciones de la vida cotidiana.

Con todo, se trata de que el proceso de enseñanza-aprendizaje integre todos los saberes (saber, saber hacer, saber ser, saber estar) para combinarlos con acciones educativas diarias. Por lo tanto, el objetivo es que el alumnado sea capaz de analizar y solucionar distintas situaciones en un contexto particular, y que a partir del análisis de ese contexto sea capaz de movilizar todos sus recursos (saberes) para resolver eficazmente el problema. En el anexo 2 se puede ver un resumen de estos aspectos.

2.4 Evaluación planteada

Otro de los aspectos importantes a destacar en esta actividad es la evaluación, de este modo, se distinguen los criterios de evaluación, referentes en la evaluación del alumnado a nivel legislativo, relacionados con sus correspondientes estándares organizados más abajo, según el bloque de contenidos al que pertenecen, con las competencias históricas y geográficas:

- Realizar trabajos de forma individual y en equipo desarrollando la capacidad de esfuerzo como elemento del proceso de aprendizaje.
- Desarrollar, con el apoyo y el seguimiento del adulto, la responsabilidad, la capacidad de esfuerzo, la constancia en el estudio y la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.
- Explicar los rasgos más destacados de las temperaturas y las precipitaciones de los climas de España y de su entorno próximo, identificando alguna especie vegetal propia de cada zona climática.
- Realizar trabajos y presentaciones a nivel individual y grupal que supongan la búsqueda, selección y organización de textos de carácter social, geográfico o histórico, mostrando habilidad para trabajar tanto individualmente como de manera colaborativa dentro de un equipo.
- Desarrollar la creatividad y el espíritu emprendedor, aumentando las capacidades para aprovechar la información, las ideas y presentar conclusiones innovadoras.

El bloque de contenidos nº 1 de Sociales de 5º de Primaria: “Contenidos comunes”, hace referencia a criterios de evaluación de tipo actitudinal y comportamental, como es el caso de estos estándares de las unidades, entre otros:

- Selecciona información, concreta y relevante.
- Organiza la información buscada.

- Obtiene conclusiones.
- Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación (Internet, blogs...) para elaborar trabajos con la terminología adecuada a los temas tratados.
- Realiza trabajos grupales mostrando habilidades de cooperación (diálogo, respeto a las opiniones ajenas, respeto a las normas, cumplimiento de las responsabilidades) dentro del equipo.
- Acepta las ideas y aportaciones ajenas en diálogos y debates.

Estos estándares se relacionan directamente con las siguientes competencias geográficas: análisis de fuentes y empatía; así como la competencia histórica: fuentes históricas. El bloque de contenidos nº 2: “El mundo en que vivimos” está estrechamente vinculado, entre otros, a los siguientes estándares pertenecientes a las presentes Unidades Didácticas:

- Explica las diferencias entre tiempo atmosférico y clima.
- Describe los tipos de climas de España y las zonas a las que afecta cada uno.
- Analiza climogramas de distintos territorios de España.
- Explica las causas y consecuencias del cambio climático y las actuaciones responsables para frenarlo.

Estos estándares se relacionan directamente con las siguientes competencias históricas: fuentes históricas, análisis y consecuencias y dimensión ética; así como de las competencias geográficas: análisis de fuentes, cambio y continuidad, causas y consecuencias, interrelaciones, localización, perspectiva geográfica y relevancia geográfica.

El bloque de contenidos nº 3: “Vivir en sociedad” trabajado a lo largo de las presentes UDD en torno al estándar: Describe las funciones y organización del Estado Español, relacionado con las competencias geográficas: localización, perspectiva geográfica y relevancia geográfica.

El bloque de contenidos nº 4: “Las huellas del tiempo” destaca por su relación con el estándar de las UDD: Usa diferentes técnicas: líneas del tiempo, mapas, para localizar en el tiempo y en el espacio algunos hechos del pasado y percibir la sucesión entre ellos, vinculado con las competencias geográficas: cambio y continuidad, localización, perspectiva geográfica y relevancia geográfica; así como con las competencias históricas: análisis de fuentes, cambio y continuidad, causas y consecuencias y relevancia histórica. Atendiendo a lo anteriormente expuesto, es importante mencionar los instrumentos de evaluación, los cuales son los materiales didácticos destinados a la recogida de información para poder valorar el aprendizaje del alumnado. Para poder evaluar es necesario recoger información y registrarla para posteriormente analizarla y emitir un juicio de valor, informe o calificación. Para garantizar una calidad en el proceso de evaluación, se recomienda que los instrumentos de evaluación sean válidos, fiables y objetivos; y en casos que así lo requieran, individualizados.

Los instrumentos de evaluación utilizados en este caso son los medios necesarios para constatar y documentar la consecución de los criterios de evaluación. El docente debe tomar decisiones sobre la pertinencia de utilizar unos u otros instrumentos en función de los criterios de evaluación cuyo logro se quiere valorar. De la variedad de instrumentos disponibles se pueden distinguir los que sirven para recoger evidencias del proceso y aquellos más dirigidos a valorar el aprendizaje conseguido. En el desarrollo de estas unidades didácticas se han seleccionado los siguientes instrumentos:

Observación directa (OD). Se emplea este instrumento para la recogida de información de actividades que se deban evaluar in situ. El docente dispone de un estadillo en el que va anotando diferentes aspectos que quiere evaluar (trabajo, actitud, comportamiento, entre otros) en forma de rúbrica, que previamente es presentada al alumnado, para que puedan apreciar desde el principio qué se espera de ellos.

Pruebas escritas (PE). Este instrumento de evaluación se utilizará para comprobar que los alumnos/as han interiorizado los contenidos de la unidad. Se trata de la ficha individual de la actividad 4 y las dianas simples de autoevaluación y coevaluación del trabajo en grupo (anexo 3).

3. TRANSFERENCIA DE LAS TAREAS REALIZADAS A LA VIDA COTIDIANA

Las distintas tareas planteadas a lo largo de esta actividad van a integrar diversos contenidos, con diversas agrupaciones, donde el alumnado asuma responsabilidades personales, actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado, va a implicar la producción e interacción verbal entre iguales, incluyendo el uso de diferentes y distintos soportes tanto analógicos como digitales, todo ello respondiendo de forma eficaz a los retos planteado del siglo XXI.

Atendiendo a lo expuesto anteriormente, el alumnado va a tener la oportunidad de poder comprobar la necesidad de adquirir diferentes habilidades de búsqueda de información, dónde tendrá que modificar las diferentes estrategias para realizar la búsqueda de la mejor solución, seleccionar el contenido clave, buscar áreas temáticas, escoger y desechar diferentes fuentes de información.

Todo ello en un entorno seguro, donde podrán transferir lo adquirido en una primera actividad a una segunda más competencial y significativa, donde se contribuirá a la planificación y ejecución de tareas para lograr que participen de forma activa en el re-descubrimiento de los contenidos, asumiendo como preámbulo a los resultados de su propia interacción con la tarea, que todo lo que están diseñando y produciendo tiene estrecha relación con la Vuelta ciclista a España, lo que promoverá el acceso a un razonamiento que incentive la búsqueda reflexiva, llevándolos al conocimiento y la posterior utilización de lo aprendido en situaciones de reales, como pueden ser: para anticipar un viaje en familia, vivenciar el propio viaje, planificar el vestuario en función del clima de la zona a visitar, conocer rutas para el turismo sostenible, utilizar estrategias para el cuidado del medio ambiente, etc., y relacionarlas con experiencias aprendidas en este contexto, recapitular experiencias vividas para relacionarlas con lo que se está aprendiendo.

Tampoco hay que olvidar la importancia que se le va a dar a las relaciones en el aula, a la posibilidad de transmitir sus conocimientos, emociones, experiencias; a través de actividades cooperativas. De este modo, en las diferentes situaciones van a tener que informar, investigar y discutir todo tipo de temas relacionados con el relieve, los paisajes y el clima de España y el cuidado del medio ambiente, donde se van a fomentar valores básicos del ser humano ya que van a apreciar la importancia de la convivencia a través del diálogo y el respeto de opiniones. Todo ello producirá beneficios muy importantes en su día a día presente y sobre todo futuro cómo son:

- Saber utilizar recursos verbales, pero también no verbales.
- Aprender a adaptarse a los cambios de los escenarios.
- Reducir la timidez o la ansiedad en ellos mismos y en los demás.
- Aprender a utilizar correctamente la palabra hablada para ser verdaderos artistas transmisores del mensaje.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La utilización de metodologías activas y el trabajo por proyectos en educación, ha demostrado ser altamente motivador para el alumnado, hecho reflejado tras la elaboración de esta unidad didáctica. Al involucrar a los estudiantes de manera activa en su propio proceso de aprendizaje a través de las diferentes actividades propuestas, se ha despertado el interés, curiosidad y motivación de nuestro alumnado, hecho

que ha quedado reflejado tanto en la participación e implicación de nuestro alumnado, opinión que comparten los docentes que han llevado a cabo dicha actividad y que se contrastan con otros estudios que afirman lo mismo (Santisteban, 2010).

Algunos de los resultados observados han sido:

1. Mayor participación: Los estudiantes se involucran de manera más activa en el proceso educativo, ya que se les brinda la oportunidad de ser protagonistas de su propio aprendizaje. Esto genera un sentido de responsabilidad y compromiso, lo que a su vez aumenta su motivación para participar y contribuir en clase.
2. Interés y relevancia: Las metodologías activas permiten vincular los contenidos educativos con situaciones y contextos reales, lo que hace que los estudiantes perciban la relevancia de lo que están aprendiendo. Al ver la aplicación práctica de los conocimientos, se genera un mayor interés y motivación para aprender y comprender los conceptos.
3. Sentimiento de logro: Las metodologías activas fomentan el establecimiento de metas y objetivos desafiantes para los estudiantes. A medida que trabajan en proyectos o resuelven problemas, experimentan un sentido de logro y satisfacción al alcanzar los resultados esperados. Este sentimiento de logro refuerza su motivación intrínseca y los impulsa a continuar aprendiendo y superándose a sí mismos.
4. Colaboración y apoyo mutuo: La participación en este proyecto ha hecho que la colaboración y la interacción entre los estudiantes haya sido muy positiva, reflejándose en multitud de anécdotas de apoyo entre iguales. El trabajo en equipo y el apoyo mutuo ha generado un ambiente de aprendizaje positivo, donde los estudiantes se sienten respaldados y valorados. Este sentido de comunidad y pertenencia también contribuye a fortalecer su motivación y compromiso con el proceso educativo.

La implementación de metodologías activas en la educación motiva al alumnado al brindarles un rol activo en su propio aprendizaje, despertar su interés y relevancia, generar un sentido de logro y promover la colaboración al tiempo que aprenden las competencias de pensamiento histórico. Estas metodologías y procesos competenciales ofrecen un enfoque innovador y efectivo para potenciar la motivación intrínseca de los estudiantes y promover un aprendizaje significativo y duradero.

Nota.

Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación: “El pensamiento geográfico e histórico del alumnado de Educación Primaria en la Región de Murcia: propuesta metodológica innovadora para una educación de calidad” (20874/PI/18) de la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.

REFERENCIAS

- Aguilera, C. (2017). El modelo flipped classroom. *Revista de Psicología* (1), 261-266.
- Arnaiz, P. (2019). La educación inclusiva: mejora escolar y retos para el siglo XXI. *Participación educativa*, 6(9) 41-51.
- Barragán, R., Cano, J., García, J. M. y Solera, E. (2016). *Igualdad y diversidad en el aula*. Logroño: UNIR.

Guerrero-Romera, C. (2023). Evaluación de unidades didácticas para la enseñanza-aprendizaje de la historia. Implicaciones para la formación del profesorado. En Cambil, M.E., Fernández, A. R. y De Alba, N. *La Didáctica de las Ciencias Sociales ante el reto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible* (pp. 1159-1169). Narcea.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

López-Pastor, V. M. y Pérez-Pueyo, A. (2017). *Evaluación formativa y compartida en educación: experiencias de éxito en todas las etapas educativas*. Universidad de León.

Pérez-Pueyo, A., Hortigüela-Alcalá, D. Y Fernández-Río, J. (2021). *Modelos pedagógicos en Educación Física: qué, cómo, por qué y para qué*. Universidad de León, Servicio de Publicaciones.

Piaget, J. E Inhelder, B. (2015). *Psicología del niño*. Ediciones Morata.

Sáiz Serrano, J., y Gómez Carrasco, C. J. (2016). Investigar el pensamiento histórico y narrativo en la formación del profesorado: fundamentos teóricos y metodológicos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado* (19), 175-190

Santisteban, A. (2010). La formación en competencias de pensamiento histórico. *Clío & Asociados. La Historia Enseñada* (14), 34-56.

Tourón, J., & Santiago, R. (2014). *The flipped classroom: Cómo convertir la escuela en un espacio de aprendizaje*. Océano.

Seixas, P., y Morton, T. (2013). *The big six historical thinking concepts*. Nelson.

ANEXOS

Anexo 6.1.

Programación Didáctica para la enseñanza de competencias de pensamiento histórico siguiendo el modelo de planificación diseñado por el Grupo DICSO de la Universidad de Murcia dentro del proyecto de investigación: “El pensamiento geográfico e histórico del alumnado de Educación Primaria en la Región de Murcia: propuesta metodológica innovadora para una educación de calidad” (20874/PI/18) de la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.

Tabla 1. Unidad Didáctica.

UNIDAD DIDÁCTICA							
Nombre de la unidad	UD 1: “RELIEVE Y RÍOS DE ESPAÑA” Y UD 2: “CLIMAS Y PAISAJES”						
Periodo de impartición	20/09/2021 A 25/10/2021 Y 26/10/2021 A 10/12/2021						
Trimestre	1º	Número de unidad didáctica	1 Y 2	Total de sesiones de la unidad	20	Curs o	5º

<p>Justificación</p> <p><i>(adecuación de la unidad al contexto del centro y aula)</i></p>	<p>El bloque de contenidos “El mundo en que vivimos” integra las unidades 1 y 2 de nuestra programación, en las que se abordan temas como el planeta Tierra, sus climas y paisajes (y también los de España), las características del relieve y los ríos españoles, las zonas climáticas y los cuidados del medio ambiente y el cambio climático. Todo esto trabajado desde una perspectiva globalizada y transversal, abarcando diferentes aspectos de la educación en valores del tipo: sostenibilidad, sentido crítico y solidaridad activa. Esto cobra especial importancia en nuestras aulas, ya que nos encontramos situados en un entorno rural.</p>	
<p>Objetivos de la unidad</p>		
<p>Competencias históricas y geográficas de la unidad</p>	<p>Competencias históricas</p> <p>x Análisis de fuentes</p> <p><input type="checkbox"/> Cambio y continuidad</p> <p>x Causas y consecuencias</p> <p>x Dimensión ética</p> <p><input type="checkbox"/> Perspectiva histórica</p> <p>x Relevancia histórica</p>	<p>Competencias geográficas</p> <p>x Análisis de fuentes</p> <p>x Cambio y continuidad</p> <p>x Causas y consecuencias</p> <p>x Localización</p> <p>x Empatía</p> <p>x Perspectiva geográfica</p> <p>x Relevancia geográfica</p>
<p>Metodología de la unidad</p>	<p>La metodología es activa y participativa, partiendo de los conocimientos previos, se integran los nuevos aprendizajes. Se utilizan muchos recursos tecnológicos: actividades digitales (Kahoot, Quizizz, Liveworksheets, Genial.ly, Plickers, EdPuzzle, formularios y presentaciones de Google), vídeos explicativos, aplicaciones (google Maps, el tiempo...), canciones, páginas web...</p> <p>De igual forma, la metodología se desarrolla en corrientes pedagógicas muy claras que permiten comprender su peculiaridad:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En primer lugar, en base a la teoría de las Inteligencias Múltiples, la metodología se apoya en la idea de que la escuela y el profesorado deben trabajar pensando que no todo el alumnado tiene los mismos intereses y capacidades para aprender; es decir, es una realidad que no todos aprendemos de la misma manera. Así pues, se desarrolla un principio metodológico esencial que se concreta en el hecho de garantizar que todo el alumnado tenga la oportunidad de aprender un mismo concepto matemático de varias maneras. Para ello se plantean acciones educativas basadas en entornos de aprendizaje reales, interdisciplinares, basados en contextos de la vida real y en un entorno informal. 2. En segundo lugar, atendiendo a los ritmos de aprendizaje, la propuesta educativa responde a una organización y temporalización del material cíclica y continua que permite una comprensión gradual y adaptada al nivel madurativo y cognitivo del alumnado. 3. En tercer lugar, la práctica profesional del docente se centra en ofrecer un acompañamiento al alumnado, de modo que el profesorado actúa como guía, ofreciendo oportunidades de aprendizaje. 	

	<p>4. En cuarto lugar, se estructuran las sesiones de trabajo sobre la perspectiva del grupo y del trabajo cooperativo con la intención de generar situaciones de aprendizaje en las que el discente tenga que trabajar en grupos pequeños para mejorar su propio aprendizaje y el de los demás. Con ello, alcanzar los objetivos de aprendizaje del alumnado dependerá de que los integrantes del grupo también lo alcancen.</p> <p>5. Finalmente, se plantea el desarrollo de varias estrategias de pensamiento en tanto que suponen un desafío intelectual para el alumnado, al que deberán responder de manera productiva y planificada. Así pues, se trata de facilitar la organización y generación de asociaciones entre la realidad y el conocimiento, valiéndose de diversas estrategias de pensamiento con el fin de resolver diferentes situaciones de la vida cotidiana. Con todo, se trata de que el proceso de enseñanza-aprendizaje integre todos los saberes (saber, saber hacer, saber ser, saber estar) para combinarlos con acciones educativas diarias. Por lo tanto, el objetivo es que el alumnado sea capaz de analizar y solucionar distintas situaciones en un contexto particular, y que a partir del análisis de ese contexto sea capaz de movilizar todos sus recursos (saberes) para resolver eficazmente el problema.</p>
RELACIÓN CON OTROS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO A CUYO DESARROLLO CONTRIBUYE ESTA UNIDAD	
Competencias básicas	<p>Las competencias evaluadas, por estar más vinculadas al área de Ciencias Sociales son: Competencias sociales y cívicas, Competencia en comunicación lingüística, Competencia Matemática y Competencias básicas en ciencia y tecnología, Competencia Digital, Aprender a aprender.</p>
Objetivos generales de etapa	<p>Estas Unidades Didácticas están relacionadas con los siguientes objetivos de Educación Primaria que contribuirán a desarrollar en los niños y niñas las capacidades que les permitan:</p> <p>a) Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática.</p> <p>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.</p> <p>c) Adquirir habilidades para la prevención y para la resolución pacífica de conflictos, que les permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito familiar y doméstico, así como en los grupos sociales con los que se relacionan.</p> <p>d) Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.</p> <p>e) 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>

	<p>h) Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura.</p> <p>i) Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.</p> <p>j) Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.</p> <p>k) Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física y el deporte como medios para favorecer el desarrollo personal y social.</p> <p>m) Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.</p> <p>n) Fomentar la educación vial y actitudes de respeto que incidan en la prevención de los accidentes de tráfico.</p>		
Contenidos de otras áreas implicadas	<p>Lengua y literatura: expresión y comprensión lectora, tanto oral como escrita, vocabulario específico de la unidad...</p> <p>Matemáticas: utilización de números y diferentes unidades de medida para expresar datos de mediciones como la longitud de un río, la cantidad de agua que cae, la extensión del territorio...; los grados, etc.</p> <p>Educación Física: estructuración y orientación espacio-temporal en entornos cambiantes, el plano y el espacio conocido, valoración de la actividad física para el mantenimiento y la mejora de la salud y como alternativa a los hábitos nocivos.</p> <p>Valores sociales y cívicos: desarrollo de una actitud activa y cívica en la defensa y promoción del medio ambiente.</p>		
DESARROLLO DE LA UNIDAD			
ACTIVIDAD 1			
Nombre de la actividad	¿Cómo es el país donde vivimos?	Número de sesión	1 a 6
Fase <i>(conocimientos previos, iniciación, desarrollo, motivación, aplicación, evaluación, transferencia...)</i>	Conocimientos previos, iniciación y desarrollo.	Duración de la sesión	6 sesiones de 45 minutos
Objetivos de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> ● Obtener los conocimientos previos del alumnado, para utilizarlos como punto de partida en el aprendizaje. 		

	<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer los diferentes elementos del relieve en general y los que hay en España en particular. ● Conocer los ríos españoles, sus características y sus vertientes. ● Diferenciar los diferentes tipos de climas del planeta y los climas que se dan en España. ● Identificar los distintos paisajes que podemos encontrar en nuestro país y conocer sus características. ● Tomar conciencia del cambio climático y nuestras propias acciones.
Contenidos de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> ● Elementos del relieve, profundizando en los elementos del relieve de España. ● Los ríos de España. ● Los climas del planeta y de España. ● Los distintos paisajes de España. ● El efecto invernadero. El cambio climático y el calentamiento global. Causas y acciones para frenarlos.
Descripción y desarrollo de la actividad	La maestra guiará las sesiones a través de las explicaciones e instrucciones guiadas, se apoyará en vídeos educativos específicamente seleccionados, una ficha de actividades para realizar en la libreta, diversas actividades digitales: Kahoot para recabar los conocimientos previos, fichas Liveworksheets, formularios de Google, Quizizz o Edpuzzle para afianzar los conocimientos, entre otros.
Agrupamientos	Gran grupo y pequeños grupos de 2 a 4 personas.
Recursos, espacios e instalaciones	Los espacios utilizados son: el aula, un espacio del patio dedicado a dar clases al aire libre, la biblioteca del centro, el aula de Música y de ordenadores. En cuanto a los recursos: cada alumno/a cuenta con su propia tablet, que tiene instaladas todas las aplicaciones necesarias para trabajar adecuadamente en clase, todas tienen acceso a la WIFI del centro; en todas las aulas hay un ordenador de sobremesa conectado a una pizarra digital (excepto en la biblioteca). Además, podemos contar con el préstamo de 30 Chromebooks de los que el centro dispone para uso del alumnado de 2º tramo.
Evaluación de la actividad	Las actividades ubicadas en esta primera parte del tema se evalúan mediante la observación directa y sistemática, la corrección de las actividades realizadas por parte de la maestra, tanto individual como grupalmente. Además, usamos la autoevaluación y la coevaluación, ya que al término de estas sesiones, rellenamos unas dianas simples de autoevaluación y evaluación del trabajo en grupo.
Observaciones a la actividad	La maestra dispone de un estadillo en el que va anotando diferentes aspectos que quiere evaluar en forma de rúbrica, que previamente es presentada al alumnado, para que puedan apreciar desde el principio qué se espera de ellos.
ACTIVIDAD 2	

Nombre de la actividad	Vuelta ciclista a España 2022. El relieve y los paisajes de España	Número de sesión	7-8-9
Fase <i>(conocimientos previos, iniciación, desarrollo, motivación, aplicación, evaluación, transferencia...)</i>	Motivación, desarrollo, aplicación y transferencia.	Duración de la sesión	3 sesiones de 45 minutos
Objetivos de la actividad	<p>El objetivo fundamental de esta actividad es producir un aprendizaje significativo y competencial.</p> <p>Se van a trabajar los distintos contenidos a través del recorrido que se va a realizar en la vuelta ciclista a España en 2022 mediante una actividad elaborada con Genial.ly por el profesorado. También nos vamos a familiarizar con la aplicación Google Maps y vamos a seguir desarrollando la competencia digital a través de la realización de Presentaciones con Google.</p>		
Contenidos de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> ● Elementos del relieve de España. ● Los ríos de España. ● Los climas de España. ● Los distintos paisajes de España. ● El efecto invernadero. El cambio climático y el calentamiento global. ● La orientación espacio-temporal, el plano y el espacio conocido, ● La actividad física para el mantenimiento y la mejora de la salud . 		
Descripción y desarrollo de la actividad	<p>PASO 1: Abre la página web de la vuelta ciclista a España: Página web de la vuelta</p> <p>En el apartado de "Recorrido" tenemos todas las etapas, y pinchando sobre cada una de ellas, podemos acceder a su información general. Míralas todas con atención y elige una.</p> <p>PASO 2: Descarga la ficha: https://docs.google.com/presentation/d/1w3IDwdjQqT3cRw468JdTBAie0OYhG9CjxUlldYvpIF0/edit?usp=sharing (MUY IMPORTANTE: tenéis que descargar una copia y abrirla a través de presentaciones de Google. Una vez descargada, trabajáis con vuestra copia, que guardáis en vuestra tablet, incluyendo vuestro nombre y el número de cada etapa en las diferentes diapositivas) y con la información de la etapa que has elegido, puedes empezar a completar: los datos de la salida y la llegada, los km que hacen, los accidentes de relieve de esa zona,</p>		

	<p>el clima,... y el resto los apartados que te indica. Por otra parte, en tu tablet, con la ayuda de la aplicación Google Maps y los mapas de relieve y ríos de tu libro y libreta, tienes la información para trabajar sobre la ficha. También puedes buscar en Internet toda la información que consideres necesaria.</p> <p>Tienes que rellenar una ficha por cada etapa de la vuelta ciclista, por lo que tu presentación tendrá un total de 22 páginas, que son las 21 etapas en total de la vuelta ciclista a España y la portada.</p> <p>Las etapas de descanso no se rellenan.</p> <p>PASO 3: cómo utilizar la aplicación Google Maps:</p> <p>Primero abres la aplicación y pinchas en el recuadro de búsqueda para encontrar las ciudades de salida y llegada de la etapa seleccionada.</p> <p>Puedes pinchar en "Cómo llegar" (botón azul con una flecha).</p> <p>Pones el nombre de la ciudad salida y el de la de llegada y la aplicación te dirá cómo llegar según el medio de transporte que elijas (bici, tren, coche...) y lo marca en el mapa.</p> <p>Por último, haces una captura de pantalla con el recorrido y la pegas en el apartado 8 de la ficha de la etapa que estás trabajando.</p> <p>Con todo este trabajo, habrías rellenado una ficha con la etapa que elegiste primero, tienes que hacer lo mismo con el resto de las 21 etapas. Recuerda que, una vez que las tengas todas, habrás completado un total de 22 hojas en tu presentación de Google.</p>
Agrupamientos	Trabajo individual y en pequeños grupos de 2 o 3 personas.
Recursos, espacios e instalaciones	Los espacios utilizados son: el aula, un espacio del patio dedicado a dar clases al aire libre, la biblioteca del centro, el aula de Música y de ordenadores. En cuanto a los recursos: cada alumno/a cuenta con su propia tablet, que tiene instaladas todas las aplicaciones necesarias para trabajar adecuadamente en clase, todas tienen acceso a la WIFI del centro; en todas las aulas hay un ordenador de sobremesa conectado a una pizarra digital (excepto en la biblioteca). Además, podemos contar con el préstamo de 30 Chromebooks de los que el centro dispone para uso del alumnado de 2º tramo.
Evaluación de la actividad	Las actividades ubicadas en esta segunda parte del tema se evalúan mediante la observación directa y sistemática por parte de la maestra del trabajo del alumnado en clase, tanto individual como grupalmente. Usaremos la autoevaluación y la coevaluación al término de estas sesiones, pues rellenamos unas dianas simples de autoevaluación y evaluación del trabajo en grupo.
Observaciones a la actividad	La maestra dispone de un estadillo en el que va anotando diferentes aspectos que quiere evaluar en forma de rúbrica, que previamente es presentada al alumnado, para que puedan apreciar desde el principio qué se espera de ellos. Asimismo, la

	maestra actúa como guía y facilitadora en el trabajo del alumnado, supervisando los pequeños grupos en todo momento.		
ACTIVIDAD 3			
Nombre de la actividad	Campeones de la Vuelta Ciclista a España 2022.	Número de sesión	10 a 15
Fase <i>(conocimientos previos, iniciación, desarrollo, motivación, aplicación, evaluación, transferencia...)</i>	Motivación, aplicación y transferencia.	Duración de la sesión	5 sesiones de 45 minutos
Objetivos de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> ● Exponer, por grupos, los trabajos de investigación y desarrollo sobre los contenidos trabajados. ● Respetar los trabajos y opiniones de los compañeros. ● Conocer y valorar la riqueza paisajística de nuestro país, así como la variedad de elementos del relieve. ● Mostrar hábitos de respeto hacia el medio ambiente. ● Valorar la actividad física para el mantenimiento y la mejora de la salud y como alternativa a los hábitos nocivos. 		
Contenidos de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> ● Elementos del relieve de España. ● Los ríos de España. ● Los climas de España. ● Los distintos paisajes de España. ● El efecto invernadero. El cambio climático y el calentamiento global. ● La actividad física como promotora de buena salud. 		
Descripción y desarrollo de la actividad	Durante estas sesiones, los grupos de alumnos/as irán exponiendo sus trabajos al resto de compañeros a través de sus presentaciones de Google.		
Agrupamientos	Gran grupo y pequeños grupos de 2 o 3 personas.		
Recursos, espacios e instalaciones	El espacio principal utilizado será el aula, que cuenta con un ordenador de sobremesa conectado a una pizarra digital para que los alumnos/as puedan exponer sus trabajos.		
Evaluación de la actividad	Las actividades ubicadas en esta tercera parte del tema se evalúan mediante la observación directa y sistemática por parte de la maestra del trabajo del alumnado en clase, tanto individual como grupalmente. Usaremos la		

	autoevaluación y la coevaluación al término de estas sesiones, pues rellenamos unas dianas simples de autoevaluación y evaluación del trabajo en grupo.
Observaciones a la actividad	La maestra dispone de un estadillo en el que va anotando diferentes aspectos que quiere evaluar en forma de rúbrica, que previamente es presentada al alumnado, para que puedan apreciar desde el principio qué se espera de ellos.
ACTIVIDAD 4	
Nombre de la actividad	Es tu turno, ¡pedalea! Número de sesión 16
Fase <i>(conocimientos previos, iniciación, desarrollo, motivación, aplicación, evaluación, transferencia...)</i>	Aplicación y transferencia. Duración de la sesión 1 sesión
Objetivos de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer los diferentes elementos del relieve en general y los que hay en España en particular. ● Conocer los ríos españoles, sus características y sus vertientes. ● Diferenciar los diferentes tipos de climas del planeta y los climas que se dan en España. ● Identificar los distintos paisajes que podemos encontrar en nuestro país y conocer sus características. ● Tomar conciencia del cambio climático y nuestras propias acciones.
Contenidos de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> ● Elementos del relieve de España. ● Los ríos de España. ● Los climas de España. ● Los distintos paisajes de España. ● El efecto invernadero. El cambio climático y el calentamiento global.
Descripción y desarrollo de la actividad	Los alumnos/as rellenarán una ficha como las que han trabajado, eligiendo entre una de las etapas de la Vuelta Ciclista.
Agrupamientos	Individual.
Recursos, espacios e instalaciones	El aula.

Evaluación de la actividad	Al término de la actividad, los propios alumnos/as corregirán su propia tarea, comparándola con la ficha que tenían hecha.
Observaciones a la actividad	Cuando se corrigen las tareas ellos mismos, se hacen más conscientes de los fallos.
OTROS ELEMENTOS DE LA UNIDAD	
Atención a la diversidad (medidas ordinarias y específicas)	<p>La atención a la diversidad tiene como fin garantizar un adecuado desarrollo del alumnado en función de sus necesidades educativas. Se podría decir, que es el conjunto de acciones educativas que en un sentido amplio intentan prevenir y dar respuesta a las necesidades, temporales o permanentes de todo el alumnado de un centro y, entre ellos, a los que requieren una actuación específica derivada de factores personales o sociales relacionados con situaciones de desventaja sociocultural, de altas capacidades, de compensación lingüística, comunicación y del lenguaje o de discapacidad física, psíquica, sensorial o con trastornos graves de la personalidad, de la conducta o del desarrollo, de graves trastornos de la comunicación y del lenguaje de desajuste curricular significativo. Este enfoque apela a la auténtica profesionalidad del docente, a una alta motivación y a una formación continuada en temas relacionados.</p> <p>La atención a la diversidad queda regulada por la LOMCE y por la orden de 4 de junio de 2010 y el Decreto 359/2009, de 30 de octubre.</p> <p>En nuestro caso, nos encontramos fundamentalmente con un llamativo porcentaje de alumnado de Integración Tardía al Sistema Educativo Español. Se trata del alumnado que, por provenir de otros países, o por otras razones, han tenido una escolarización tardía en el sistema educativo español, y por lo tanto presentan un desfase curricular con respecto a su grupo base, aunque dicho desfase no es debido a ninguna dificultad de aprendizaje, discapacidad o trastorno grave. De este modo, y con objeto de hacer efectivos los principios de inclusión y compensación educativa, se priorizará el apoyo individual en el aula ordinaria, realizándose fuera del aula sólo cuando las carencias lingüístico-comunicativas en lengua española se consideren graves o cuando posean desfases significativos de conocimientos instrumentales.</p>
Educación en valores (<i>contenidos transversales</i>)	<p>La educación en valores es el conjunto de contenidos de enseñanza – aprendizaje que, sin referencia directa o exclusiva a ningún área curricular concreta, interactúan en todas las áreas del currículo, desarrollándose a lo largo de toda la escolaridad obligatoria. El objetivo final del trabajo en valores en el currículo escolar es la formación integral del alumno/a, que incluye desde su desarrollo cognitivo hasta su integración en la cultura cambiante de la sociedad en que vive, pasando por su formación en los valores de solidaridad, cooperación y participación. Los elementos transversales deben impregnar el conjunto de la actividad educativa más allá de los contenidos de cada una de las áreas. Es por tanto responsabilidad de cada uno de los docentes, fomentar dentro y fuera del aula, el aprendizaje de contenidos que impulsen al alumnado a analizar estos temas y tomar posturas ante ellos, respetando otros puntos de vida diferentes a los propios.</p> <p>Debemos de tener en cuenta que los valores que fomentan los elementos transversales forman parte del contenido de las competencias clave, y que su</p>

	<p>tratamiento transversal es una vía para globalizar la enseñanza. Así, atendiendo al artículo 10 del RD 126/2014 de 28 de febrero, se va a concretar el trabajo de los siguientes elementos transversales: la educación medioambiental, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y de la comunicación, el emprendimiento, la prevención de la violencia, la educación cívica y constitucional.</p>
<p>Fomento de la lectura</p>	<p>Tal y como refleja el D. 198/2014 de 5 de septiembre y conforme a lo dispuesto en el artículo 16.2 la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, “la finalidad de la Educación Primaria es facilitar a los alumnos los aprendizajes de la expresión y comprensión oral, la lectura, la escritura, el cálculo, la adquisición de nociones básicas de la cultura, y el hábito de convivencia así como los de estudio y trabajo, el sentido artístico, la creatividad y la afectividad, con el fin de garantizar una formación integral que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad de los alumnos y de prepararlos para cursar con aprovechamiento la Educación Secundaria Obligatoria”. Es por esto necesario trabajar de forma transversal en todas las áreas diferentes medidas que puedan ayudarnos a mejorar la lectura, la comprensión oral y escrita.</p> <p>En la realización de estas actividades previstas se prestará especial atención a la expresión oral y a la lectura en voz alta para valorar la fluidez lectora, así como la comprensión oral y lectora del alumnado.</p>
<p>Uso de TIC</p>	<p>Para la elaboración de estas unidades didácticas, y más concretamente, de las actividades expuestas, se ha tenido en consideración la gran importancia que adquieren hoy en día las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Esto se debe a su capacidad para despertar el interés del alumno, su versatilidad y por la interacción que pueden realizar en función de las características de cada alumno, es por ello que serán un recurso imprescindible en el desarrollo de estas actividades. Asimismo, he tenido presente en todo momento que las TIC no sustituyen a los recursos educativos tradicionales, sino que los complementan.</p> <p>Al utilizar las TIC, estamos orientando al alumnado al pleno desarrollo de la competencia digital, que hace referencia a la capacidad de buscar, obtener, procesar y comunicar la información, así como el desarrollo de otras competencias como AA (aprender a aprender).</p> <p>El uso de las TIC favorece la interacción y la comunicación. Durante nuestra unidad utilizaremos las TIC para que nuestros alumnos puedan interactuar con alumnos del mismo curso, para buscar la información necesaria para realizar las actividades y realizar las mismas actividades a través de las TIC, de manera que serán un fin, pero también un medio para el aprendizaje.</p>
<p>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD</p>	
<p>EVALUACIÓN DEL ALUMNADO</p>	
<p>Criterios y estándares de</p>	<p>- Realizar trabajos de forma individual y en equipo desarrollando la capacidad de esfuerzo como elemento del proceso de aprendizaje, se corresponde con el estándar: Realiza trabajos en equipo con una actitud responsable y respetuosa.</p>

<p>evaluación de la unidad³</p> <p><i>(con especial mención al proceso seguido para la evaluación de las competencias históricas y geográficas implicadas)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar, con el apoyo y el seguimiento del adulto, la responsabilidad, la capacidad de esfuerzo, la constancia en el estudio y la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje, se corresponde con el estándar: Realiza con responsabilidad y esfuerzo las tareas encomendadas y presenta los trabajos de manera ordenada, clara y limpia. - Explicar los rasgos más destacados de las temperaturas y las precipitaciones de los climas de España y de su entorno próximo, identificando alguna especie vegetal propia de cada zona climática, se corresponde con el estándar: explica qué es una zona climática, nombra las tres zonas climáticas del planeta y describe sus características principales. - Realizar trabajos y presentaciones a nivel individual y grupal que supongan la búsqueda, selección y organización de textos de carácter social, geográfico o histórico, mostrando habilidad para trabajar tanto individualmente como de manera colaborativa dentro de un equipo, se corresponde con el estándar: realiza trabajos grupales mostrando habilidades de cooperación (diálogo, respeto a las opiniones ajenas, respeto a las normas, cumplimiento de las responsabilidades) dentro del equipo. - Desarrollar la creatividad y el espíritu emprendedor, aumentando las capacidades para aprovechar la información, las ideas y presentar conclusiones innovadoras, se corresponde con el estándar: tiene iniciativa en la ejecución de acciones y tareas.
<p>Instrumentos de evaluación de la unidad</p>	<p>Los instrumentos de evaluación son materiales didácticos destinados a la recogida de información. Para poder evaluar es necesario recoger información y registrarla para posteriormente analizarla y emitir un juicio de valor, informe o calificación. Para garantizar una calidad en el proceso de evaluación, se recomienda que los instrumentos de evaluación sean válidos, fiables y objetivos; y en casos que así lo requieran, individualizados.</p> <p>Los instrumentos de evaluación son los medios necesarios para constatar y documentar la consecución de los criterios de evaluación. Como docentes, debemos tomar decisiones sobre la pertinencia de utilizar unos u otros instrumentos en función de los criterios de evaluación cuyo logro se quiere valorar. De la variedad de instrumentos disponibles podemos distinguir los que sirven para recoger evidencias del proceso y aquellos más dirigidos a valorar el aprendizaje conseguido. En el desarrollo de estas unidades didácticas se han seleccionado los siguientes instrumentos: Observación directa (OD). Se emplea este instrumento para la recogida de información de actividades que se deban evaluar in situ. La maestra dispone de un estadillo en el que va anotando diferentes aspectos que quiere evaluar (trabajo, actitud, comportamiento, entre otros) en forma de rúbrica, que previamente es presentada al alumnado, para que puedan apreciar desde el principio qué se espera de ellos. Pruebas escritas (PE). Este instrumento de evaluación, se utilizará para comprobar que los alumnos/as han interiorizado los contenidos de la unidad. Se trata de la ficha individual de la actividad 4 y las dianas simples de autoevaluación y coevaluación del trabajo en grupo.</p>

³ Se pueden añadir tantas actividades como sean necesarias

¹ Si se considera, se puede añadir una tabla que relacione criterios, estándares, instrumentos...

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Autoevaluación docente

La evaluación del proceso de enseñanza y de la propia práctica docente respetará lo establecido en el artículo 31 del Decreto 198/2014, de 5 de septiembre, así como, el artículo 30 de la orden de 20 de noviembre de 2014. En base a la citada orden, el profesorado debe analizar los siguientes aspectos establecidos en su anexo IX:

1. Coordinación del equipo docente durante el trimestre.

2. Ajustes de la programación después de cada trimestre.

2.1.1 Número de clases durante el trimestre.

2.1.2 Estándares de aprendizaje evaluables durante el trimestre.

2.1.3 Estándares programados que no se han trabajado.

2.1.4 Propuesta docente respecto a los estándares de aprendizaje no trabajados.

2.1.5 Organización y metodología didáctica.

2.1.6 Idoneidad de los instrumentos de evaluación empleados.

2.1.7 Otros aspectos a destacar.

3. Consecución de estándares de aprendizaje durante el trimestre

3.1.1 Resultados de los alumnos en todas las áreas del curso.

3.1.2 Resultados de los alumnos por área.

3.1.3 Áreas con resultados significativamente superiores al resto de áreas del mismo grupo

3.1.4 Áreas con resultados significativamente inferiores al resto de áreas del mismo grupo.

3.1.5 Otras diferencias significativas.

3.1.6 Resultados que se espera alcanzar en la siguiente evaluación.

4. Grado de satisfacción de las familias y de los alumnos del grupo

4.1.1 Grado de satisfacción de los alumnos con el proceso de enseñanza.

4.1.2 Propuestas de mejora formuladas por los alumnos.

4.1.3 Grado de satisfacción de las familias con el proceso de enseñanza.

4.1.4. Propuestas de mejora formuladas por los alumnos.

Además de evaluar dichos aspectos, realizaremos una autoevaluación en relación a:

	<ul style="list-style-type: none"> - Adecuación de las actividades diseñadas. - Situación del docente durante las sesiones. - Organización de los alumnos. - Adecuación de los espacios. - Idoneidad de los materiales y recursos empleados. - Consecución de la motivación de los alumnos. - El tiempo establecido para cada actividad. - Conveniencia de la metodología empleada.
OBSERVACIONES GENERALES A LA UNIDAD	
<p>Han resultado unas actividades muy motivadoras, pero quizá hubiéramos necesitado un par de sesiones más para el trabajo en pequeños grupos.</p> <p>Además, al ser un contenido tan amplio, ha abarcado las unidades 1 y 2 del primer trimestre.</p> <p>En ocasiones, los maestros de apoyo ordinario han colaborado en la realización de las tareas.</p>	

Anexo 2. Infografía del proyecto

Actividad Digital
La vuelta ciclista a España

Buscando un aprendizaje significativo y competencial vamos a relacionar la Vuelta ciclista a España con la adquisición de determinados contenidos relacionados con el relieve de España utilizando la TIC como medio de transporte para producir dichos aprendizajes.

1 Objetivos

- Adquirir contenidos relacionados las características del relieve, climas y ciudades españolas.
- Familiarizarse con al app Google Maps.
- Buscar y seleccionar información de los diferentes recursos.
- Adquirir valores y actitudes relacionadas con el medio ambiente y la sostenibilidad.

2 Metodología

La metodología va ser activa y participativa, partiendo de los conocimientos previos, donde se van a integrar los nuevos aprendizajes.

Se va llevar a cabo una metodología basada en el flipped classroom o aula invertida muy en auge en la educación, proporcionando mayor autonomía en el alumnado, buscando empoderar al escolar con la ayuda de metodologías activas.

A su vez se van a utilizar como recursos tecnológicos: actividades digitales (Kahoot, Quizizz, Liveworksheets, Genial.ly, Plickers, EdPuzzle, formularios y presentaciones de Google), vídeos explicativos, aplicaciones (google Maps, el tiempo...)

3 Actividades

PASO 1

Vídeo explicativo 1

PASO 2

Vídeo explicativo 2

PASO 3

Vídeo explicativo 1
Vídeo explicativo 2

1mm=50km

4 Evaluación

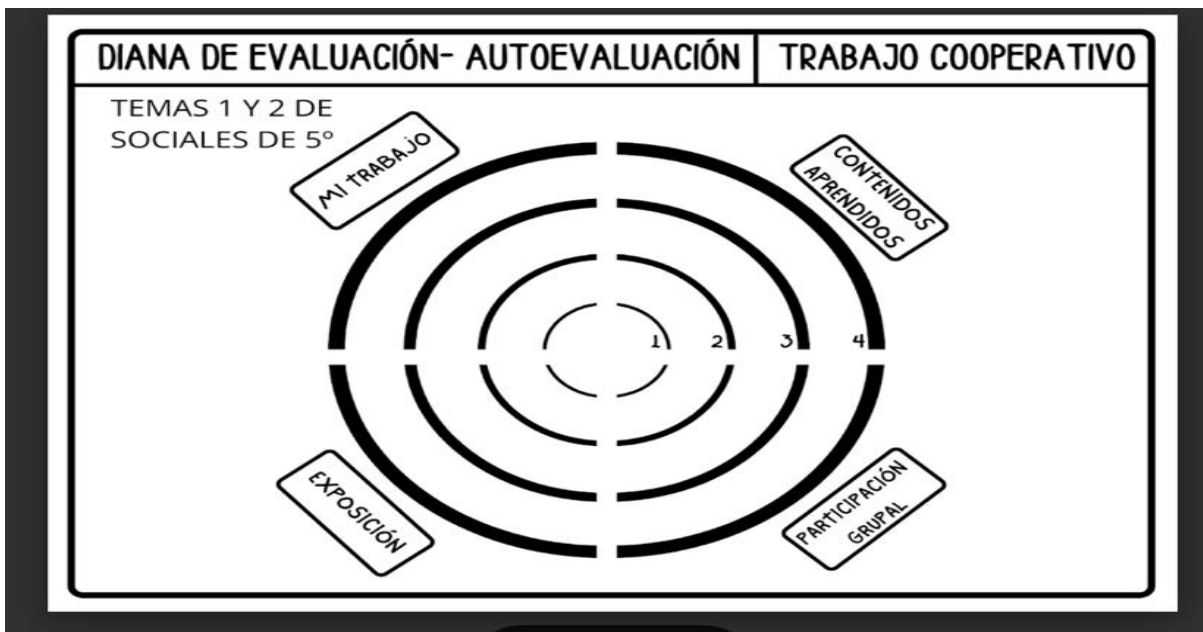
Anexo 3. Rúbrica y diana de evaluación



Rúbrica de evaluación temas 1 y 2 de sociales

NOMBRE: _____ **CLASE:** _____

ASPECTOS EVALUADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
expone por grupos los trabajos de investigación y desarrollo sobre los contenidos trabajados										
respeto los trabajos y opiniones de los compañeros										
conoce y valora la riqueza paisajística del país y la variedad de elementos del relieve										
nuestros hábitos de respeto hacia el medio ambiente										
valora la actividad física para el mantenimiento y la mejora de la salud y como alternativa a los hábitos nocivos										
conoce los ríos españoles, sus características y sus vertientes										
identifica los distintos paisajes que podemos encontrar en nuestro país y conoce sus características										



Capítulo 4. Uso de la geolocalización en Ciencias Sociales. “Proyecto Embajadores de Algezares”

Bernal Belando, José Javier

Guerrero Romera, Catalina

¹CEIP Saavedra Fajardo, España.

² Universidad de Murcia, España.

Resumen: Mediante el proyecto “Embajadores de Algezares” se pretende que el alumnado del CEIP Saavedra Fajardo pueda conocer la riqueza patrimonial propia de su localidad, de la cual, y mediante cuestionarios previos, se pudo comprobar que era parcial o inexistente. Con el uso de la herramienta informática Eduloc, se ha pretendido que el alumnado construya su propio aprendizaje, no actuando como agente pasivo, sino desarrollando un papel divulgador y promotor de la riqueza cultural de la zona. El uso de diferentes fuentes de información, análisis de textos, búsqueda de información en la web, etc. ha permitido que el alumnado vaya construyendo sus conocimientos previos y que posteriormente amplie mediante entrevistas con personas relevantes en cada uno de los elementos estudiados, permitiendo que documente cada uno de esos puntos trabajados, mediante fotografías, vídeos, descripciones...que han sido incorporados al mapa de geolocalización que ofrece la herramienta Eduloc.net para que, en la última fase del proyecto, los resultados puedan hacerse públicos y sea el propio alumnado, el que actúe como embajador y divulgador de la riqueza de su propia localidad. Mediante este proyecto se ha despertado en el alumnado un papel de agente de servicio, consiguiendo una gran motivación, implicación y compromiso en el desarrollo del proyecto, así como se ha conseguido fomentar una enseñanza la historia a través de un enfoque de competencias de pensamiento histórico.

PALABRAS CLAVE: Educación Primaria, competencia digital, ciencias sociales, geolocalización, competencias de pensamiento histórico.

1. INTRODUCCIÓN

El Decreto 198/2014, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, recoge entre los contenidos del área de ciencias sociales para el segundo tramo:

- Iniciación al conocimiento científico y su aplicación en las Ciencias Sociales. Recogida de información del tema a tratar, utilizando diferentes fuentes (directas e indirectas).
- Desarrollo de estrategias para organizar, memorizar y recuperar la información obtenida mediante diferentes métodos y fuentes.
- Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para buscar y seleccionar información, simular procesos y presentar conclusiones.
- Nuestro Patrimonio histórico y cultural.

Mediante el desarrollo de estos contenidos se pretende que el alumnado:

- Seleccione información, concreta y relevante.
- Organice la información buscada
- Obtenga conclusiones
- Obtenga información concreta y relevante sobre hechos o fenómenos previamente delimitados, utilizando diferentes fuentes (directas e indirectas).
- Comunique oralmente o por escrito el proceso seguido.
- Utilice las tecnologías de la información y la comunicación (Internet, blogs) para elaborar trabajos con la terminología adecuada a los temas tratados.
- Presente los trabajos de manera ordenada, clara y limpia
- Realice trabajos y presentaciones en grupo mostrando habilidades de cooperación (diálogo, respeto a las opiniones ajenas, respeto a las normas, cumplimiento de las responsabilidades) dentro del equipo.

Elementos todos ellos, recogidos en el citado Decreto 198/2014 y expresado a modo de estándares de evaluación que deben formar parte de la programación docentes del área de ciencias sociales en el segundo tramo.

A partir de todas estas premisas legales que recoge el currículo de la etapa de primaria de la Región de Murcia y mediante la realización de evaluación inicial se constata que el alumnado de 4º de primaria con edades comprendidas entre los 10 y 11 años, apenas tiene conocimiento de los principales elementos patrimoniales de su localidad. Elementos como la Basílica Paleocristiana o la Necrópolis Romana, a pesar de estar ubicados a pocos metros del CEIP Saavedra Fajardo, no son conocidas por el alumnado, desconocen la importancia de estos restos, así como también tienen otros conocimientos vagos de elementos de mayor renombre como la Iglesia de Nuestra Señora de Loreto o El Santuario de la Fuensanta.

Basándonos en la necesidad de trabajar los contenidos expresados anteriormente, se pretende que sean desarrollados por medio de elementos que resulten significativos para el alumnado, cercanos y de fácil acceso. Además, mediante el presente trabajo se pretende que el alumnado, no solo tenga un conocimiento amplio de elementos significativos de su entorno, sino que se convierta en “embajador” de su localidad, permitiendo transferir los conocimientos adquiridos al resto de compañeros y familias del centro.

Para facilitar esta transferencia y difusión se va a hacer uso de la herramienta digital eduloc.net. esta herramienta permite un uso sencillo y rápido, posibilitando que sea el propio alumno el que acceda a

subir todo tipo de contenidos; escritos, audios, vídeos o imágenes. De esta forma, el alumnado pueda ir cumplimentando distintos hitos en el mapa, todos ellos correspondientes a su localidad e ir incluyendo contenidos según sus propios conocimientos y averiguaciones.

Con la realización de este proyecto pretendemos contribuir a la consecución de los siguientes objetivos:

- Conocer el patrimonio histórico y cultural propio de su localidad.
- Contribuir a la difusión de los conocimientos adquiridos entre los vecinos de la localidad y el resto de personas.
- Potenciar su autonomía mediante la utilización de metodologías activas.
- Potenciar el uso de herramientas de comunicación que faciliten la difusión de los trabajos.
- Establecer grupos de trabajo que implique la responsabilidad en el desarrollo de los roles asignados.
- Contribuir a desarrollar en el alumno la capacidad de análisis y utilización de información.

2. MÉTODO

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre, establece en su artículo 19 por el que se establecen los principios pedagógicos que: “Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad”, siendo igualmente expresado en el artículo 6 del Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.

Así pues, el nuevo desarrollo normativo dado por las modificaciones introducidas con la LOMLOE, pone de relieve la necesidad de contribuir al desarrollo competencial, basándonos en situaciones de aprendizaje en las que el alumnado despliegue actuaciones asociadas al desarrollo de competencias clave y competencias específicas.

Mediante el proyecto planteado al alumnado, se pretende contribuir al desarrollo de las competencias necesarias que permitan la construcción de un producto final, basado en la actividad del alumno y en la que el docente, sea un mero guía y facilitador del proceso.

Podríamos considerar este como un proyecto basado en servicios, en el que se requiere que el alumnado no solo elabore un elemento final, sino que este elemento, tenga efectos o influya positivamente en nuestra sociedad, en este caso, mediante la difusión y puesta en conocimiento del patrimonio cultural propio de la zona. Este planteamiento final del proyecto contribuye a despertar en el alumnado un interés y motivación, mejorando su implicación y esfuerzo.

Se parte de una situación inicial en la que se constata que el alumnado tiene poco o nulo conocimiento de elementos culturales de su localidad según datos que se desprenden de la evaluación inicial realizada.

Mediante esta unidad o propuesta didáctica se le plantea al alumnado la posibilidad de investigar y conocer aquellos puntos más destacados e importantes de su zona, permitiendo que este conocimiento, no solo sea utilizado para su propio conocimiento, sino que le permita actuar como difusor o “embajador” de su propia localidad.

Para facilitar la tarea de difusión se pretende hacer uso de la aplicación Eduloc. Esta aplicación permite que el alumno pueda crear zonas de mapas en los que incluir aquellos puntos sobre los que quiere trabajar,

pudiendo, sobre cada uno de ellos, incluir textos, imágenes, vídeos y/o audios. De esta forma, permite ampliar su radio de difusión, facilitando su labor como “embajador”.

El trabajo desarrollado podemos dividirlo en tres momentos:

1ª Fase Previa: Los objetivos de esta fase son:

- Identificar los conocimientos previos del alumnado con respecto a los puntos de interés a trabajar de su localidad mediante la realización de un cuestionario inicial.
- Despertar la necesidad de actuar de “embajadores de Algezares” como base del aprendizaje basado en servicios.
- Fomentar la motivación e implicación del alumnado en el proyecto.
- Definir el producto final a realizar y el objetivo a conseguir en cada uno de los puntos.

El proyecto comienza mediante el planteamiento de una situación motivacional en la que se les explica a los alumnos la importancia de su localidad y de los restos históricos que en ella se encuentran, y de una necesidad, una elevada cantidad de algezares no conocen la importancia histórica de Algezares ni tampoco los restos que en ella se encuentran.

Fruto de esas dos situaciones, se les plantea al alumnado la posibilidad de que se conviertan en “Embajadores de su localidad” mediante el uso de herramientas de comunicación que permitan que, no solo su trabajo sea conocido por la gente de Algezares, sino que, cualquier persona, permita tener conocimiento de los elementos artísticos, históricos y culturales propios de la zona.

2ª Fase de formación de equipo y documentación

Una vez generada la motivación y planteado el reto final pretendido, establecemos los equipos de trabajo y repartimos los roles a desempeñar, basándonos en la utilización de un aprendizaje cooperativo, donde cada uno de los miembros del grupo desempeñan el papel asignado y donde todos contribuyen a la consecución del objetivo final pretendido.

Se determinan los puntos de interés de la localidad que van a ser estudiados por su relevancia en la localidad, siendo:

- Santuario de la Fuensanta
- Iglesia de Nuestra Señora de Loreto
- Basílica Paleocristiana
- Necrópolis Romana
- Fábrica de licores Barceló
- Peña La Esparteña
- Colegio Saavedra Fajardo

Para cada punto de localización se utiliza una misma estructura de trabajo:

1. Se facilita información a los grupos, extraída a partir de resúmenes que se les entrega del libro de Pedro Sánchez Ruiz, “Historia e historias de Algezares” en el que el autor relata aspectos significativos de la localidad, permitiendo facilitar así, la comprensión por el alumnado. Cada uno de los grupos extrae los puntos más significativos que considera que deberían ser incluidos en el texto final, para ello, cada uno de los grupos, a partir de la información entregada o cualquier otra que pudieran obtener de internet, elaborarán su guión.
2. Visita del lugar analizado acompañados de persona relevante de la zona. Cada una de las zonas, todas ellas próximas al centro, son visitadas por el grupo de alumnos después de conocer los aspectos

analizados en el apartado anterior. Se procura que cada una de las zonas, pueda ser visitada en compañía de persona que proporcione más información sobre el lugar estudiado.

- Para la Necrópolis Romana y la Basílica Paleocristiana, nos valemos de una vecina de Algezares, que además es guía turística de la Región de Murcia que se desplaza hasta la zona para explicar los detalles de cada elemento, y del documental de la Fundación Integra que permite una reproducción de la zona.
- Para la Iglesia de Ntra. Sra. de Loreto de Algezares, se tuvo una cita con el párroco de la iglesia, que aportó los datos necesarios, además de obsequiarnos con una copia de la partida de bautismo de D. Diego Saavedra Fajardo fechada en 1584.
- En el Santuario de la Fuensanta, nos entrevistamos con el encargado de la custodia del Santuario, que nos informa de todos los detalles y responde a todas aquellas preguntas que le plantean los alumnos.
- La Peña Huertana de la Esparteña, es la actual presidenta de la peña, la encargada de abrirnos sus puertas y mostrarnos todos los detalles e historia de la asociación.
- Para las Destilerías Barceló, visita nuestro centro, antiguo trabajador de la empresa y abuelo de una de las alumnas que participa en el proyecto.

Como ya se ha comentado anteriormente, antes de cada una de las visitas, los alumnos se aproximan a la realidad del punto a investigar mediante el libro de Pedro Sánchez y mediante búsquedas en internet, permitiendo que, durante la visita, puedan plantear aquellos interrogantes para los que necesiten respuesta una vez conocidos los datos de cada elemento de estudio.

En cada una de las visitas, los alumnos anotan la información que van recogiendo y realizan las preguntas que consideren, muchas de ellas elaboradas previamente en clase.

3. Puesta en común de la información y elaboración del guión final. Una vez que todos los grupos han recogido en sus guiones la información que consideran más relevante de cada uno de estos puntos, se establece un debate común, en el que todos los grupos participan por medio de su vocal, para permitir así que, entre la información de cada uno de los grupos, se pueda elaborar el guión común a incluir en la web. Este guión es elaborado por el profesor siguiendo las propuestas de los grupos.

3ª Fase. Maquetación y subida de la información a la web eduloc.net.

4. Inclusión de la información en Eduloc.net. En las primeras reuniones del grupo se analizan las posibilidades del punto a estudiar y se decide la inclusión del tipo de elemento (imágenes, vídeos, documento, audio, enlace a contenidos web) que mejor permita describir y dar a conocer cada uno de ellos. De esta forma, durante cada visita el alumnado se encarga de realizar las fotografías necesarias, los videos que documenten nuestras actuaciones e incluso los audios, como ocurrió con la Peña de la Esparteña, que nos proporcionó una de las malagueñas creadas expresamente para la localidad de Algezares.

Así, para cada uno de los puntos se han incluido los siguientes elementos:

- Basílica paleocristiana, se incluye descripción, imágenes y video.
- Necrópolis romana, descripción e imágenes.
- Colegio Saavedra Fajardo, descripción, imágenes, vídeo y enlace web.
- Iglesia Nuestra Señora de Loreto, descripción e imágenes.
- Destilería Casa Barceló, descripción e imágenes.
- Peña de la Esparteña, descripción, imágenes y audio de una malagueña autóctona de Algezares.
- Santuario de la Fuensanta, descripción e imágenes.

5. Análisis de la información y maquetación. Con toda la información aportada, los alumnos definen que tipo de información van a establecer; texto escrito, vídeo, fotos,... Trabajan la información adquirida para darle la forma correcta que permita su publicación.
6. Elaboración final y subida a la plataforma de geolocalización www.eduloc.net. Los alumnos, una vez decidido el contenido, establecen el diseño final y se incorpora a la plataforma digital que permite su difusión, dando con ello, respuesta al reto inicialmente planteado.

4ª Fase: Difusión de la información

Una vez finalizados los puntos pretendidos inicialmente y subidos a la web, se organizan jornadas de difusión con grupos de primaria del centro para que el alumnado de 4º curso participante en el proyecto, pueda mostrar los conocimientos que han adquirido y la forma de acceder a la web www.eduloc.net

La exposición oral del trabajo realizado se desarrolla en cada uno de los grupos del segundo tramo durante el periodo lectivo.

Además, el alumnado de 4º curso informa en casa del proyecto, permitiendo que las familias sean conocedoras de las riquezas propias de Algezares. De igual forma, y por medio de la web del centro, www.colegiosaavedrafajardo.es se pone en conocimiento del resto de miembros de la comunidad educativa.

La localización de los diferentes puntos en el mapa generado, permite además realizar itinerarios por la zona en los que se puedan comprobar de manera presencial y acompañados de dispositivo electrónico cada uno de los puntos descritos.

3. RESULTADOS

Se puede considerar esta propuesta como altamente significativa para el alumnado y con un fuerte carácter funcional y de servicio, con la que el alumnado permite integrar diferentes tipos de destrezas. El resultado final es considerado muy bueno, permitiendo alcanzar ampliamente los objetivos pretendidos inicialmente:

- Todo el alumnado conoce el patrimonio histórico y cultural propio de su localidad, identificando las principales características de cada uno de los puntos tratados.
- El alumnado ha contribuido a la difusión de los conocimientos alcanzados, mejorando su capacidad de comunicación tanto de forma oral en las exposiciones realizadas, como de forma escrita a través de la aplicación.
- El uso de metodologías activas ha contribuido a mejorar su motivación e interés por la actividad, mostrándose altamente implicado en el desarrollo del proyecto.
- El proyecto ha contribuido a la mejora de la competencia digital, siendo necesario el uso de la aplicación utilizada para su correcto desarrollo.
- Las dinámicas en el desarrollo de las actividades para los grupos han contribuido a la mejora de valores como el compañerismo, la responsabilidad en la práctica de los roles asignados, la colaboración y cooperación en el desarrollo del trabajo y una mejora de la implicación y el esfuerzo.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El resultado final alcanzado es muy positivo. El nivel de implicación del alumnado, su esfuerzo, interés y dedicación ha sido sobresaliente durante todo el proceso, sintiéndose el alumnado parte importante de su desarrollo.

El alumnado se muestra enormemente motivado por el carácter funcional de este tipo de proyectos, en los que se considera responsable del producto final generado, y parte importante de su difusión. Es considerado agente activo en la mejora de la difusión de los elementos culturales de su localidad, permitiendo contribuir a su conocimiento tanto por sus iguales como por cualquiera que se interese por la zona. Mejora el interés del propio alumno por todo aquello que le rodea, contribuyendo incluso a despertar interés por la conservación y mantenimiento del patrimonio cultural e histórico de su localidad.

Con este proyecto se consigue trabajar de forma globalizada diferentes áreas de la etapa de primaria y se contribuye al desarrollo de competencias como; la competencia en comunicación lingüística, competencia digital, competencia personal, social y de aprender a aprender, competencia ciudadana y la competencia emprendedora. Asimismo, permite enseñar la historia desde un punto de vista más aplicado fruto de un proceso de investigación y análisis en el que el alumnado pone en práctica diversas estrategias de pensamiento histórico (Seixas y Morton, 2013; Prieto et al., 2013). Así pues, resulta una actividad enormemente atractiva para el alumnado, en la que las tecnologías de la información y comunicación juegan un papel muy relevante, ya no solo como el elemento motivacional, resultando un gran atractivo, sino que, además, permite conocer muchas de las utilidades y beneficios que su uso nos aporta. Además, el uso del trabajo en equipo y la utilización de una metodología colaborativa, permite reforzar valores como la responsabilidad en el trabajo, la colaboración, el reparto de roles, la aceptación de las normas establecidas por el grupo o la empatía.

Nota.

Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación: “El pensamiento geográfico e histórico del alumnado de Educación Primaria en la Región de Murcia: propuesta metodológica innovadora para una educación de calidad” (20874/PI/18) de la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.

REFERENCIAS

- Pagès, J. (2009). Enseñar y aprender ciencias sociales en el siglo XXI: reflexiones casi al final de una década. *Investigación en Educación, Pedagogía y Formación Docente, II Congreso Internacional*, 2, 140-154.
- Prieto, J. Á., Gómez, C. J., Miralles, P. (2013). El uso de fuentes primarias en el aula y el desarrollo del pensamiento histórico y social. Una experiencia en Bachillerato. *Clío*, 1-14.
- Sánchez, P. (2008). *Historia e historias de Algezares*. Editum. Universidad de Murcia.
- Santisteban, A. (2010). La formación en competencias de pensamiento histórico. *Clío & Asociados. La Historia Enseñada* (14), 34-56.
- Seixas, P. y Morton, T. (2013). *The big six historical thinking concepts*. Nelson.

ANEXOS

Anexo 6.1

UNIDAD DIDÁCTICA							
Nombre de la unidad	EMBAJADORES DE ALGEZARES						
Periodo de impartición	Del 9 al 22 de mayo						
Trimestre	3º	Número de unidad didáctica	8	Total de sesiones de la unidad	3	Curso	4º
Justificación <i>(adecuación de la unidad al contexto del centro y aula)</i>	Los contenidos a trabajar en esta unidad se encuentran enmarcados en la programación del área de ciencias sociales para cuarto curso de primaria. Los contenidos incluidos en esta unidad didáctica se encuentran englobados en el bloque 4, "Las huellas del tiempo", con el que se pretende que el alumno comprenda el tiempo histórico y algunos hechos relevantes. Se pretende aprovechar las referencias propias de su localidad, Algezares, para que les permita identificar el paso del tiempo con aspectos cercanos y familiares al alumno. Para dotar de mayor motivación a la actividad será utilizada la herramienta digital que facilita la dirección www.eduloc.net , permitiendo realizar una localización de cada una de las zonas trabajadas.						
Objetivos de la unidad	<ul style="list-style-type: none"> Identificar el patrimonio histórico y cultural propio de su localidad. Utilizar diferentes fuentes para la recogida de datos históricos. Situar temporalmente diferentes elementos históricos propios de su localidad. Utilizar las TIC como forma de representación de los datos 						
Competencias históricas y geográficas de la unidad	Competencias históricas			Competencias geográficas			
	<input type="checkbox"/> Análisis de fuentes <input type="checkbox"/> Cambio y continuidad <input type="checkbox"/> Causas y consecuencias <input checked="" type="checkbox"/> Dimensión ética <input checked="" type="checkbox"/> Perspectiva histórica <input checked="" type="checkbox"/> Relevancia histórica			<input checked="" type="checkbox"/> Análisis de fuentes <input type="checkbox"/> Cambio y continuidad <input type="checkbox"/> Causas y consecuencias <input type="checkbox"/> Localización <input checked="" type="checkbox"/> Empatía <input type="checkbox"/> Perspectiva geográfica <input type="checkbox"/> Relevancia geográfica			
Metodología de la unidad	La estrategia de enseñanza será participativa, siendo el alumno el encargado de tomar decisiones. El estilo de enseñanza se basará en la asignación de tareas y el aprendizaje cooperativo y la técnica de enseñanza estará basada en la indagación del alumno según instrucciones facilitadas por el docente.						
RELACIÓN CON OTROS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO A CUYO DESARROLLO CONTRIBUYE ESTA UNIDAD							
Competencias básicas	Competencia social y cívica, competencia aprender a aprender y sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.						
Objetivos generales de etapa	h) Conocer lo aspectos fundamentales de las ciencias de la naturaleza, las ciencias sociales, la geografía, la historia y la cultura. 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.						
Contenidos de otras áreas implicadas	Esta UD, se relaciona mayoritariamente con el área de lengua castellana y literatura, en cuanto que requiere hacer uso de todas sus destrezas en la preparación de los contenidos.						
DESARROLLO DE LA UNIDAD							
ACTIVIDAD 1							
Nombre de la actividad	Elección, reparto y recogida de información.			Número de sesión	1		
Fase <i>(conocimientos previos, iniciación, desarrollo, motivación, aplicación, evaluación, transferencia...)</i>	Fase iniciación y desarrollo			Duración de la sesión	1h		
Objetivos de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> Conocer el patrimonio histórico y cultural de localidad de Algezares. Seleccionar la información más relevante de cada uno de los lugares. Establecer las norma de funcionamiento del grupo y actuar según lo comúnmente establecido. 						
Contenidos de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> Identificación, localización y redacción de los puntos seleccionados. Las fuentes históricas. Nuestro patrimonio histórico y cultural. 						
Descripción y desarrollo de la actividad	Se le proporciona al alumno material que permita extraer la información necesaria sobre los puntos de interés sobre los que trabajar. <ul style="list-style-type: none"> Basílica Paleocristiana de Algezares Necrópolis Romana 						

Programación Didáctica para la enseñanza de competencias de pensamiento histórico siguiendo el modelo de planificación diseñado por el Grupo DICSO de la Universidad de Murcia dentro del proyecto de investigación: "El pensamiento geográfico e histórico del alumnado de Educación Primaria en la Región de Murcia: propuesta metodológica innovadora para una educación de calidad" (20874/PI/18) de la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.

Capítulo 5. Alfabetización crítica feminista digital y aprendizaje situado para el desarrollo del pensamiento histórico en la era DigCompEdu

Cantero Castelló, Pablo

Díez-Bedmar, María del Consuelo

Universidad de Jaén, España.

Resumen: El objetivo de esta investigación ha sido analizar la potencialidad de la alfabetización crítica digital feminista como estrategia para provocar el cambio hacia el desarrollo profesional del alumnado de la especialidad de Ciencias Sociales del Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idioma, situándoles en lo que supone desarrollar un pensamiento histórico que no se base solo en una enseñanza hegemónica de la Historia. Para ello se les solicitó la realización de una actividad de ideas previas, se les ofreció una propuesta de recursos digitales para abordar la Memoria Democrática y se les pidió realizar de nuevo la actividad. Además, se recogieron sus reflexiones con respecto a tres cuestiones relevantes y sus argumentaciones han sido analizadas con tanto cuantitativa como cualitativamente. Los resultados demuestran, por un lado, que la mayoría de estudiantes se encontraban en el nivel A de SoGenDigCompEdu (Díez y Cantero, 2022) por lo que es necesario abordar la adquisición competencial DigCompEdu vinculándolas a las Ciencias Sociales y, por otro, que con propuestas como la que se presenta se produce un cambio eficaz hacia la perspectiva histórica y la dimensión ética del pensamiento histórico (Seixas y Morton, 2013), vinculada a una alfabetización histórica (Barca, 2012).

PALABRAS CLAVE: Alfabetización Crítica Digital Feminista, Pensamiento histórico, Memoria Democrática, Competencia Digital Docente.

1. INTRODUCCIÓN

El contexto de esta investigación se centra en la Formación inicial del futuro profesorado de la especialidad de Ciencias Sociales del Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idioma en la Universidad de Jaén, en concreto, vinculado a las competencias y resultados de aprendizaje esperados con respecto a la asignatura “Aprendizaje y enseñanza II de las materias de Geografía e Historia”. En la misma se van adquiriendo competencias conducentes a que el profesorado sea original en el desarrollo y/o aplicación de ideas en un contexto de investigación educativa para que puedan integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de abordar las Ciencias Sociales en el aula, incluyendo reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas sus futuras decisiones docentes. Para ello se propone reflexionar sobre materiales y recursos que seleccionan, o crean, para las propuestas educativas, así como el tipo de aprendizajes históricos que fomentan a partir de ellos. Hoy, la mayoría del alumnado opta por seleccionar materiales y recursos de entre los existentes en internet, aún sin ser conscientes de que las selecciones que realizan son un medio por el cual se crean, reafirman y reconstruyen identidades; se reafirman relatos hegemónicos o se ofrecen elementos de análisis para desarrollar contra relatos.

Desde mucho antes de que en 2020 se estableciera el marco DigCompEdu (Redecker, 2020) y las implicaciones formativas que conlleva, tanto para profesorado como para alumnado y centros educativos, Barca (2012) ya nos marcaba el camino que vinculaba lo que ella denominaba alfabetización histórica con las competencias cognitivas necesarias para la sociedad digital junto al aprendizaje situado a partir de la realidad histórico social, enmarcadas en un espacio y tiempo concreto. Así, nace la necesidad de abordar una alfabetización histórica crítica y digital.

El término alfabetización histórica (Lee, 2016; Barca 2012; Maposa y Wassermann, 2009; Perikleous y Shemilt, 2011) alude a una capacitación competencial que permite a las personas explicar las razones por las que se construye el presente, sustentado en el pasado y que modelará el futuro. Por tanto, requiere un análisis meta-histórico que permite a las personas reorientarse cognitivamente (Lee, 2016) ante una visión sesgada y limitada del mundo que permitirá crear un “pensamiento histórico situado” (Schmidt, 2009) sobre constructos sociales e históricos relacionados entre sí y que “están sustentados en el análisis crítico de preguntas alrededor del qué, para qué, por qué, y cómo enseñar y aprender historia” (Ibagón, 2018, p.72). El Consejo de Europa (2022) señala, a partir del *Observatory on History Teaching in Europe* (OHTE), cómo a través de la enseñanza de la historia podemos contribuir al fomento de la paz, la democracia y el respeto a los derechos humanos (...) través de la discusión de estudios de casos y el intercambio de prácticas innovadoras (p.49). De la misma manera destaca la importancia de la digitalización vinculada a la reflexión crítica y la toma de decisiones informadas (p.8), aún más cuando determinados problemas y cuestiones socialmente relevantes se amplifican a través de las tecnologías (p.47), por lo que el desarrollo de competencias digitales vinculadas a las actitudes críticas con la información que se recupera y el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la innovación aparecen, tal y como indicara Ferrari (2012, p. 3 y p. 12), como un derecho humano.

En nuestras materias, el trabajo a partir de problemas socialmente relevantes no es algo novedoso (Santisteban, 2019) y, por ello, abordar la construcción, reafirmación e incluso deconstrucción de identidades, así como la extensión y difusión de narraciones y discursos con base histórica (hegemónicas o no) y su utilización para fines diversos. Partimos de la hipótesis de que los contenidos de Memoria Histórica y Democrática pueden ser un recurso para el desarrollo competencial democrático con perspectiva de género en esta era digital que requiere, más que nunca, conocer para participar sin

perpetuar ocultaciones y estereotipos. Consideramos que analizar históricamente y con perspectiva de género, por medio de la Teoría Fundamentada (Strauss y Corbin, 2002; Carrero et al., 2012), con un análisis crítico feminista (Baxter, 2004, 2007), las respuestas del alumnado, nos ayudará a conocer qué nociones histórico-críticas posee el futuro profesorado que va a impartir a la sociedad del futuro y cómo construye situaciones de aprendizaje situadas en la era digital, al tiempo que nos mostrará qué reticencias, cambios y continuidades, vinculadas también al género (Díez, 2022), existen a la hora de producción de actividades de Ciencias Sociales. Es por ello por lo que entendemos que una alfabetización histórica y democrática alineada con una alfabetización crítica digital docente y discente implican, hoy, plantear situaciones de aprendizaje prácticas en las que el alumnado del máster pueda desarrollar estas competencias crítico-democráticas para una cultura democrática y una actitud crítica y activa dentro de la sociedad en la era del DigCompEdu (Redecker, 2022).

La investigación que presentamos se alinea, además, con la Ley 2/2017, de 28 de marzo, de Memoria Histórica y Democrática de Andalucía que en su artículo 47 establece la relación entre la inclusión de la Memoria Democrática en todos los niveles educativos de Primaria a Formación Inicial del Profesorado en Grado y Máster, con el fortalecimiento de los valores democráticos, y con el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, que ordena y marca las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, que recalca la importancia de la alfabetización cívica y, con respecto a la adquisición de la Competencia ciudadana (CC), la vincula a “la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo” (p. 30), explicitando que se incorporará la perspectiva de género (art.5).

Por ello, el objetivo la propuesta que presentamos parte de tres objetivos principales:

1. Analizar si propuestas como la planteada aportan al cambio conceptual y al desarrollo de competencias docentes para el alumnado de Ciencias Sociales del Máster de Profesorado
2. Detectar el nivel DigCompEdu y, en concreto, de SoGenDigCompEdu (Díez y Cantero, 2022) en el que se encuentra la mayoría del alumnado y si el establecimiento de prácticas de aprendizaje situado es útil para avanzar gradualmente en el desarrollo de estas competencias vinculándolo al trabajo desde las Ciencias Sociales (acorde al concepto de ciudadanía crítica digital del curriculum de secundaria).
3. Comprobar si se produce un cambio hacia el desarrollo del pensamiento histórico vinculado a las Competencias para una Cultura Democrática con perspectiva de género que su alumnado pueda utilizar al interaccionar en redes sociales.

2. MÉTODO

Como se ha indicado anteriormente, la investigación se ha realizado en el contexto de la Asignatura Enseñanza y Aprendizaje II de las materias de Ciencias Sociales del Máster Universitario en Formación de Profesorado de la Universidad de Jaén, en el curso 22-23. De las 34 personas matriculadas quisieron participar en esta investigación 31 estudiantes, 10 chicas y 21 chicos, si bien dos chicos no dieron su permiso para utilizar sus respuestas de la actividad en esta investigación. El 73% ha cursado previamente Grados como Geografía e Historia, Humanidades, Historia, Historia del Arte o Arqueología, si bien también hay un 27% (todos chicos) que provienen de titulaciones como Antropología, Filosofía o Políticas. Prácticamente la mitad (47%) ha realizado previamente otro máster vinculado directamente a su rama de conocimiento.

El método seguido consiste en un pre-test (realizado a partir de una actividad que debían realizar sobre Memoria Democrática, y que nos sirvió para detectar ideas previas), un test (realizado a través de la

reflexión sobre materiales y recursos proporcionados al alumnado y la propuesta alternativa que programaban si los utilizaban) y post-test consistente en un cuestionario realizado a través de Google Forms en el que se solicitaba la reflexión en torno a tres cuestiones articulantes de la investigación.

2.2. Diseño de la propuesta e instrumentos

Para la actividad de detección de ideas previas dividimos la clase en grupos de trabajo colaborativo de 6/7 personas, que debían tener, al menos una chica y tres titulaciones diferentes. Realizados los grupos, les propusimos la elaboración de un mapa conceptual y un esquema para abordar, en 2º ciclo de ESO, el concepto “Memoria Democrática”. Debatieron, concretaron y realizaron el trabajo que, posteriormente, explicaron de manera argumentada. Analizaron los puntos en común que tenían las distintas propuestas y las diferencias de enfoque que habían realizado.

A continuación, se les ofreció un listado de recursos seleccionados para trabajar Memoria Democrática dando respuesta a las materias de Valores Cívicos y Éticos, Geografía e Historia y Digitalización (Díez y Cantero, 2022).



Figura 1. Recursos ofrecidos al alumnado
Fuente: Tomado de Díez y Cantero (2022).

Tras analizar los recursos y vincularlos al curriculum de Secundaria, se les solicitó realiza, esta vez de manera individual, una segunda propuesta de planificación didáctica para el mismo ciclo y curso que habían trabajado en la actividad anterior en su grupo. Tras la realización de esta debían contestar al cuestionario que tenían en Google Forms en el que se les preguntaba por las siguientes cuestiones:

- La vinculación de los recursos presentados para trabajar Memoria Histórica interseccional y con perspectiva de género.
- Qué propuesta, de las dos realizadas (antes y después de ver los recursos), responde mejor a las finalidades del curriculum educativo y por qué.

- Con qué propuesta se adquieren competencias para actuar democráticamente y respetando las diversidades, en las redes sociales, ante un tema de Memoria Histórica y Democrática.

Así mismo, y como reflexión y desarrollo competencial docente se le preguntaba a modo de conclusión, después de esta actividad, qué diferencia encontraban entre enseñar Historia y desarrollar el pensamiento histórico.

2.3 El procedimiento

En los resultados del pre-test se contrastó en clase con bibliografía específica (Galiana, 2018, p.7; Luna et al., 2021, p. 614; Fernández-Muñoz, 2021, p.10) y el alumnado pudo autoevaluar en qué medida sus propuestas respondían a lo planteado por la investigación.

Las propuestas elaboradas por el alumnado tras analizar los recursos facilitados se analizaron con una metodología cualitativa, convirtiendo en categorías los seis grandes conceptos que establecieron Seixas y Morton (2013) (relevancia, fuentes, cambio y continuidad, causas y consecuencias, perspectiva histórica y dimensión ética de la Historia) contrastando los resultados de la primera actividad con esta segunda.

Con las respuestas recopiladas a través de Google Forms, se desarrolló una investigación cuantitativa y cualitativa, en dos fases. En la primera se aplicó una rúbrica de gradación competencial en función de su capacitación para abordar el curriculum desarrollando la competencia digital del alumnado, donde la Competencia ciudadana pasa por una alfabetización cívica y digital con perspectiva de género (Díez, 2022), siguiendo el modelo *DigCompEdu*, denominado *SoGenDigCompEdu* (Díez y Cantero, 2022).

Tabla 1. Rúbrica para la aplicación de SoGenDigCompEdu al análisis de las producciones del alumnado tras analizar los recursos presentados y a sus respuestas en Google Forms a las cuestiones planteadas.

NIVEL	Vinculación con el currículum (Adaptado de R. D. 217/2022, materias Valores Cívicos y Éticos, Geografía e Historia y Digitalización)
C	Crea un aprendizaje con búsqueda de información en fuentes fiables y variadas. Capacidad y comprensión crítica. Narrativas con perspectiva de género e interseccionalidad basadas en la reflexión sobre las causas y consecuencias de acontecimientos del pasado y presentes. Análisis de cambios y continuidades. Utiliza recursos digitales de manera crítica, analiza estereotipos, discriminaciones, violencias y sesgos ideológicos. Cuestiona los relatos hegemónicos tradicionales. Aborda la MD bajo las premisas de paz y justicia social. Construye contra relatos de odio.
B	Usando recursos digitales diversos ofrecidos por el profesorado, indaga, argumenta y elabora productos propios sobre problemas históricos y sociales relacionados con la MD, que resulten relevantes en la actualidad. Identifica relatos de odio y gestiona las emociones.
A	Busca, selecciona, trata, organiza y archiva información sobre temas relevantes del presente y del pasado, vinculados a la MD para adquirir conocimientos. Elabora y expresa contenidos sin análisis crítico y con predominio de subjetividad y emocionalidad.

Nota. Tomada de Díez y Cantero, 2022.

Asimismo, el análisis cuantitativo se centró en la elaboración de nubes de palabras, realizadas desde Atlas.ti, que fueron mostradas al alumnado.

3. RESULTADOS

Presentamos los resultados obtenidos en las distintas fases de la investigación y de acuerdo con los objetivos señalados.

1.- Pre-test. Como el alumnado pudo contrastar, y aunque se les había propuesto enfocar su mapa conceptual a la competencia específica 5 (en concreto, 5.1), los bloques B. Sociedades y Territorios y/o B. Sociedad, justicia y democracia, tendieron a seleccionar conceptos vinculados a la historia militar y política, con ausencia de colectivos silenciados en los relatos hegemónicos. Sus propuestas apostaron, mayoritariamente, por hechos y acontecimientos que se relacionan un aprendizaje memorístico y sincrónico. Pudieron contrastar estos resultados con la bibliografía ofrecida y pudieron comenzar a entender el cambio que se requería para el ejercicio de la profesión docente.

2.- En respuesta a nuestro objetivo de detectar el nivel SoGenDigCompEdu en el que se encuentra la mayoría del alumnado, el análisis de las propuestas realizadas por el alumnado tras analizar los recursos planteados y de la primera cuestión contestada por Google Forms nos devuelven lo siguiente: el 51,6% del alumnado realizó una propuesta en la que se incluyeron todos los recursos elaborando una propuesta transformadora, social y crítica, si bien, en su mayoría, no lo argumentaron desde una perspectiva de género sino analizando las temáticas de manera diferenciada, destacando sobre ellas la Historia de las Mujeres. Este punto sobresale sobre los demás porque el 83,87% de sus segundas propuestas incluían recursos ofrecidos para abordar el papel de las mujeres como sujetos históricos si bien, entre las mismas aparece un 23,07% que solo realiza una propuesta en torno a la historia de las mujeres sin contemplar ninguno de los demás elementos que se facilitaban y solo un 34,6% incluye alguno de los recursos vinculado a mujeres gitanas. El pueblo gitano, en general, aparece en el 41,15% de las propuestas mientras que cuestiones vinculadas al colectivo LGTBIQ+ solo se detectan en el 32,26% de las mismas. Asimismo, a pesar de contar con la visión de niños y niñas en uno de los recursos facilitados, solo el 22,58% integra la infancia como sujeto histórico en sus propuestas, y estas son las mismas personas que, además, abordarían la presencia de otras realidades socioculturales.

En segundo lugar, acorde al nivel de exposición, explicación, reflexión, análisis e interpretación definidos en la tabla 1, el 67,7% se ubica en el nivel A, el 22,5% en el nivel B y solamente el 9,8% se sitúa en el nivel C.

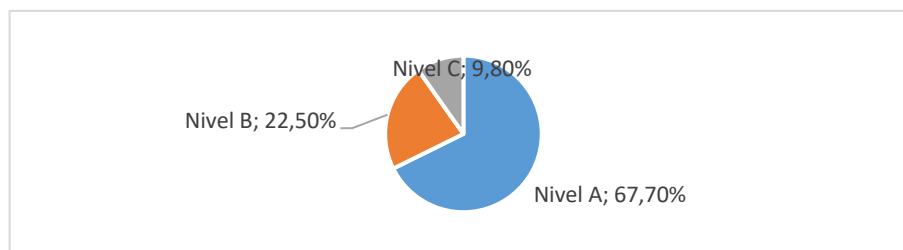


Figura 2. Situación de las respuestas en el nivel de gradación competencial SoGenDigCompEdu.

Nota. Fuente: Elaboración propia.

El 6,4% señaló que con ambas propuestas realizadas se respondía igual a las finalidades del curriculum educativo, mientras que el 96,3% indicó que, con la segunda, dado que a través de los recursos habían pensado en lo que el alumnado aprendería y para qué les serviría y no solo en lo que ellas y ellos querían enseñar. Además, en el 41,15% de los casos que señalan esta segunda opción, hace referencia de manera directa o indirecta al desarrollo de algunas de las competencias para una cultura democrática.

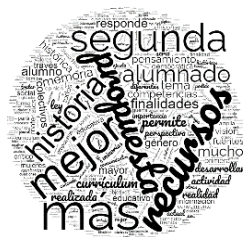


Figura 3. Nube de palabras que nos devuelve la pregunta “¿Qué propuesta, de las dos realizadas (antes y después de ver los recursos), responde mejor a las finalidades del curriculum educativo y por qué”.

Nota. Fuente: Elaboración propia.

El objetivo 3 que nos planteábamos “3.- Conocer si el futuro profesorado de ESO conoce y comprende la importancia de una construir una Memoria Histórica y Democrática vinculada al desarrollo de CCD y DigCompEdu que su alumnado pueda utilizar al interaccionar en redes sociales” se ha analizado a través de la pregunta “¿Con qué propuesta se adquieren competencias para actuar democráticamente y respetando las diversidades, en las redes sociales, ante un tema de Memoria Histórica y Democrática?” Dos personas consideran que, con ambas, con la primera que realizaron, aludiendo a su mayor objetividad:

“se plasman unos hechos y resultados más objetivos, en cambio, en la segunda propuesta a pesar de tener cierta parte de objetividad, se tiende a una mayor subjetividad en tanto que se usan diversas herramientas en las que en su mayoría parten de pensamientos y planteamientos de la propia persona” (R6)

El resto de respuestas se inclinan por la segunda propuesta realizada y, en el 41,15% de los casos lo vinculan, además, de manera directa o indirecta al desarrollo de algunas de las competencias para una cultura democrática.

“porque así tal vez sea más fácil captar la atención del alumnado. Después, para hacerle ver la función educativa que puede tener las redes a las que tantas horas dedican. Y, por último, porque haciéndoles ver la crudeza de un conflicto como la Guerra Civil Española, darán más valor a los valores democráticos que defendemos en clase.” (R18); “llevarlo a clase para educar al alumnado en ética y valores en el mundo virtual. Al menos, que consigamos que observen que otra forma de actuar es posible” (R20)

3.- Con respecto al objetivo 1, “Analizar si propuestas como la planteada aportan al cambio conceptual y al desarrollo de competencias docentes para el alumnado de Ciencias Sociales del Máster de Profesorado” la hemos analizado a partir de la pregunta “Después de esta actividad, ¿qué diferencia hay entre enseñar Historia y desarrollar el pensamiento histórico?”. De las respuestas del alumnado hemos pedido comprobar cómo tras el desarrollo de la actividad el alumnado (excepto en un caso) está adquiriendo las competencias profesionales docentes vinculadas al desarrollo del pensamiento histórico del alumnado, lo vincula a procesos de aprendizaje y desarrollo competencial y lo vincula a los diferentes elementos del curriculum, siendo capaz, además, de diferenciar las consecuencias curriculares de abordar solamente un aprendizaje histórico u optar por el desarrollo del pensamiento histórico, sus finalidades y utilidades para el alumnado actual.



Figura 4. Nubes de palabras de las respuestas del alumnado a la pregunta de reflexión, separando la primera y la segunda parte de las sus respuestas para contrastar la evolución de la competencia docente del alumnado al responder a la diferencia observada entre enseñar Historia y desarrollar el pensamiento histórico

Nota. Fuente: Elaboración propia

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

González et al. (2020) señalaban que la formación del profesorado de historia requiere una mayor atención de parte de las universidades para preparar docentes capaces de afrontar los nuevos cambios que suceden en la educación superior y en el mercado laboral del siglo XXI. La enseñanza universitaria de la historia, indicaban Gómez et al. (2017) se debería orientar para que el profesorado en formación pueda convertir a las nuevas generaciones de estudiantes en una ciudadanía responsable, reflexiva y solidaria con sus pares, cuya finalidad es el desarrollo de un pensamiento histórico crítico que “nos permite comprender el presente a partir del estudio del pasado, sino que también nos aporta la posibilidad de la prospectiva, de pensar futuros posibles, probables y deseables” (Santisteban y Castellví, 2021, p.49).

No cabe duda de que hoy esta preparación para la función docente en Educación Secundaria, cuyo Máster habilitante dura menos de un año, sería necesario al menos dos cursos para el ámbito de las Ciencias Sociales (Postareff et al., 2008) para el desarrollo de este enfoque, que requiere la adquisición de competencias para el profesorado de Ciencias Sociales para preparar (como señala el Real Decreto 217/2022, materia Digitalización) a una “Ciudadanía digital crítica”, con prácticas responsables que muestren su capacidad de toma de decisiones a la hora de seleccionar, confeccionar y guiar al alumnado en producciones educativas. Por ello, la propuesta que presentamos aún a abordar el aprendizaje y enseñanza de la Memoria Democrática con perspectiva de género como un problema socialmente relevante a fin de empezar a pensar qué supone adquirir competencias digitales docentes para una cultura democrática desarrollando un pensamiento histórico crítico con el alumnado.

El resultado de esta experiencia nos demuestra, en primer lugar, la importancia de implicar al alumnado en la investigación educativa. Así, la bibliografía propia del área deja de ser algo abstracto y ajeno, y se convierte en algo necesario y fundamental en su formación como docentes. De este modo, contrastar la información de sus propias producciones con bibliografía especializada y resultados publicados, les supuso no solo una autoevaluación (como muestra el gráfico 3) sino también entender que la investigación de aula es necesaria dentro del sistema educativo. Además, hemos podido mostrar la relevancia de trabajar con procedimientos y fuentes en base a una relevancia histórica, ética y tiempo histórico (Álvarez, 2020), con la finalidad de propiciar la construcción de un contra-relato a las narraciones históricas que aparecen en los libros de texto y en los grados en los que se había formado previamente el alumnado para trabajar ahora, como docentes, memoria histórica y democrática con perspectiva de género en las aulas de secundaria.

Los resultados con respecto al análisis de los contenidos de Seixas y Morton (2013) convertidos en categorías nos devuelven, también, un cambio sustancial en cuanto a lo que consideraban *evidencias* y que respondían a parámetros hegemónicos hacia la introducción de sujetos históricos y teorías como el feminismo, y la interseccionalidad en la interpretación histórica. Las situaciones de aprendizaje y sus finalidades también cambiaron puesto que los conceptos de *cambio*, *continuidad* y *consecuencia* al contrastar sus dos propuestas les ayudaron a asumir su responsabilidad docente. Formarles, como señalan Navarro-Medina et al. (2022) como administradores del contenido, seleccionarlo, organizarlo, crearlo, compartirlo y ver, a través de la investigación cómo habían cambiado sus propuestas y la vinculación con el currículum de secundaria les ayudó a realizar esa “conversación didáctica interna” (Prestridge, 2014, p. 109) tan necesaria en la formación inicial del profesorado para entender la *perspectiva histórica* y la *dimensión ética* de trabajar Ciencias Sociales en Educación Secundaria interseccionalmente y con perspectiva de género para generar la toma de decisiones éticas, democráticas e igualitarias en el desarrollo del pensamiento histórico (Díez-Bedmar, 2022).

Por último, ha quedado patente cómo sin desarrollar, además, una competencia docente en género (Díez, 2022) se evidencia, como señalan Ortuño y Fredrik (2021), que no se está desarrollando un pensamiento histórico con perspectiva de género. Así, aunque constatamos que se ha producido un cambio significativo en el enfoque al realizar su propuesta a partir de los recursos facilitados, solamente el 19,35% incluyó esta perspectiva frente al resto que, en lugar de ser conscientes de abordarla de forma interseccional, separó las temáticas o se centró exclusivamente en un contra-relato que incluyera sujetos históricos silenciados, aunque de manera aislada (mujeres, etnia gitana, colectivo LGTBIQ+...).

Aunque en este estudio no se han presentado los resultados separados por la variable sexo de las y los informantes (1/3 chicas, 2/3 chicos) sí hemos constatado que las estudiantes construyeron, en mayor medida, un desarrollo de pensamiento histórico inclusivo e interseccional con perspectiva de género, cuyas respuestas mostraban su cambio hacia centrar sus propuestas metodológicas en lo que el alumnado aprenderá y lo que necesita para desarrollar su pensamiento histórico más allá de su propio interés en la era digital. Así, y de acuerdo con Gómez, Chaparro, Felices y Cózar (2020), todo ello nos indica que para abordar el desarrollo del pensamiento histórico en la era DigCompEdu se necesita de situaciones de aprendizaje mediante una alfabetización crítica feminista digital, que no quede solo en una mera formación tecnológica, sino humanista y crítica, corresponsable y ética para el futuro del alumnado.

REFERENCIAS

- Álvarez Sepúlveda, H. A. (2020). Problem-Based Learning as a didactic-evaluative strategy for teaching history at the university level. *UNED Research Journal*, 12(2), e2906. <https://doi.org/10.22458/urj.v12i2.2906>
- Barca, I. (2012). Ideias chave para a educação histórica: uma busca de (inter)identidades. *História Revista*, 17(1). <https://doi.org/10.5216/hr.v17i1.21683>
- Baxter, J. (2004). *Positioning Gender in Discourse: A Feminist Methodology*. Londres: Palgrave Macmillan.
- Baxter, J. (2007). Post-structuralist analysis of classroom discourse. En M. Martin y A.M Mejia (Ed) *Encyclopaedia of Language and Education: Discourse and Education*, Vol. 3, 69-80. Springer.
- Carrero, V., Soriano, R. M., y Trinidad, A. (2012). *Teoría Fundamentada Grounded Theory. El Desarrollo de Teoría Desde la Generación Conceptual*. CIS. Madrid.

- Consejo de Europa (2022). *Working with the council of Europe: A practical guide for civil society*. Disponible en <https://rm.coe.int/work-with-coe-guide-english-2022/1680a66592>
- Díez Bedmar, M^a C (2022). Género: una categoría de análisis clave para desarrollar competencias para una cultura democrática, *REIDICS*, 11. <https://doi.org/10.17398/2531-0968.11.6>
- Díez-Bedmar, M^a C (2022). Feminism, Intersectionality, and Gender Category: Essential Contributions for Historical Thinking Development, *Frontiers in Education*, 7, doi: <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.842580>
- Díez Bedmar, M^a C. y Cantero Castelló, P. (2022). El reto de trabajar memoria democrática en el contexto de una ciudadanía digital crítica. En *I Congreso Internacional sobre Educación en Memoria Histórica y Democrática*, Málaga, Octubre 2022. En prensa.
- Fernández-Muñoz, B. (2021). La formación cívica y la enseñanza de la guerra civil española: los temas controvertidos en la educación secundaria. *Clio. History and History Teaching*, 47, 1-24. https://doi.org/10.26754/ojs_clio/clio.2021475856
- Ferrari, A. (2012) *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*, Luxemburgo. European Commission. Disponible en <https://ifap.ru/library/book522.pdf>
- Galiana i Cano, V. (2018) La memoria democrática en las aulas de secundaria y bachillerato, balance de una experiencia didáctica. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 34, 3-18. <https://doi.org/10.7203/dces.34.12048>
- Gómez Carrasco, C. J., Chaparro Sainz, Felices de la Fuente, M^a M, y Cózar Gutiérrez, R. (2020). Estrategias metodológicas y uso de recursos digitales para la enseñanza de la historia: análisis de recuerdos y opiniones del profesorado en formación inicial. *Aula Abierta*, 49(1), 65-74. <https://doi.org/10.17811/rifie.49.1.2020.65-74>
- Gómez, C., López, R., Miralles, P., y Prats, J. (2017). *Enseñanza de la historia y competencias educativas*. Barcelona: Graó.
- González-Valencia, G. A., Santisteban-Fernández, A., & Pagès-Blanch, J. (2020). Finalidades de la enseñanza de la historia en futuros profesores. *Magis, Revista Internacional de investigación en educación*, 13, 1-23. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m13.fehf>
- Ibagón, N. (2018). Alfabetización histórica y pensamiento histórico. Apuntes para pensar la enseñanza-aprendizaje de la historia en la escuela. *Revista Educación y Cultura*, 128, 69-73.
- Lee, P. (2016). Literacia histórica e história transformativa. *Educar em Revista*, 60, 107-146. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.45979>
- Luna, U., Castrillo, J., Gillate, I., Ibañez-Etxeberria, A. (2021). Conocimientos del profesorado en formación inicial sobre la guerra civil y su tratamiento en las aulas. *El Futuro del Pasado*, 13, 613-639. <https://doi.org/10.14201/fdp.27113>
- Maposa, M., Wassermann, J. (2009). Conceptualising historical literacy - a review of the literature. *Yesterday and Today*, 4, 41-66.
- Navarro-Medina, E., Pérez-Rodríguez, N. y de Alba-Fernández, N. (2022). Desarrollo de competencias sociales y tecnológicas de maestros en formación: visibilizando problemas sociales con Twitter. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24, e29, 1-16. <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e29.4228>
- Ortuño Molina, J.; Fredrik, A. (2021). Concepciones de docentes en formación suecos y españoles sobre la desigualdad de género en perspectiva temporal. *Panta Rei*, 15, 161-184. <https://doi.org/10.6018/pantarei.485481>

- Perikleous, L., & Shemilt, D. (2011). *The future of the past: Why history education matters*. Association for Historical Dialogue and Research. Cyprus.
- Postareff, L., Lindblom-Ylänne, S., y Nevgi, A. (2008). A followup study of the effect of pedagogical training on teaching in higher education. *Higher Education*, 56, 29–43. <https://doi.org/10.1007/s10734-007-9087-z>
- Prestridge, S. (2014). A focus on students' use of Twitter – their interactions with each other, content and interface. *Active Learning in Higher Education*, 15(2), 101-115. <https://doi.org/10.1177/1469787414527394>
- Redecker, C. (2020). *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores. DigCompEdu*. Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. Disponible en https://sede.educacion.gob.es/publiventa/descarga.action?f_codigo_agc=21922.
- Santisteban Fernández, A. (2019). La enseñanza de las Ciencias Sociales a partir de problemas sociales o temas controvertidos: estado de la cuestión y resultados de una investigación. *El Futuro Del Pasado*, 10, 57–79. <https://doi.org/10.14516/fdp.2019.010.001.002>
- Santisteban, A. y Castellví, J. (2021). La formación del Pensamiento Histórico como pensamiento Crítico. En A. Santisteban y C.A. Lima (Orgs.) *La enseñanza de la Historia en Brasil y España. Un homenaje a Joan Pagès Blanch*, (pp.47- 68). Editorial Fi.
- Seixas, P., Morton, T. (2013). *The big six: historical thinking concepts*. Toronto: Nelson Education.
- Schmidt, M. A. (2009). Cognição histórica situada: que aprendizagem histórica é esta? En M. A, Schmidt e I. Barca (2009). *Aprender história: perspectivas da educação histórica (21-51)*. Ijuí: Unijui.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquia.

Capítulo 6. Taller de educación audiovisual: Arte, Historia, Mito y Realidad a través del cine de terror

Rivas Romero, Miguel Ángel

Universidad de Málaga, España.

Resumen: La actividad aborda la importancia de proporcionar al alumnado herramientas intelectuales y conceptuales que le permita comprender la sociedad actual, inmersa en un océano de imágenes en movimiento y tecnología avanzada. Se propone utilizar recursos de disciplinas como la Historia y el Arte para lograr este objetivo, en relación con la cultura pop y el cine. Se presenta una imagen de una niña escoltada por dos muñecas y se pregunta a cada estudiante qué sabe sobre ella. Se espera que haya quien identifique la imagen con el universo de películas generado por *Expediente Warren*. Dependiendo de la edad del grupo, se pueden mostrar fragmentos de estas producciones o proporcionar información mediante fichas. La actividad tiene como tareas prioritarias fomentar la participación grupal, la capacidad crítica y una cierta cultura visual. Se concluye con un test evaluador en el que se valora la capacidad de comprensión de los tres conceptos que dan sentido a la actividad. En conclusión, la propuesta consigue dotar a cada discente de herramientas para comprender el mundo actual a través del análisis de la cultura pop y el cine, utilizando recursos propios de la historiografía del arte, fomentando así la participación y la capacidad crítica.

PALABRAS CLAVE: educación histórica, cultura de masas, alfabetización audiovisual, arte, cine.

1. INTRODUCCIÓN

Vivimos en una sociedad inmersa en un ecosistema de imágenes; un paisaje audiovisual global, multimedia y transmedia que envuelve a cada discente en una hiperrealidad cuya iconosfera se sustenta sobre la relación simbiótica entre el contenido volcado sin filtros a través de redes sociales y multipantallas globales. Un ciclo vital que impone un ritmo vertiginoso. Incluso, en ocasiones, se torna en peligroso: adición y adicción, génesis, consumo, obsolescencia y vuelta a comenzar. El arte, como máximo exponente en la creación de imágenes, ya no imita a la vida. La vida imita al arte. El imperio de lo efímero se alza sobre un flujo incesante de producciones audiovisuales de consumo instantáneo. El ensordecedor ruido mediático impide la intercomunicación y la intracomunicación del individuo. La novedad y la facilidad, predichas por David Hume (2005), son las máximas de esta *Sociedad neobarroca* (1989), aludiendo al término pergeñado por Omar Calabrese. La lógica binaria del medio digital pasa a ser el mensaje. Una inercia que no deja espacios para otros relatos, a los espacios grises y fluidos. De ahí la vuelta al pasado, a los grandes relatos monolíticos, siempre enfrentados y retroalimentados, incompatibles e incompletos, siempre interesados; a la facilidad de pensamientos donde solo existen dos colores antagónicos: el blanco y el negro. Y en espacio sin colores no hay lugar para la libertad ni para el pensamiento crítico. No hay sitio para la educación sino para el adoctrinamiento.

En este contexto, un alumnado que no conozca el lenguaje, la gramática, las principales figuras visuales, la simbología y las fuentes iconográficas básicas, estará indefenso ante un abrumador bombardeo mediático. Y será incapaz de desarrollar un discurso propio fruto de una reflexión crítica, adoptando relatos ajenos siempre interesados y alejados de propósitos humanistas. Los medios nos enseñan el lenguaje de las imágenes, pero no es una lectura comprensiva, sino unidireccional y acrítica. Razón suficiente para que desde las instituciones de enseñanza se articulen los mecanismos para que se produzca una alfabetización audiovisual. Es necesario que el alumnado sepa leer y pensar las imágenes, pues detrás de todas ellas hay una factura, un pagador y un relato o propósito. Como escribió el filósofo Baudrillard (2008), las producciones audiovisuales digitales son hiperrealidades que matan la realidad sin dejar huellas, en un sentido indicial, de certificado de autenticidad, como sí hacía la imagen fotoquímica, según Roland Barthes (2009); así, estas son entendidas como meros artefactos retóricos al servicio de una posverdad visual. Donde lo artístico queda reducido a una epidermis de seducción para atrapar al indefenso espectador mediante el deseo. Para paliar esta confusión interesada, proponemos este taller. Siendo el objetivo de esta particular actividad la dotación de herramientas intelectuales y conceptuales al alumnado de materias vinculadas a las Ciencias Sociales que les permita comprender y aprehender esta realidad tan esquiva. Y, para ello, se utilizan los recursos propios de dos disciplinas fundamentales: la Historia y el Arte. Además, queda demostrado, no solo en la teoría, sino en la práctica docente, que:

“El empleo de películas y vídeos como material de apoyo educativo lograron captar la atención del estudiante, produciendo en ellos un sentimiento de empatía. Esto, combinado con la asesoría de los profesores en el aula, hizo que el proceso de aprendizaje fuera más eficiente. Hasta tal punto, que desde la literatura científica se ha puesto de manifiesto en varias ocasiones el esfuerzo de las Administraciones para incorporar de forma generalizada los recursos audiovisuales como herramientas de apoyo para el aprendizaje (Aguaded y Ortiz-Sobrino, 2022, p. 32)”.

Dicho lo cual, tenemos claro que el objetivo principal de nuestra actividad debía mostrar una meridiana diferenciación entre conceptos que consideramos clave: arte, historia, mito y realidad. Una

intención que está alineada con los propios principios que impulsa la UNESCO: “el aprendizaje y la educación desempeñan un papel crucial en la respuesta a los problemas culturales, económicos, políticos y sociales del mundo contemporáneo”. Y también sigue los postulados que defiende Esteve:

[...] el aprendizaje ha desarrollado en la persona que aprende esquemas conceptuales propios que se han interiorizado, y que se aplican a la hora de actuar utilizando los razonamientos y los principios científicos o técnicos aplicables a esa acción. El alumno comprende la importancia de lo aprendido, ha desarrollado algún tipo de esquema conceptual propio y organiza su información en torno a dicho esquema, permitiéndole encontrar soluciones al afrontar situaciones nuevas, pues aplica en ellas los esquemas conceptuales que ha aprendido (Esteve, 2010, p. 48).

Asimismo, pretendemos que, mediante el desarrollo de la actividad y las propuestas realizadas por nuestros alumnos y alumnas, se produzca una transformación en cuanto a su actitud frente a la confusión que generan determinados contenidos audiovisuales en la realidad y la ficción se mezclan. Con ello, conseguiremos que cada discente pase de ser un sujeto pasivo a otro proactivo en el que cuestione cualquier ‘verdad’ percibida y que no se atenga, únicamente, a repetir lo dicho por otras personas o medios. Una cuestión crítica que recordaba a menudo Krishnamurti (2009, p. 18).

Y con respecto a los desafíos a los que se enfrenta la educación en la sociedad del conocimiento del siglo XXI, donde parece que todo gira en torno a la globalización, la competencia exacerbada y el consumo, los teóricos defienden que se sustentan sobre dos pilares: aprender a aprender y aprender a vivir juntos. Si bien,

[...] el primero de ellos sintetiza los desafíos educativos desde el punto de vista del desarrollo cognitivo, [...] el segundo sintetiza los desafíos relativos a la construcción de un orden social donde podamos convivir cohesionados, pero manteniendo nuestra identidad como diferentes (Tedesco, 2005, p.11).

Y si pretendemos educar para que la ciudadanía construya una sociedad más justa, debemos asumir, pero sin resignación, que:

[...] la educación en el caso de la escuela podemos constatar cómo su currículo, su organización, su metodología, sus prácticas, las políticas educativas que las enmarcan, construyen una red en sintonía con el sistema social imperante. En el caso de los medios de comunicación, no podemos olvidarnos de que son empresas al servicio de unos intereses y cuyas cuentas de beneficios determinan sus enfoques y que la publicidad, la industria cinematográfica homogeneizar el actual imaginario colectivo a lo largo del planeta. [...] Y, mediante los medios de comunicación, los videojuegos, el cine, la escuela, etc., se está consiguiendo convertir al ser humano en sujeto neoliberal: “empresario de sí mismo” (Díez, 2014, p. 44).

Y para que el sistema social neoliberal e hipercapitalista imperante a través de los medios de masas no se apropie de la escuela para sus propios fines, no precisamente humanistas, consideramos de vital importancia que se articulen los procesos necesarios para una alfabetización audiovisual en todos los niveles educativos.

Con respecto a los teóricos referentes a los medios audiovisuales, y en especial el cine, sobre los que se edifica nuestra actividad, destacamos nombres como Román Gubern (1934), Umberto Eco (1932-2016), Jean Baudrillard (1929-2007), Guy Debord (1931-1994) o Roland Barthes (1915-1980), Theodor Adorno (1903-1969) y Gilles Lipovetsky (1944-), Carlos Scolari (1963-) o W.J.T Mitchell (1942-).

En cuanto a que sea el cine de terror el elegido y no otro, en concreto el conocido como Universo Warren (Mee, 2023, pp. 215-2016), se justifica porque desde la década de 1960 hasta la más reciente actualidad, este género es el más rentable en términos de costes de producción y recaudación. Esto se debe al apoyo incondicional que, generación tras generación, ha tenido por parte del segmento etario adolescente, grupo de población al que pertenece nuestro alumnado. Y debemos recordar que, según María Acaso y Clara Mejías (2017), debemos acercarnos al alumnado desde una posición cercana aprovechando la capacidad del arte como agente transformador de la sociedad.

Para este taller hemos seguido la normativa estatal publicada en BOE (vigente hasta el presente curso para 4º ESO): Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Así como su desarrollo en la ley andaluza publicada en el BOJA Extraordinario nº 7 de 18/01/2021.

2. METODO

En el diseño de tarea, como se detalla a continuación, se ha tenido en cuenta la posibilidad de desarrollar un aprendizaje significativo desde un posicionamiento concreto: la comprensión total de la representación del ‘mito’ bajo los parámetros de la dinámica cinematográfica, la historia y el arte. De esta manera podría dotarse al alumnado de recursos específicos que le permitan distinguir con claridad los conceptos citados relacionados con cada materia de estudio y en cualesquiera de los niveles indicados. Con ello, además, se trata de dar respuesta, a cuestiones trascendentales como:

1. Investigar y reflexionar en torno a la realidad cinematográfica como una de las múltiples disciplinas que conforma el corpus genealógico del pensamiento humano en la sociedad de finales del siglo XX y principios del XXI.
2. Crear un debate amplio al respecto en el que se intercambien ideas diversas y se fomente el desarrollo de materiales didácticos sobre los que generar conciencia en lo que respecta a la ficción, la historiografía y la creación artística *per se*.
3. Poner en práctica marcos de aprendizaje activo docente-discente en el aula a través de los que se puedan identificar grupalmente posibles interferencias, propiciando un acercamiento mucho más completo al trinomio cine-historia-arte.
4. Formar al alumnado visualmente a través del uso de proyecciones y fichas de identificación, remarcando la capacidad expresiva del cine, así como en sus posibilidades formales y estéticas, frente a la verdad histórica y la creación artística.

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

Este taller se ha desarrollado en dos grupos de 4º ESO, dentro de la materia Ciencias Sociales (Historia), uno de Ciencias y otro de Letras, en un centro andaluz sostenido con fondos públicos en el curso 2021-2022. El primero, de 28 estudiantes y, el segundo, de 30, con edades de 15 y 16 años. Debemos tener en consideración que todos ellos son nativos digitales, esto quiere decir que su modelo de consumo de cultura y entretenimiento es fruto del cambio de paradigma propiciado por la digitalización, el desarrollo tecnológico, el aumento del ancho de banda y la aparición de portales VoD (Clares-Gavilán, Merino y

Neira, p. 27). Sin embargo, también no debemos confundir consumo con competencias mediáticas, pues numerosas investigaciones ponen de manifiesto la necesidad de incluir en el currículum escolar de Secundaria el desarrollo de estas competencias (Aguaded, Marín-Gutiérrez y Díaz-Parejo, 2015, p. 292). La práctica docente nos lleva a corroborar esta última teoría, siendo consciente que habilidades y destrezas tecnológicas no siempre van unidas al desarrollo digital de la sociedad.

2.2. Instrumentos

El instrumento que hemos utilizado para evaluar el progreso de cada estudiante ha sido el de un test evaluador final. A través de dicho documento, recopilatorio de las tareas planteadas en cada sesión, se ha podido determinar: el nivel de asimilación de lo impartido a través de alcanzar de manera individual los objetivos de aprendizaje; si se ajustaba la enseñanza a las necesidades particulares de cada participante; así como la posibilidad de variar el enfoque metodológico o en los materiales propios facilitados.

2.3. Procedimiento

El taller se lleva a cabo íntegramente en el aula y en el horario establecido por el centro, con metodología activa, favoreciendo la participación grupal, la reflexión, la capacidad crítica y la transferencia de conocimiento en lo que a cultura visual se refiere; todo ello parte del proceso de renovación que en la actualidad se lleva a cabo en el espacio escolar, pasando del modelo *broadcast* al del conocido como *hiperaula* (Fernández, 2018, pp.12-14). En primera instancia se proyecta la imagen de una niña sentada en un sofá y escoltada por dos muñecas pertenecientes al universo *Expediente Warren*. A partir de aquí, comenzamos a realizar preguntas:

1. ¿Reconoces alguno de los personajes que acompañan a la niña sentada en el sofá?
2. ¿Cuál de las dos muñecas te parece más propia de una película de terror? Argumenta tu respuesta.
3. ¿Cuál de las dos muñecas te parece más antigua o vieja? Justifícalo.

La intención es que el alumnado acabe por reconocer, a partir del personaje que aparece en la imagen el filme en cuestión y otras informaciones que pudieran ser de interés. Una cuestión que es a su vez paradójica puesto que pertenecen a una obra calificada como apta para espectadores mayores de 16 años. Si algún discente reconoce algo relativo a la imagen pasará a ser el que ilustrará al resto de la clase. A continuación, teniendo en cuenta el segmento de edad, se facilitan unas fichas con información y se proyectan una serie de fragmentos relacionados con el imaginario visual ofrecido al inicio de la actividad. Se trata con ello de explicitar el origen de ambas muñecas, así como su relación con las producciones audiovisuales inspiradas en dichos relatos y fábulas imaginadas. La intención es diferenciar los elementos que convierten a este icono en un mito, en el marco de las siguientes claves:

- Arte: las dos muñecas son productos relacionados con obras realizadas a partir de una base estético-narrativa concreta: la primera, procedente de libros ilustrados y, la segunda, fruto de una serie de películas.
- Mito: la supuesta historia de la posesión de la muñeca situada a la izquierda de la niña.
- Realidad: la verdadera historia detrás del desarrollo creativo de cada muñeca.
- Historia: la realidad objetiva de dos proyectos artísticos alejada de los mitos.

Como hemos comentado en apartados anteriores, utilizamos material audiovisual para aclarar los conceptos [Figura 1] y también una documentación en papel [Figura 2] donde el alumnado pudo leer la historia de cada una de las muñecas, sus procesos de diseño Weber (2014) y también el mito del que se nutre la cinematográfica.

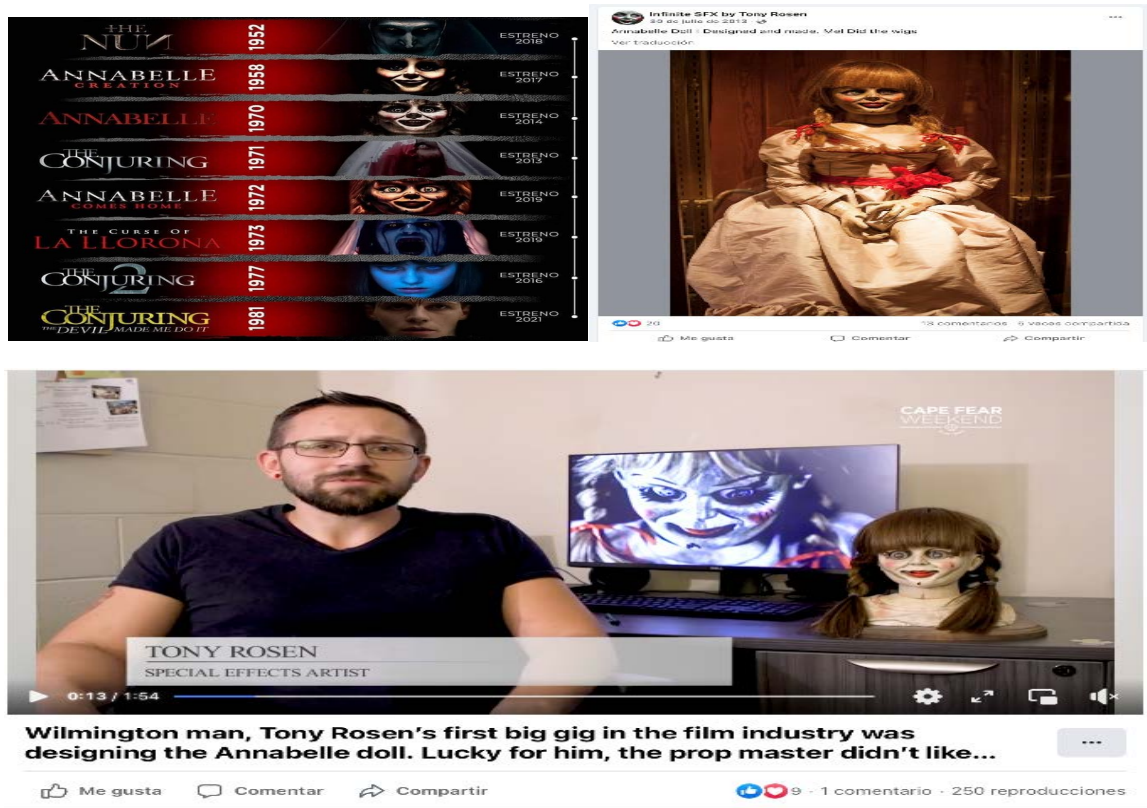


Figura 1. Capturas del esquema de la muñeca Annabelle dentro del Universo Warren, imagen del estudio que la diseñó y video de su proceso de creación. Fuente: Warner, Infinite SFX y Cape Fear Weekend, en la red social Facebook e Instagram.

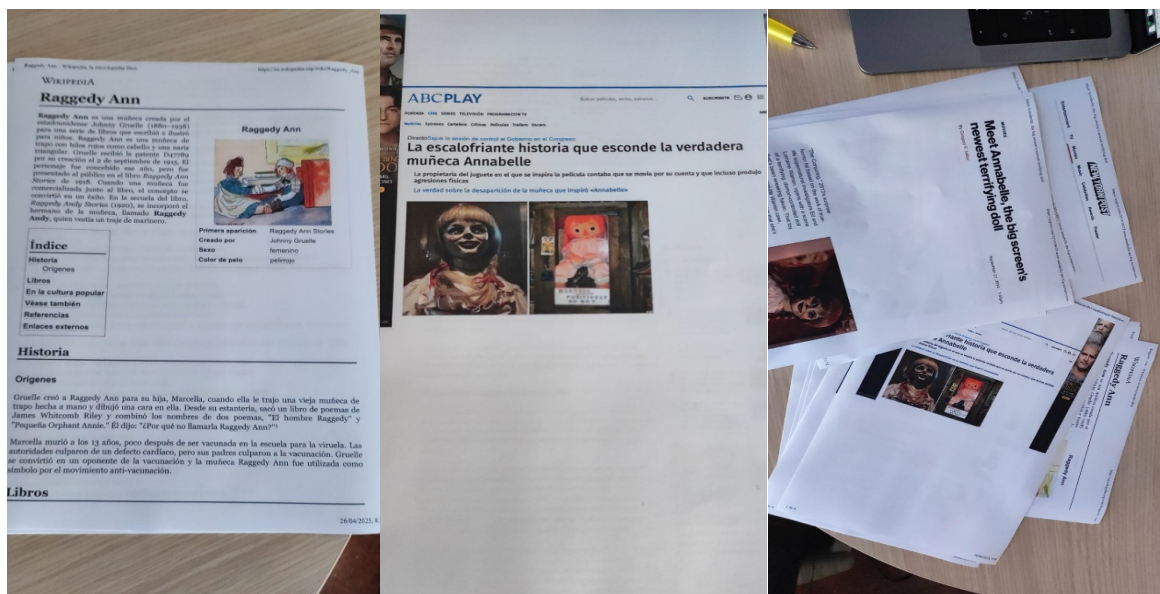


Figura 2. Imágenes de la documentación que facilitamos a los alumnos sobre el arte y la historia de las dos muñecas, y el mito. Fuentes: Artículos de prensa del New York Post, ABC y entrada en castellano a la Wikipedia de Raggedy Ann.

Por último, dejamos claro las confluencias que queremos que cada estudiante comprenda: la triada cine-historia y arte, a diferencia de la realidad como tal, están íntimamente relacionadas: El diseño de la muñeca, que es mito, también es arte, y el arte es historia del arte. La realidad es historia, al igual que lo es la narración fílmica, que es arte y mito. El cine es ampliamente sugestivo, puesto que lo formal y lo estético (lenguaje cinematográfico) es arte capaz de crear miradas subjetivas sobre realidades contrastables. Y para ello, utilizaremos un ejemplo ilustrativo [Figura 3]:



Figura 3. Esquema con la imagen utilizada en clase con sus etiquetas formando un diagrama.

La actividad concluye con un test evaluador en el que se valora, en especial, la capacidad de comprensión por parte del alumno de los tres conceptos que dan sentido a la misma. Este test (Tabla 1) recogía los siguientes ítems de evaluación básicos –como prueba de aprovechamiento del taller:

Tabla 1. Test de evaluación del taller para el alumnado.

1. ¿El grado de fidelidad con respecto a la realidad en la representación social de la historia en el arte es una obligación del artista?
<ul style="list-style-type: none"> a. Sí, el artista debe respetar al público y ofrecerle un retrato estrictamente académico. b. No, el artista tiene la obligación de ofrecer una alternativa estética lo más alejada de la realidad posible. c. No, El artista tiene la libertad de crear su propia historia basándose tanto en el mito como en la realidad.
2. Los textos académicos de Historia deben sustentarse sobre la realidad y el mito.
<ul style="list-style-type: none"> a. Falso. El mito debe tenerse en consideración, pero es el terreno del arte. b. Verdadero.
3. ¿Se alimenta el arte de los mitos que a su vez tienen una base en la realidad?
<ul style="list-style-type: none"> a. Sí b. No
4. ¿Debe la historia como disciplina científica asumir el mito, centrándose en la realidad empírica?
<ul style="list-style-type: none"> a. Sí b. No
5. Entonces, ¿entiendes por los conceptos Arte, Mito, Historia y Realidad?
<ul style="list-style-type: none"> a. El mito surge de la realidad, pero no es arte. b. El cine, como arte que es, representa totalmente la realidad. c. La historia del arte sólo se basa en mitos. d. La historia es una disciplina basada en mitos. e. Todas son falsas. f. Todas son verdaderas.

3.RESULTADOS

La propia metodología empleada suscitó el interés del alumnado en general. Como indicábamos en epígrafes precedentes, se tratan de grupos muy participativos en el que cada estudiante –a pesar de presentar ritmos, niveles y dificultades de aprendizaje diversas– logró superar con éxito todas las etapas de dicha actividad. Tras la realización del test –con el que buscamos averiguar si realmente se había comprendido la diferencia que suscitan los tres términos–, se aventuraron a seleccionar sus propios ejemplos cinematográficos. De hecho, tuvieron a bien realizar una especie de infografía explicativa, ampliamente visual, a través de la cual explicaban qué imagen tenía relación con cada uno de los conceptos explicados. En tal sentido, se aportan dos ejemplos ilustrativos de dichas propuestas que, posteriormente, fueron explicadas al resto de los compañeros.



Figura 4. Práctica taller

Se trata de dos casos bastante interesantes [Figura 4]: *Napoleón* (Ridley Scott, 2023) protagonizada por Joaquín Phoenix, en la que podemos observar una imagen resultante apartada del general triunfante –mitificada–, así como una pintura en la que se recoge una representación más realista de dicho personaje, que narra de forma sobria su historia. Junto a todo ello, se establecen conexiones entre todos los ámbitos de estudio tratados y se especifican las conexiones y resultados de la interacción entre materias.



Figura 5. Práctica taller 2

El segundo ejemplo se ilustra a través de la película *Troya* (Wolfgang Petersen, 2004) en la que vemos a Aquiles interpretado por Brad Pitt [Figura 5]. La mitología de este personaje viene siempre representada

por la flecha en el talón. Un musculoso luchador griego, un héroe de guerra que, a pesar de sus peripecias y hazañas, acabó vencido por dicho evento. En esta ocasión se reproduce el mismo esquema con explicaciones relativas a las interconexiones generadas entre conceptos y materias.

Para terminar, confirmamos que el test fue superado por 100% del alumnado. Al tratarse de un aprendizaje guiado y una metodología activa, la participación propició la adquisición de los conocimientos esperados. Igualmente, su materialización en las infografías anteriormente mostradas supone un giro al modo en que realizamos la transferencia de conocimiento en entornos educativos: visualizar conceptos abstractos y representar la información adquirida también nos aporta un material con el que poder trabajar. Es más, se puede utilizar en experiencias futuras con otros grupos, adaptando su exposición a cada segmento etario y nivel de aprendizaje.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Consideramos que la actividad planteada ha conseguido, después de la observación de los resultados de la evaluación, el objetivo propuesto. A pesar de ello, creemos que es necesario repensar el taller para su adaptación a otros niveles académicos y tener en consideración cómo implantarlo en aulas donde estén presentes estudiantes con necesidades educativas especiales. Gracias a la colaboración con varios coleccionistas, podremos incluir réplicas de ambas muñecas y de los libros ilustrados en los que se basan cada una de ellas. Además, incorporaremos ediciones físicas de las películas en diferentes formatos para que el alumnado, acostumbrado al uso de plataformas streaming, conozca otras alternativas, quizás menos adictivas y manipuladoras (Neira, 2020, p.22).

Animados por los resultados positivos de esta actividad realizada con alumnos de la ESO, tomamos la decisión de reproducirla en los grupos reducidos de práctica de las asignaturas de Arte para Historiadores I y II (grupo B de tarde) del grado de Historia de la Universidad de Málaga, durante los cursos 2021-22 y 2022-23. Por supuesto, hemos realizado una adaptación con respecto al material, incluyendo la historia real del matrimonio Warren y una serie de documentales incluidos en las ediciones domésticas. Un contenido que fue descartado para el estudiantado de la ESO por motivos evidentes. No era precisamente nuestra intención alimentar el mito y confundir la realidad con la ficción, sino todo lo contrario.

Esta asignatura universitaria, por su genealogía abierta, es perfecta para la implementación de actividades innovadoras que no necesariamente tienen que centrarse en una única disciplina. El carácter interdisciplinar de dicha materia, además de la docencia impartida por un docente especializado en Historia del Arte, permite el desarrollo de talleres no convencionales que amplían los conocimientos recogidos en la guía docente establecida por el coordinador. El cine siempre ha bebido de la historia y del arte para narrar la realidad con un toque de fantasía, superando las propias fuentes histórico-artísticas, en un sentido expresivo, causando lo que conocemos como mitos visuales –imágenes de la extrañeza o disonancias respecto del origen visual de estas–. Ambos grupos, anteriormente mencionados, estaban formados por un número total de 15 y 20 estudiantes respectivamente; contaba con edades variadas –incluyendo jubilados de más de 65 años– así como formación plural. En tal sentido, se trata de un universo discente heterogéneo, con intereses diversos y proyección futura diversa. En cuanto a los resultados, han sido también muy positivos y similares, a pesar de que los contextos son, evidentemente, muy distintos.

Por último, queremos agradecer al Plan Propio de la Universidad de Málaga la posibilidad de participar en este Congreso, así como la investigación cuyos resultados se presentan en este artículo académico.

REFERENCIAS

- Acaso, M. y Mejías, C. (2017). *Art Thinking. Cómo el arte puede transformar la educación*. Editorial Paidós.
- Aguaded, I., Marín-Gutiérrez, I.; Díaz-Parejo, E. (2015). *La alfabetización mediática entre estudiantes de primaria y secundaria en Andalucía*. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18 (2), pp. 275-298. <https://doi.org/10.5944/ried.18.2.13407>
- Aguaded, I., y Ortiz-Sobrino, M. A. (2022). La educación en clave audiovisual y multipantalla. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 31-39. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31454>
- Barthes, R. (2009). *La cámara lúcida*. Paidós ibérica.
- Baudrillard, J. (2008). *Cultura y simulacro*. Kairós.
- Chaves, M. (2021). *Expediente Warren: Obligado por el demonio*. Warner Bros.
- Calabrese, O. (1989). *La era neobarroca*. Cátedra. Kairós.
- Cape Fear Weekend (25 de octubre 2019). *Wilmington man, Tony Rosen's first big gig in the film industry was designing the Annabelle doll*. [Video]. Facebook. <https://fb.watch/kcBffPWd8i/>
- Clares-Gavilán, J., Merino C., Neira, E., (2019). *La Revolución over the top. Del vídeo bajo demanda (VoD) a la televisión por internet*. Editorial UOC.
- Dauberman, G. (2019). *Annabelle Comes Home*. Warner Bros.
- *Annabelle Comes Home. A look inside*. Warner Bros.
 - *Annabelle Comes Home. The Artifact Room and The Occult*. Warner Bros.
 - *Annabelle Comes Home. I see things*. Warner Bros.
 - *Annabelle Comes Home. Growing Up Warren*. Warner Bros.
- Díez, E. J. (2014). *La construcción educativa del nuevo sujeto neoliberal*. *El viejo Topo*, 320, pp. 38-47.
- Esteve, J.M. (2010). *Educación: un compromiso con la memoria*. Octaedro.
- Hume, D. (2004). *Investigación sobre el entendimiento humano*. Istmo.
- Hume, D. (2005). *Tratado de la naturaleza humana*. Tecnos.
- Krishnamurti, J. (2009). *Sobre la Educación*. Kairós.
- Legislación educativa andaluza y española de ámbito estatal en vigor en Andalucía. BOJA Extraordinario nº 7 de 18/01/2021 <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2021/507/3>
- Legislación Normativa estatal educativa. Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2015/BOE-A-2015-37-consolidado.pdf>
- Leonetti, J. R. (2014). *Annabelle*, Warner Bros.
- Mee, L. (2023). Conjuring a Universe: James Wan, Creepy Dolls and Demon Nuns, *Quarterly Review of Film and Video*, 40 (2), pp. 215-233. <https://doi.org/10.1080/10509208.2021.1996311>
- Neira, E. (2020). *Streaming Wars. La nueva televisión*. Cúpula.
- Tedesco, J. C. (2005). Los pilares de la educación del futuro. *Revista Colombiana de Sociología*, 25, pp. 11-23.
- Tony Rosen. [@tony.rosen.sfx]. (17 de mayo de 2022). *Finished up an Annabelle display for my house from the original I made for the conjuring* [Fotos]. Instagram. https://www.instagram.com/p/CdrETSbvYGN/?utm_source=ig_web_button_share_sheet
- Sandberg, D. F. (2017). *Annabelle: Creation*. Warner Bros.
- Wan, J. (2013). *Expediente Warren. Extras*. Warner Bros.
- Wan, J. (2016). *Expediente Warren 2*. Warner Bros.

Weber, L. (2014). *How Do You Make a Scary-Movie Doll?* Vulture.
<https://www.vulture.com/2014/10/how-do-you-make-a-scary-movie-doll.html>

Capítulo 7. Nociones inaplazables del cine como recurso para la enseñanza de la historia

Hernández Rubio, José

Universidad de Murcia, España.

Resumen: Junto a las fuentes escritas, materiales, orales y otras, el cine también puede contribuir a la búsqueda de la certeza histórica. La realización cinematográfica merece erigirse en un recurso muy valioso. Con todo, hay que tener presente una serie de premisas que condicionan irremisiblemente tanto a la investigación como a la misma didáctica en las aulas. Por ello, este trabajo pretende recordar esas nociones inaplazables para abordar el hecho histórico con el cine, como una práctica eficaz en cualquier ámbito académico. Algunas cuestiones serían: el sentido de la película sobre un tema específico desde la perspectiva del creador, o de los productores, las aspiraciones de credibilidad de toda ficción histórica, el acercamiento a la veracidad de las costumbres, a la sociología de la época representada... Porque hemos de asimilar que, ante todo, el cine es ficción, y tanto nos puede ofrecer un complemento inigualable al objeto de estudio teórico como, por el contrario, una representación muy alejada de la historia “objetivable”. La conclusión de considerar al cine en este ámbito se basa en tener siempre presente unos condicionantes inherentes para arrojar una luz de rigor. Varias películas señeras de la Historia del Cine así lo ejemplifican.

PALABRAS CLAVE: cine, historia, condicionantes, ficción.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Problema/cuestión

Son innumerables los escenarios históricos, de cualquier etapa y territorio, que han sido plasmados en la realización cinematográfica. Se puede afirmar con rotundidad que buena parte de las actividades humanas pasadas y presentes, e incluso en muchos contextos de futuro hipotético, han sido y son susceptibles de ser recogidas por el séptimo arte. Obviamente, la totalidad de películas creadas desde los inicios del cine no han sido capaces de filmar absolutamente todos los momentos acaecidos desde los inicios de la historia hasta hoy; todavía quedan muchas parcelas de la historia por interpretar. Pero una breve reflexión nos lleva a concluir que, toda obra fílmica con una narración medianamente coherente se encuadra en un determinado ámbito histórico, atendiendo a sus parámetros espaciales y temporales. Y por fortuna, el espectador de los siglos XX y XXI ha tenido la oportunidad de ver representada en la pantalla una diversidad ingente de episodios muy relevantes, y otros menos importantes. Y es que, la historia y las partes en que queda dividida de manera convencional ha tenido como testigo a un medio tecnológico de indudable trascendencia en nuestra contemporaneidad.

Son infinidad los hechos que han marcado el transcurrir de las civilizaciones, desde una perspectiva general o individual, y que han sido estudiados, investigados e interpretados atendiendo a las pautas imprescindibles que maneja todo historiador. Pues bien, junto a esas pautas, ese mismo historiador ha podido trabajar con la realización cinematográfica para llevar a buen puerto el resultado de sus teorías. En síntesis, el cine ha devenido en una fuente esencial más, para dar la máxima cobertura adecuada al estudio histórico. Y todo, porque a su vez, de manera recíproca, los responsables artísticos de la película han basado su trabajo en fuentes históricas para ambientar estilísticamente la ficción, para aportar diálogos verosímiles, o para narrar audiovisualmente los hechos lo más cercanamente posible a lo ocurrido, salvo excepciones muy notables, como se verá. Por ello, el objeto de estudio de este artículo pretende analizar al cine como recurso muy valioso y apreciado, para dilucidar las certezas históricas en la investigación y en pedagogía. Porque dicha relación es muy loable de implementar en el ámbito académico, desde el más básico hasta el más especializado, desde las aulas de enseñanzas medias hasta las universitarias.

1.2. Antecedentes teóricos

Existe una serie de bases teóricas publicadas que han servido para elaborar este trabajo, que intentará extraer unas líneas primordiales para ofrecer una visión de conjunto, para intentar a su vez aportar un método de eficacia investigadora y pedagógica.

Una temprana publicación en nuestro país, en los primeros años de democracia plena reciente, fue la del José Enrique Monterde, *Cine, Historia y enseñanza* (Laila-Barcelona, 1986). Desde una amplia introducción muy orientadora sobre lo que implica la didáctica audiovisual para impartir historia, el profesor ofrece una panorámica sobre diversas versiones cinematográficas que se han realizado para alumbrar contextos específicos. En nuestro país supuso un paradigma de estudio, ya que no se había acometido nada similar con anterioridad y, por tanto, se ha trabajado con fruición por investigadores y educadores. Unos años más tarde, Ángel Luis Hueso escribió *El cine y el siglo XX* (Ariel, 1992) donde establecía la diversidad de perspectivas esenciales, en tanto que fuentes imprescindibles, para conocer la historia contemporánea. Más tarde, dos publicaciones de gran envergadura sentaron algunas de las bases más importantes para este cometido: *La historia y el cine* de Ricardo Ibars e Idoya López (Proyecto Clío, 1998, reeditado en 2006) supuso otro artículo de investigación especializado para la enseñanza de la

historia con el cine, que comenta el tratamiento de varios argumentos filmicos sobre episodios decisivos, que han permitido plantear reflexiones filosóficas y morales de ejemplaridad demostrada; y, por otro lado, el artículo “El cine en la clase de historia” del Grupo Imágenes de la Historia, para la revista Comunicar nro. 11 (oct. 1998), que comenta la compatibilidad del componente lúdico que conlleva el cine, junto a la reflexión que ha de considerarse en una película sobre la impronta artística de su autor, capaz de modificar el “hecho objetivo”.

En este sentido, el manual de Gloria Camarero *La mirada que habla. Cine e Ideologías* (Akal, 2002) expone con rotundidad la determinada mirada que toda película de género histórico contiene, más allá de la orientación ideológica de su responsable, porque en efecto, las imágenes no son inocentes y son proclives a forjar nociones o conceptos de diversa índole. Y una información de gran valía se ha extraído de 100 películas sobre Historia Contemporánea (Alianza, 2004) del profesor y escritor José María Caparrós, que diseccionó a la perfección el contexto de la época de cada filme comentado, con una valoración crítica y una amplia bibliografía para analizar cien películas imprescindibles. Al respecto, el capítulo cuatro, “El Poder” de Vicente Bellver, de la edición de José Pérez Adán *Cine y Sociedad* (Ediciones Int. Universitarias, 2006), nos habla de cómo las transformaciones más profundas de la historia humana han transcurrido en paralelo a la implantación del cine, que ha reflejado gustos, modas y necesidades y, por supuesto, cambios políticos también representados por un gran número de películas señeras. También Marc Ferro en *El cine, una visión de la historia* (Akal, 2008) acomete la compleja tarea de afrontar la perspectiva de la historia a través de la visión cinematográfica, toda vez que en el filme concurre una relación no siempre convencional entre lo inventado y los hechos verídicos, entre lo ideologizado y lo ocurrido, invitándonos a reflexionar detenidamente sobre dicha complejidad. Por su parte, el capítulo cinco “El cine y la historia”, del libro *Cine, Ficción y Educación* (Laertes Educación, 2009) de Esther Gispert, nos habla de las relaciones entre el cine y la historia atendiendo a aspectos fundamentales como la referencia temporal en que fue rodado una película de índole histórica, como el proceso de reflexión que suscita desde un presente en el que se visualiza, como vehículo de adaptación a la educación de la historia, o como las leyes del espectáculo que rigen la mayor parte de las películas de ficción. Además, otro manual de indudable referencia ha sido el editado conjuntamente por Caparrós, J.M., Crusells, M. y Sánchez Barba, F. en la Universidad de Barcelona, *Memoria histórica y cine documental* (2014), de la colección Film-historia de Catalunya. Se trata de un conjunto de artículos fruto del 4º Congreso Internacional de Historia y Cine de la misma universidad, cuyo hilo conductor es una reflexión sobre el papel jugado por el cine documental en la representación de la memoria histórica, entendida como un esfuerzo colectivo para entroncar con el pasado y, sobre la forma en que ese pasado marca el camino de muchas propuestas cinematográficas, activando una ineludible toma de conciencia para configurar imágenes y narrativas siempre en construcción. Dichos artículos han pretendido no sólo recuperar la memoria necesaria que construye la personalidad social y política de todo país, sino también, utilizar el material filmado como una fuente de validez incuestionable para enseñar dicha historia. Y posteriormente, la continuación del anterior Congreso Internacional de Historia y Cine fue el celebrado en la Universidad Carlos III de Madrid, en su 5ª edición (2016), bajo la dirección de Gloria Camarero, y la participación de los profesores Ángel L. Hueso, Joaquín Cánovas, José Luis Sánchez Noriega entre otros, con la participación de unas cincuenta ponencias. Algunos de los temas principales se centraron en múltiples escenarios filmicos sobre las diversas partes de nuestra historia, tanto de Europa como de América: bélicos, políticos, biográficos, urbanos, etc. Por último, desde una visión más explícitamente pedagógica, el libro *Películas para la Educación* de Carmen Arocena e Iñigo Marzábal (eds.) de 2016, editado por Cátedra, ofrece un trabajo de inmensa utilidad muy acorde con los desarrollos curriculares

en las enseñanzas medias, para abordar distintos principios éticos y temáticas relacionadas con las Humanidades: filosofía, historia, literatura... Dicho manual supone una herramienta de primer orden para que formadores, docentes y padres puedan analizar la complejidad de los escenarios sociales de la vida real que nos rodea, en un mundo saturado de imágenes por el que se mueve la etapa adolescente.

Cabría añadir otros artículos imprescindibles de revistas indexadas o capítulos de referencia que se irán citando, si bien los señalados más arriba son muy notables para el propósito de esta comunicación.

1.3. Objetivos

Los objetivos serán analizar las nociones inaplazables del cine para la enseñanza de la historia, aludidas en el título de este trabajo. Todas quedarían enmarcadas en un fundamento prioritario: conocer hasta qué punto los argumentos y las tramas del filme, así como sus aspectos formales y estéticos, poseen la capacidad de enseñar la historia con la máxima solvencia posible. Por ello, para la implementación del cine como recurso didáctico hay que tener presente, entre otras cuestiones:

1.3.1. Quizá la noción más perentoria es la de considerar al cine como una herramienta siempre complementaria para la enseñanza de la historia; es decir, nunca podremos tomar como única fuente verdadera al llamado género histórico que, no solamente no haya pasado por un filtro coherente de legitimidad histórica, sino que se ha de contemplar como un añadido audiovisual a los estudios e investigaciones teóricas, mucho más pausadas y creíbles.

1.3.2. Hay que averiguar el grado de ficción que determina el resultado de una obra cinematográfica, que está sujeta, en tanto que obra de arte, a un acontecimiento puramente inventado que puede diferir del hecho objetivable. La intrahistoria de una narración fílmica se atiene la mayoría de las veces a la espectacularidad que requiere la producción.

1.3.3. Se debe intuir o conocer la subjetividad creativa del creador (director, guionista, asesor...) y por ello, su perspectiva ideológica, religiosa, política, etc. que interfiere con mucha frecuencia en el sentido de la película. No obstante, la intención del mismo responsable de la película ha podido orientarse a plasmar con objetividad y veracidad lo sucedido.

1.3.4. Hay que examinar, si los hubiera, los condicionantes de índole política o social del país donde se ha realizado el film, que han podido influir en el proceso creativo, o en el resultado de la película.

1.3.5. Hay que establecer los factores temporales insalvables: qué etapa está interpretando/representado; cuál es el tiempo del espectador (contemporáneo o posterior a la producción de la cinta); o cómo se condensa en dos horas de duración aproximada de un filme un periodo histórico de días, semanas, meses, años, e incluso siglos.

1.3.6. Se deben analizar los recursos empleados en la ambientación artística de la película, es decir, los que han plasmado la representación de la época, el lugar, las costumbres, el mobiliario, el vestuario, el ámbito urbano o rural, etc. En un sentido u otro, la ambientación puede resultar perfecta y auténtica, o bien, con evidentes fallos de concepción en alguno de los recursos planteados.

2. MÉTODO

2.1. Instrumentos

La razón de este trabajo de investigación ha de ser abordada con ejemplos prácticos que corroboren el sentido de los objetivos. Por tanto, para el análisis de cada una de las cuestiones inaplazables que condicionan la enseñanza de la historia a través del cine, se ha de recurrir a una serie de realizaciones que, en menor o mayor medida, ha experimentado dichas cuestiones.

2. 2. Procedimiento

El mecanismo debe establecer la noción incuestionable que ha influido en la creación y desarrollo del filme, citar una película de referencia para ello y comparar su significado con lo realmente ocurrido, esto es, la máxima aproximación histórica a los hechos. No obstante, en tanto que el cine está sometido a componentes de índole formal, también se ha de subrayar cualquier elemento que destaque en relación a la ambientación, personajes, ámbitos internos y externos, etc.

Se citarán películas de reconocida categoría artística, que por su lugar en la historia del cine también resulten lo más cercanas a cualquier historiador o persona relacionada. De esta manera, se pretende que surja un proceso de aprendizaje valioso y eficaz, tanto para quienes deciden enseñar la historia con el cine, como para los destinatarios finales: el alumnado de cualquier sector académico.

3. DISCUSIÓN

3.1. Respecto a la primera noción, la de considerar siempre al cine como complemento pedagógico, su historia está repleta de ejemplos que representan audiovisualmente lo acontecido, con mayor o menor verosimilitud. Como comenta Hueso (1998), se tiene que valorar esa aproximación de la trama cinematográfica a la historia, pero siempre junto al resto de fuentes tradicionales, que constituirán un mayor conocimiento de los hechos. Así, *El hundimiento* (O. [Hirschbiegel](#), 2004) supone una muestra fehaciente de lo que pudieron ser las últimas horas de Adolf Hitler en un búnker, si bien, se han de tener presente los estudios de historiadores reputados acerca de lo sucedido, así como las elucubraciones al respecto. En cualquier caso, el filme alemán aporta elementos de credibilidad, más allá del componente espectacular que implica el entorno espacial interior y exterior, o el emocional del protagonista Bruno Ganz, que logra mimetizarse brillantemente en el personaje del dictador. Por su parte, el Grupo Imágenes de la Historia (1998, pp. 87-92) opina que el llamado género histórico no tiene por qué reflejar con exactitud científica el periodo que se plasma, antes bien, ha de hacerse constar las limitaciones representativas del cine, y por ello, es evidente que *El hundimiento* no puede mostrar la totalidad de lo ocurrido durante aquellos últimos días.

3.2. Otra cuestión esbozada de primer orden radica en que, la intrahistoria de un episodio singular puede servir de base para insertar los grandes acontecimientos, planteados como espectáculo cinematográfico. Porque, no está reñido el interés por el discurrir de los personajes y el trasfondo histórico, con la espectacularidad que identificamos en la película. Es complementaria la trama argumental que nos está seduciendo, con el conocimiento de los sucesos históricos que la contextualizan. Por tanto, existe una compatibilidad entre el carácter lúdico de la película y el aprendizaje de unos hechos trascendentales en un momento determinado de la historia (Esther Gispert, 2009). Así, a través de las relaciones amorosas, sociales y políticas que se suceden en *Doctor Zhivago* (D. Lean, 1965), basadas en una novela, descubrimos el trasfondo de los años revolucionarios que dieron paso a la Unión Soviética, y todo, desde el marchamo ficcional que conlleva el filme.

3.3. Subjetividad versus objetividad. En cuanto a la carga de subjetividad que posee el cine, desde la impronta ideológica de sus creadores, hay que considerar las oportunas advertencias de Monterde (1986), sobre el posible punto de vista propio de interpretación histórica que la cinta contiene, para organizar el discurso narrativo y audiovisual. Igualmente, Camarero expone que “Las imágenes no son inocentes. Toda película crea hábitos, formas de vida, mitos...en definitiva, imágenes que crean una ideología, que sería más bien un inconsciente vital que se segrega desde unas relaciones sociales y que sirve convertirlas en lo *natural*” (2002, p.6). En efecto, existe un amplio consenso en opinar que, un ingente número de

realizaciones en la historia del cine ha recurrido a la voluntad política o ideológica del director o del guionista, e incluso del autor literario en que se basa la obra cinematográfica. Pensemos en *Raza* (J L. Saenz de Heredia, 1941), donde existe una clara tendenciosidad acerca de las “bondades” del nuevo régimen de posguerra español; o bien, en *Octubre* (S. M. Eisenstein 1927), que recoge con grandilocuencia la heroicidad del pueblo ruso en la Revolución bolchevique de 1917. Este tipo de películas es más proclive para investigar cierto “género político” que la historia del cine ha cultivado desde sus inicios, con un gran número de ejemplos.



Figura 1. Oktyabr (October), S.M. Eisenstein, 1927

En el lado opuesto, por fortuna hoy tenemos más recursos para impartir la enseñanza de la historia con filmes de significados más objetivables. Más allá del sesgo de espectáculo insalvable, los responsables de una “película histórica” recurren a fuentes más fidedignas gracias a su buena disponibilidad hoy en día. El caso de *Dragon Rapide* (J. Camino, 1986) ilustra con gran verosimilitud el proceso del traslado en avión del entonces Capitán General de Canarias Francisco Franco a la península, para iniciar el derrocamiento del gobierno del Frente Popular. Tanto los militares de alto rango de uno y otro bando, como la ambientación artística y la sucesión de acontecimientos, están retratados con veracidad, gracias a la loable labor de los asesores técnicos e investigadores sobre aquellos momentos cruciales. Incluso una película de hace unas décadas como *Senderos de Gloria* (S. Kubrick, 1957), se basó en las experiencias reales del escritor Humphrey Cobb en las trincheras de la 1ª Guerra Mundial. Su director quiso filmarla con gran autenticidad, y es considerada como una de las fuentes más inestimables para conocer los entresijos bélicos y judiciales de la contienda. Además, *Ferro* (2008), para la búsqueda de un equilibrio objetivo entre las fuentes históricas, va más allá de esa concurrencia inevitable que se produce en el filme entre lo inventado y los hechos verídicos; hace hincapié entre lo ideologizado que deriva a una clara mistificación política, y lo que realmente aconteció, oscurecido por lo anterior. Por tanto, el escritor incide en la necesidad previa de conocer con rotundidad los hechos, los datos y los protagonistas antes del análisis cinematográfico, porque serán ellos los que sirvan de soporte fundamental. Al respecto, una realización como *Juana de Arco* (V. Fleming, 1948) nos aporta una prueba audiovisual de algunos de los sucesos auténticos sobre la heroína francesa, como las visiones y voces místicas de diversos santos que ella escuchaba, su predicción de la derrota francesa en la batalla de Rouvray, la orden de Carlos VII de enviarla a Orleans en 1429 para investigarla por hereje, el juicio y la condena a la hoguera en Ruan el 30 de mayo de 1431, y todo, a pesar de ser una película un tanto edulcorada y algo fantástica.



Figura 2. Judgment at Nuremberg (Vencedores o vencidos) S. Kramer, 1961

3.4. El momento histórico que vive el territorio o país donde se ha producido una película puede resultar determinante. Obviamente, en *El juicio de Nuremberg*, ¿vencedores o vencidos? (S. Kramer, 1961) se produce en un contexto político de plenas garantías de libertad democrática y de expresión, al acometer el asunto de los juicios por crímenes de guerra nazi. “Aun sabiendo que la historia la escriben los vencedores, esta cinta es una curiosa muestra de independencia crítica en la que también se muestran los argumentos contrarios a las razones del vencedor” (Bellver, 2005, p.151).



Figura 3. Spartacus (Espartaco), S. Kubrick, 196

Muy al contrario, es bien sabido que, en el mismo Estados Unidos el director y novelista Dalton Trumbo sufrió censura y persecución por la caza de brujas del Comité de Actividades Antinorteamericanas, impulsado por el senador McCarthy a principios de los años cincuenta, con el poder republicano en el gobierno del país. Así, películas de corte pacifista como *Johnny cogió su fusil* (1971), dirigida por Trumbo y escrita por él mismo en 1939, o *Espartaco* (S. Kubrick, 1960) donde ejerció de guionista, tuvieron serios problemas con ciertas élites políticas conservadoras.

Además, como explican Ibars y López (1998), las mismas comedias de Frank Capra de los años treinta y cuarenta fueron muy apoyadas por el gobierno Roosevelt, para intentar insuflar en la sociedad de la Gran Depresión, tras el crack de 1929, un marchamo de optimismo y autoestima, al igual que ocurriera con *Las uvas de la ira* (J. Ford, 1940), que pese a su trágico desenlace no podía dejar de mostrar un

ejemplo de esfuerzo y lucha colectiva frente a la crisis económica. Y gracias al momento histórico actual, en plena democracia, tenemos la oportunidad inmejorable de conocer lo que de verdad entrañaba el propagandístico NO-DO sobre las actividades del dictador Franco, con algunas percepciones históricas sesgadas que se transmitieron durante generaciones, como certeramente ha investigado Magí Crusells (2014).

3.5. Respecto al factor temporal, intervienen varios parámetros de gran importancia que afectan a la investigación y a la enseñanza. Caparrós (2004) alude al reflejo de las mentalidades de un colectivo de una determinada época histórica en la película. Y el mismo Caparrós comenta que toda realización es siempre una fuente de valiosa información sobre el momento en que fue realizada (algo muy relacionado con el punto anterior: cuando se llevó a cabo dicha realización) y, por supuesto, sobre el momento en que ha sido visualizada por el espectador. Observemos un claro ejemplo: *La Marsellesa* (J Renoir, 1937), sobre los acontecimientos de la Revolución francesa de 1789, la Toma de la Bastilla, la huida de los nobles, el ascenso de los jacobinos, la detención de los monarcas y otros sucesos. Pues bien, la cinta ejemplifica a la perfección el ambiente prerrevolucionario y contestatario del pueblo francés, la mentalidad colectiva, sometido a una monarquía autoritaria, que quiere tomarse la revancha hartado de su precaria situación social. El protagonismo de la comunidad supera al papel destacado de los personajes políticos que lideraron la revuelta, como Robespierre, Danton o Marat. En segundo lugar, hay que situarse en otra dimensión temporal, 1937, cuando Jean Renoir la dirigió y la vinculó a la causa política liberadora que implicaba el Frente Popular en Francia. De esta manera, el director insufló un paralelismo histórico consciente, pese a que no fue lo suficientemente valorada por la ciudadanía francesa de los años treinta, más preocupada por su devenir cotidiano (pp. 41-43). Entramos así en el tercer aspecto: el tiempo del espectador, muy diferente de una época a otra, ya que el público contemporáneo posee mejores criterios de valoración y crítica que el público de aquel momento. Porque frente al cierto desinterés de aquellos espectadores, los de hoy pueden saborear una obra artística de gran categoría estética y ética, muy próxima a un humanismo revolucionario de gran calado. Por último, hay que subrayar las poco más de dos horas que dura la realización, esto es, la llamada diégesis cinematográfica. Dicho término hace alusión al mundo espacio-temporal representado en la pantalla y, por tanto, en este caso se refiere a la intrahistoria donde se suceden varias sub-tramas y los hechos trascendentales de la Revolución de 1789, sintetizados en esas dos horas.

3.6. Otra cuestión inaplazable por la relevancia artística innata del cine es la ambientación y los recursos formales. Arocena y Marzabal opinan que, “el análisis fílmico es una práctica que dirige sus esfuerzos a esclarecer tanto lo que significa la película, como la manera en la que se dice, y ello mediante el atento escrutinio de la forma en la que lo expresa” (2016, p.15) Los educadores comentan la necesidad de fijarnos en los procedimientos de ambientación histórica referidos al entorno físico, paisajístico, urbano, estancias, indumentarias, mobiliario, etc. que conforman el corpus estético de la realización, para la representación genuina de la época y el lugar. Así, en *El Rey pasmado* (I. Uribe, 1996), la ambientación es eminentemente respetuosa al recoger de manera fidedigna los elementos físicos que intervienen, fruto de un estudio historiográfico previo muy concienzudo. La acción transcurre en el Alcázar de Madrid, en el Museo de Santa Cruz de Toledo y en el Castillo de Guimaraes de Portugal, donde la recreación de los salones y estancias, del baile barroco de la Chacona, de las celdas lúgubres, de los ropajes lujosos de los protagonistas, incluso de la caracterización del protagonista Gabino Diego con la figura del monarca Felipe IV, son sencillamente formidables. Otra cosa ocurre en *Gladiator* (R. Scott, 2000), que pese a situarnos en un escenario histórico verídico, donde asistimos a diversos sucesos de la autocracia del emperador Cómodo, como la batalla de Zama del año 202 o las alusiones a la victoria de las legiones de

Publio Cornelio sobre Aníbal el cartaginés, es una película con algunos fallos de forma, quizá intencionados.

Así, en la realidad acontecida entre los siglos II y III de la historia de Roma, las armaduras y los cascos de los soldados en la película son los utilizados en el siglo I, además de que no existieron las armaduras con escamas ni botas, pero sí las omnipresentes sandalias; tampoco hay evidencias de que los pretorianos vistieran con ropajes negros, aunque sí los legionarios; y resulta muy chocante que se lanzaran octavillas en el Coliseo pues no hay métodos de impresión en aquella época. Surgen, por tanto, los llamados anacronismos, que se definen por la no correspondencia de determinados elementos ficcionales en el momento histórico que se quiere representar. De ahí la importancia de someter al filme a un estudio de rigor con anterioridad a la proyección, para advertir de dichas anomalías o para valorar en su justo término dicha película, cuyo significado se puede interpretar, con todo, en una fuente de gran estima.

4. CONCLUSIONES

El análisis de las nociones inaplazables propuestas debe llevarnos a concluir que, se trata de una metodología que intenta aproximarse lo más cercanamente a la autenticidad de lo acontecido. Pero, obviamente, dichas premisas en el cine han de contar con el resto de las fuentes para lograr un resultado de rigurosidad probada. Ahí radica el fundamento de la labor de cualquier historiador o persona relacionada, el de utilizar el máximo de fuentes disponibles para contrastar lo ocurrido, y cómo ha ocurrido. Todo lo cual conduce a otra conclusión esencial: a un aprendizaje de eficacia probada e indiscutible para enseñar la historia a través de la realización fílmica.

Además, otro resultado fruto de esta investigación se asienta en que toda película de corte historicista queda matizada, o influenciada, por alguna de estas cuestiones primordiales para aprehender en su totalidad dicha película. Son varios los ejemplos comentados, pero existe un inmenso número de filmes que, han tergiversado la verdad por intereses personales espurios, o sometidos a vaivenes políticos, o dependientes del momento en que fueron llevados a la pantalla y de cuando se han visualizado, o con elementos formales ajenos o directamente falsos, etc.

La última conclusión sobre lo que supone la herramienta del cine en temas de investigación y de enseñanza, debe focalizarse en la afortunada disponibilidad de lo audiovisual de hoy en día para dilucidar con gran precisión la verdad del hecho histórico.

REFERENCIAS

- Arocena, C. y Marzabal, I. -eds.- (2016) *Películas para la Educación*. Cátedra.
- Bellver, V. (2005). El poder, Cap. 4, en Pérez Adán J., (ed.), *Cine y Sociedad. Prácticas de Ciencias Sociales* (pp.141-165). Ediciones Internacionales Universitarias.
- Camarero, G. (2002). *La mirada que habla. Cine e Ideologías*. Akal.
- Caparrós, J.M., Crusells, M., Sánchez Barba, F. (2014). *Memoria histórica y cine documental*. Universidad de Barcelona- Film-historia de Catalunya.
- Caparrós, José M. (2004). *100 películas sobre Historia Contemporánea*. Alianza.
- Ferro, M. (2008). *El cine, una visión de la historia*. (Akal)
- Gispert, E. (2009). El cine y la historia, Cap.5., en Gispert, *Cine, Ficción y Educación* (p.p. 127-148) Laertes Educación.
- Grupo Imágenes de la Historia (1998). *El cine en la clase de historia*. Revista Comunicar. Vol.6 (n.º 11) pp. 1-5 <https://doi.org/10.3916/C11-1998-14>
- Hueso, A.L., (1992) *El cine y el siglo XX*. Ariel
- Ibars, R. y López, I. (2006). La historia y el cine. *Revista Proyecto Clío*, 32, pp. 1-21,
- Monterde, José E. (1986). *Cine, Historia y enseñanza*. Laila.

Filmografía

- *Doctor Zhivago* (D. Lean, EE.U., 1965)
- *Dragon Rapide* (J. Camino, Esp., 1986)
- *El hundimiento* (O. Hirschbiegel, Alem., 2004)
- *El juicio de Nuremberg, ¿vencedores o vencidos?* (S. Kramer, EE. UU, 1961)
- *El Rey pasmado* (I. Uribe, Esp., 1996)
- *Espartaco* (S. Kubrick, G.B., 1960)
- *Gladiator* (R. Scott, 2000)
- *Johny cogió su fusil* (D. Trumbo, EE.UU., 1971)
- *Juana de Arco* (V. Fleming, 1948)
- *La Marsellesa* (J Renoir, Fran. 1937)
- *Las uvas de la ira* (J. Ford, EE. UU, 1940)
- *Octubre* (S. M. Eisenstein, URSS, 1927)
- *Raza* (J L. Saenz de Heredia, Esp.,1941)
- *Senderos de Gloria* (S. Kubrick, G.B., 1957)

Capítulo 8. *Google Earth* en un aula de Ciencias Sociales en Educación Primaria: análisis del desarrollo de competencias básicas

Parra Martínez, Juan¹

Chaparro Sainz, Álvaro²

Universidad de Murcia, España.

Universidad de Almería, España.

Resumen: En la actualidad, las TIC juegan un papel clave dentro del entorno educativo, brindándonos la oportunidad de utilizar herramientas digitales que favorezcan el desarrollo competencial y académico de los estudiantes. En este contexto, en el que cada vez existen más herramientas digitales, se enmarca la presente investigación, puesto que trata de conocer el potencial de *Google Earth* como recurso didáctico en el aula de Educación Primaria. Para ello, se ha utilizado dicha herramienta con una muestra de 54 alumnos de 6º de Educación Primaria siendo los contenidos de Ciencias Sociales, más específicamente el estudio del patrimonio local, los que se trabajaron a lo largo de la actividad propuesta. Los resultados obtenidos son prometedores puesto que la inclusión de *Google Earth* como herramienta educativa en la enseñanza de las Ciencias Sociales, no sólo permite un aprendizaje más interactivo, sino que también potencia el desarrollo de las competencias digitales y sociales del alumnado. Asimismo, es importante resaltar la motivación que generó el uso de esta herramienta entre los estudiantes, dado que después de explorar de manera visual y digital su patrimonio local, el alumnado mostró mayor interés por su entorno más próximo.

PALABRAS CLAVE: *Google Earth*, TIC, Educación Primaria, Patrimonio, Ciencias Sociales.

1. INTRODUCCIÓN

El impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación está impulsando la progresiva consolidación de la revolución digital en las escuelas (Roblizo y Cózar, 2015). Una revolución que obliga a no mirar para otro lado y dar, de manera definitiva, una respuesta a la necesidad fundamental exigida por la actual sociedad, demandante de un sistema educativo que avance en consonancia con los cambios sociales y culturales provocados por la digitalización.

En este sentido, un aspecto innegable de la inclusión de las TIC en las aulas reside en la variedad de posibilidades didácticas que ofrece en el ámbito educativo (García-Valcárcel y Roderó, 2013). Así, diversos estudios han destacado, como ventajas más reseñables: la motivación, que docentes y estudiantes afirman tener ante el uso de herramientas digitales (Aparicio, 2019); la inclusión y adaptación de las actividades a las características del alumnado, fomentando así la atención a la diversidad de una forma más eficiente (Pegalajar, 2017) y; por último, la implementación del trabajo cooperativo, dado el amplio abanico de posibilidades que ofrece al contexto docente (García-Valcárcel y Roderó, 2013).

Estas preeminencias provocan un cambio en el paradigma educativo, incluyendo una alternancia de los roles de los agentes más significativos. Por un lado, el docente deja de encargarse estrictamente de transmitir información a los estudiantes, actuando a partir de este momento como un mediador que ayuda al alumnado a construir su propio conocimiento (Quiroga et al., 2019). Por otro lado, el rol del alumnado pasa a ser completamente activo, haciendo hincapié en su propio aprendizaje a través de elementos clave como la reflexión y el análisis crítico (Rugeles et al., 2015).

No obstante, estos beneficios vinculados al uso de las TIC pueden, en ocasiones, verse mermados o perjudicados por la metodología docente. En este sentido, el hecho de emplear las TIC no garantiza necesariamente una mejora inmediata en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Molas y Rosselló, 2010). Así, si bien las TIC pueden ser una herramienta con un potencial de incalculable valor para la educación, resulta determinante tener una buena planificación pedagógica previa que asegure su efectividad. Por este motivo, la formación, tanto inicial como permanente de los docentes, deviene clave pues el alumnado obtendrá todo el provecho pedagógico posible de una actividad que implique el correcto uso de estas tecnologías (Llorente, 2008). En este sentido, cada vez son más los organismos oficiales que están fomentando dicha formación a través de la certificación de su competencia digital (Durán et al., 2019). Esta certificación es importante no sólo para que los docentes mejoren sus habilidades y prácticas pedagógicas en el uso de tecnologías digitales, sino también para garantizar un alto nivel de calidad en el aprendizaje de los estudiantes.

Con todo, a diferencia de lo que ocurre en la etapa de Educación Secundaria, la tecnología no se incluye como una asignatura en Educación Primaria. En cambio, en el currículo sí se hace hincapié en la adquisición y el desarrollo de las habilidades y competencias digitales y tecnológicas trabajadas de un modo transversal (Arabit y Prendes, 2020). Es en este punto donde juega un papel fundamental el uso de las TIC en la enseñanza de los contenidos incluidos en el área de las Ciencias Sociales, como lo demuestran Campillo et al. (2019), con alumnado de sexto de Educación Primaria, al afirmar que existe una mejora significativa en los resultados obtenidos por los estudiantes en los contenidos referentes a Geografía e Historia si las tareas escolares cuentan con el uso de las nuevas tecnologías.

Las causas de este avance pedagógico residen en el desarrollo de sofisticadas herramientas digitales susceptibles de ser implementadas en un aula (De Pablos et al., 2019). Un avance que igualmente ha permitido una mayor accesibilidad a estas herramientas, posibilitando que más personas de todo el mundo tengan acceso a ellas independientemente de su ubicación geográfica o nivel socioeconómico. Es decir,

se está produciendo una destrucción de las barreras que puedan obstaculizar el acceso al conocimiento (Álvarez y Alejaldre, 2018).

En este contexto tecnológico se enmarca la herramienta cartográfica Google Earth, un sistema de información de cartográfica que está compuesto por la superposición de imágenes satelitales, fotografías aéreas e información geográfica. Se trata de un recurso reconocido en el ámbito educativo dado que ha sido objeto de investigación en diferentes contextos formativos a lo largo de los últimos años (Luque, 2011; Molina, 2017; Martínez-Hernández y Martínez, 2018). Unos estudios que, por regla general, son coincidentes respecto a las posibilidades didácticas asociadas a su uso en el aula (Lamas, 2006; Alfaro et al., 2007; Gómez y Yáñez, 2022). En concreto, respecto al área de conocimiento de Didáctica de las Ciencias Sociales, los estudios se han centrado en la formación inicial de los futuros docentes, como lo demuestran los trabajos de Molina (2017), Calle-Carracedo (2017), Manzanares y Medina (2019), Fontal et al. (2021) o Gómez y Yáñez (2022). En este sentido, pese a algunas iniciativas didácticas desarrolladas en Educación Secundaria, dentro del contexto de las asignaturas de Geografía e Historia, apenas se han identificado investigaciones sobre la introducción de esta herramienta en Educación Primaria (Campillo et al., 2019).

Ante este escenario, surge la posibilidad de abordar una educación patrimonial que tenga como finalidad promover la protección y transmisión del patrimonio cultural de una sociedad a través de su valoración y comprensión por parte de sus ciudadanos, a través de esta herramienta tecnológica. Por ello, en este estudio se abordará una investigación sobre una innovación fundamentada a través de la implementación de Google Earth en un aula de Educación Primaria. Así, el objetivo principal reside en evaluar si la herramienta permite desarrollar habilidades de pensamiento geográfico e histórico en el alumnado a través de la concepción de rutas virtuales con elementos patrimoniales próximos. Este objetivo principal irá acompañado de un análisis acerca de la posible relación que existe entre el patrimonio local de los estudiantes y los componentes emocionales que se pueden generar a través de los itinerarios virtuales realizados con Google Earth.

2.MÉTODO

2.1 Descripción del contexto y de los participantes

La investigación propuesta en esta comunicación ha sido llevada a cabo en un centro bilingüe de carácter Privado-Concertado ubicado en la periferia de la localidad de Cartagena (Murcia). El centro educativo pone a disposición de las familias con bajos recursos aquellos materiales que necesita su alumnado para llevar a cabo una adecuada implementación de las tecnologías en el aula, lo que reduce las posibilidades y el riesgo de aparición de una posible brecha digital.

La muestra de la investigación ha contado con la participación de 54 alumnos (n=54) de sexto curso de Educación Primaria, es decir, todo el alumnado se encuentra en un rango de edad comprendido entre los 11 y 12 años. En todas las fases en las que se ha fragmentado esta actividad, los estudiantes han estado divididos en dos grupos de 27 participantes cada uno, correspondiendo a los grupos “A” y “B”.

Dentro del contexto académico, la innovación investigada se ha desarrollado de acuerdo con los contenidos curriculares del bloque IV de la asignatura de Ciencias Sociales, en particular se ha enfocado desde la enseñanza del patrimonio cultural a escala local. Transversalmente, se han trabajado dos competencias clave; la competencia digital y las competencias sociales y cívicas. Cada itinerario, elaborado colaborativamente, se diseñó con varios hitos ubicados dentro de su ciudad.

2.2 Instrumentos

El instrumento utilizado para la recogida de datos ha sido un debate con el alumnado, guiado por el docente y desarrollado en el aula. El aula seleccionada para la realización de la recopilación de datos fue el aula de referencia del estudiantado. Esta selección se hace para fomentar un clima de confianza entre los participantes, de tal modo que se sientan cómodos para expresar sus ideas y opiniones más sinceras. De acuerdo con Delgado (2018), la metodología basada en el debate conlleva numerosos beneficios o ventajas como podrían ser: el desarrollo de la capacidad de argumentación, la evaluación del pensamiento crítico y la mejora de determinadas habilidades emocionales, destacando la empatía. Se considera que estas características hacen del debate una metodología que encaja a la perfección dentro de este estudio.

2.3 Procedimiento de la innovación

El procedimiento completo de la innovación investigada fue dividido en tres grandes fases denominadas: “Actividad inicial”, “Actividad principal” y “Actividad final o recogida de información”.

2.3.1. Actividad inicial

Para llevar a cabo la primera parte de la actividad se tuvo en cuenta la división de grupos que se establece en el centro educativo, es decir, 27 alumnos y alumnas correspondientes al grupo “A” y otros 27 al grupo “B”. A partir de aquí se volvieron a realizar subgrupos de manera aleatoria, es decir, sin tener en cuenta ninguna característica del alumnado. Finalmente, de cada uno de los grupos se extrajeron seis subgrupos formados por cuatro alumnos y otro subgrupo formado por 3 participantes.

En esa misma sesión, se le asignó a cada uno de estos subgrupos un itinerario o ruta en la que se incluyesen distintos hitos, considerados de gran valor cultural en su localidad de referencia. A continuación, y con ayuda de sus dispositivos electrónicos (*Chromebooks*), dispusieron de 90 minutos de duración para recabar toda la información posible acerca de los puntos de interés que les habían sido asignados. En este punto, cabe destacar que cada itinerario tuvo una temática en concreto y que sus hitos fueron diseñados para ser visitados en un mismo día. La correlación entre los itinerarios e hitos que fueron investigados y expuestos a sus compañeros queda reflejada en la siguiente tabla.

Tabla 1. Hitos investigados en cada uno de los distintos itinerarios

	It. 1	It. 2	It. 3	It. 4	It. 5	It. 6	It. 7
1	El procesionista	Muralla de Carlos III	Lonja del pescado	Palacio Aguirre	Foro Romano del Molinete	Espacio litoral de las Amoladeras	Parque arqueológico del Molinete
2	Escultura a Carmen Conde	Campus de la muralla del Mar	Puerto de Cartagena	Basilica menor de la Caridad	Museo del Teatro Romano	Sistemas Dunares de las Amoladeras	Columnata Romana
3	marinero o reemplazo	Arsenal militar	Cala Cortina	Casa Maestre	Augusteum	riaya de Levante	Museo Nacional de Arqueología Subacuática (ARQUA)
4	El Ángel Custodio	Museo Naval	Batería Santa Florentina	Casa Clares	Centro de Interpretación de la Muralla Púnica	Puerto de Cabo de Palos	Museo Arqueológico Municipal
5	El Igué	Escuela de Guardiamarinas	Batería de Santa Ana Acasamatada	Casa Cervantes	Casa de la fortuna	Calas de Cabo de Palos	
6	Héroes de Cavite	Iglesia de Santo Domingo	Batería de Santa Ana Complementaria	Casa Pedreño		Cabo de Palos (Pueblo)	
7	Escultura: "El Zulo".	Iglesia Santa María de Gracia	Batería de San Leandro	Casa Llagostera		Faro de Cabo de Palos	
8	Infante de Marina	Iglesia del Carmen		Casa Llagostera Palacio Tilly			
9	Cañones de la Dársena	Museo Histórico Militar		Palacio Consistorial			

2.3.2. Actividad principal

La segunda parte de la actividad tuvo una duración estimada de dos sesiones, siendo cada una de las sesiones de una hora aproximadamente. En ellas, el alumnado aprendió a utilizar la aplicación de Google Earth. A partir de ahí, crearon un proyecto que consistía en la realización de un vídeo el cual transita de un modo visual por todos los hitos de cada uno de los itinerarios. En este proyecto, los estudiantes incluyeron la información recabada y contrastada en varias fuentes, imágenes y materiales audiovisuales dentro de sus rutas establecidas.

2.3.3. Actividad final

En la última fase de esta investigación, y con el objetivo de que todo el alumnado adquiriese los conocimientos del conjunto de itinerarios, se procedió a una exposición final de los proyectos virtuales confeccionados. Para llevar a cabo la exposición de un modo más atractivo se utilizó el aula de informática, donde se visualizaron los vídeos completos en el panel digital. Adicionalmente, los grupos dejaron un amplio margen de tiempo al finalizar sus exposiciones para que los compañeros y compañeras pudieran plantear sus dudas y consultas. Esto permitió una profundización en los temas expuestos y la aclaración de cualquier aspecto de la presentación. Una vez finalizadas todas las exposiciones, se llevó a cabo un pequeño debate, siendo el docente la persona encargada de recoger los testimonios y evidencias respecto a la innovación.

3.RESULTADOS

Un aspecto que quedó claramente evidenciado durante el último tramo del debate fue el fomento de la motivación por parte de los estudiantes en cuanto al aprendizaje y adquisición de conocimientos acerca de su patrimonio local. Esta evidencia se pudo identificar al preguntarle al alumnado, de manera general, si tras conocer su patrimonio de un modo digital les gustaría conocer más sobre él de manera presencial y más detallada. Este incremento de la motivación hacia el aprendizaje puede ser considerado como un fruto muy valioso que nos ofrece la inclusión de Google Earth en el proceso de enseñanza destinado a las Ciencias Sociales.

Otro elemento clave por el que esta herramienta digital pudo considerarse de gran utilidad en la enseñanza del patrimonio local es su capacidad para encontrar información sobre determinados lugares y monumentos con facilidad, ofreciéndole al alumnado otra fuente más de recursos con la que ampliar sus conocimientos o contrastar información cuando lo deseen. En este sentido, se comprobó que, durante la actividad principal, el alumnado se sentía atraído por contrastar, de un modo visual y estimulante, la información que previamente habían recabado en sus hitos de la fase inicial. Se puede considerar que Google Earth promovió el sentido del análisis crítico por parte de los estudiantes. Si nos enfocamos en el análisis complementario que se pudo extraer en el debate sobre la relación y el vínculo existente entre las emociones y el patrimonio local, se pueden categorizar las opiniones en tres bloques diferenciados.

El primer bloque está compuesto por un 70% del alumnado, los cuales conocían determinados hitos de forma puntual. Al preguntarles por el conocimiento acerca de dichos hitos, la mayoría del estudiantado narró una historia acerca de un vínculo o relación personal con respecto al hito. En este sentido, dicho vínculo personal se verbalizaba en comentarios como: “está al lado de mi casa y lo veo todos los días”, “mis padres me llevan allí muy a menudo” o “mi abuela habla mucho de eso”. De este modo, resulta relevante el establecimiento de un lazo personal entre ciertos bienes patrimoniales y el alumnado, quienes les dan valor por guardar un vínculo con ellos.

En el segundo bloque encontramos un 15% de estudiantes que sí conocían la mayoría de los hitos expuestos. Este conocimiento se debía, sin duda, a la enseñanza de los mismos bienes desde el seno familiar. De hecho, distintos discentes relataron cómo varios de sus familiares fueron los encargados de promover la cultura dentro de su núcleo familiar con frases como: “mi madre quiere que visitemos un museo al mes” o “todos los sábados tengo que visitar distintos lugares del centro de Cartagena con mis padres”. De este modo, podríamos plantear una hipótesis según la cual aquel alumnado que posee un gran conocimiento acerca del patrimonio local está fundamentado en la figura familiar, preocupada por transmitir dicho conocimiento, así como los valores que ello conlleva, entre sus descendientes.

Finalmente, en el tercer bloque, se sitúa el otro 15% de alumnos y alumnas, cuyo conocimiento acerca de los hitos trabajados era casi nulo. Al preguntarles acerca de si sus familiares les habían mencionado algo sobre alguno de los hitos seleccionados, la respuesta de este alumnado fue un “no” rotundo. Esta falta de conocimiento implicó, además, una falta de interés puesto que al ser preguntados sobre si les gustaría conocer más hitos y ampliar así sus conocimientos acerca de ellos, un destacado porcentaje, dentro de este grupo, no mostró ningún tipo de motivación o interés particular por adquirir nuevos conocimientos.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados expuestos anteriormente muestran el nivel de conocimiento y sensibilidad que el alumnado de Educación Primaria posee hacia el patrimonio local, así como la importancia que tiene el

contexto familiar en el fomento y la transmisión de la cultura propia. Cabe destacar que los relatos compartidos por los estudiantes corroboran aquellas teorías que interrelacionan el componente emocional con la educación patrimonial. No en vano, el alumnado con mayor conocimiento acerca del patrimonio local de su ciudad verbalizaba referencias a distintos elementos con rasgos emocionales, como es el caso de las experiencias vividas previamente. Este hecho sustenta la importancia de la arquitectura del vínculo Marín-Cepeda y Fontal (2020), ya que las afirmaciones aportadas por el alumnado podrían ser considerada como la primera etapa dentro del proceso de patrimonialización que culminaría con un fuerte vínculo entre el discente y el bien en cuestión. En otras palabras, los testimonios de los estudiantes encajan con la definición de desencadenante patrimonial, dado que queda comprobada la respuesta emocional en función de una experiencia vivida previamente (Fontal y Marín- Cepeda, 2018).

De este modo, se evidencia de una manera más empírica cómo el vínculo entre las emociones y el patrimonio es esencial en esta etapa educativa, siendo el contexto familiar un eje vertebrador a través del cual los estudiantes adquieren significativamente conocimientos enraizados en la producción de distintos sentimientos. Por tanto, no hay que olvidar que la familia puede proporcionar un entorno ideal para el aprendizaje del patrimonio de una manera posiblemente más emocional que la que, en ocasiones, le otorga el contexto escolar (Caeiro, 2022).

Asimismo, los docentes también juegan un papel fundamental en la enseñanza del patrimonio local, puesto que, si existen alumnos con desinterés hacia el aprendizaje de dicho patrimonio, es fundamental que los profesores pongan en práctica sus conocimientos acerca de metodologías y recursos que les resulten útiles para revertir la situación. Es por ello por lo que la formación inicial por parte de los futuros docentes se vuelve crucial para impartir una enseñanza patrimonial de calidad. Por suerte, el avance científico en este campo hace que cada vez existan más estudios que avalen la necesidad de implementar correctamente la enseñanza de la educación patrimonial dentro del grado de maestros (Domínguez y López; 2017; Moreno-Vera y Ponsoda-López, 2021; Chaparro et al., 2022).

Respecto a la introducción de la herramienta *Google Earth* como recurso didáctico en el aula, creemos conveniente señalar su potencialidad pedagógica, haciendo de ella una herramienta que favorece el aprendizaje y la comprensión de una multitud de conceptos que se enmarcan dentro del currículo de Educación Primaria. En esta ocasión en particular, los contenidos abordados han estado orientados exclusivamente a la asignatura de Ciencias Sociales y, gracias a su capacidad para visualizar dichos contenidos de un modo digital, se pudo fomentar la motivación entre el alumnado, acrecentando así su interés por continuar aprendiendo elementos relevantes de su patrimonio local. No obstante, no se descarta la posibilidad de integrar esta herramienta en otras áreas curriculares, puesto que el abanico de opciones educativas que ofrece *Google Earth* nos brinda la posibilidad de trabajar otras asignaturas como las Ciencias Naturales y las Matemáticas de forma interdisciplinar. Además, gracias a su metodología interactiva, no sólo se trabaja el aprendizaje de contenidos, sino que también se fomenta el desarrollo de distintas competencias y habilidades como es el caso de la competencia digital o la competencia social y cívica, y la habilidad del análisis crítico de la información.

Con todo, a pesar de los beneficios reportados, resulta importante destacar varias limitaciones. Por un lado, se desea señalar la importancia de las infraestructuras tecnológicas y de la adecuada formación docente para un uso óptimo en cuanto a la inclusión didáctica de esta herramienta en el aula. Por otro lado, se ha observado igualmente que la edad del alumnado y sus destrezas digitales previas son dos elementos de vital importancia para una adecuada inclusión de este tipo de recurso digital dentro de la etapa de Educación Primaria.

REFERENCIAS

- Alfaro, P., Espinosa, J., Falces, S., García, F. J., & Jiménez, R. (2007). Actividades didácticas con Google Earth. *Enseñanza de las ciencias de la tierra: Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 15(1), 2-15.
- Álvarez Ramos, E. M., & Alejaldre Biel, L. (2018). Los entornos virtuales de aprendizaje y la democratización del conocimiento: La formación online de profesores de ELE en la sociedad tecnológica. *Lenguaje y Textos*, 48, 45-58.
<https://doi.org/10.4995/lyt.2019.10534>
- Aparicio-Gómez, O. Y. (2019). El uso educativo de las TIC. *Revista interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 12(1), 211-227.
- Arabit, J., & Prendes, M. P. (2020). Metodologías y Tecnologías para enseñar STEM en Educación Primaria: Análisis de necesidades. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 57, 107-128.
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.2020.i57.04>
- Caeiro, M. (2022). La familia como mediadora artística en la educación patrimonial: Aprendizajes familiares intergeneracionales en patrimonio cultural, artístico y natural. *Encuentros. Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*, (15), 163-178.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5980003>
- Calle-Carracedo, M. (2017). Aplicaciones (apps) para la enseñanza de la geografía. Una experiencia mobile learning en la formación inicial del profesorado de Educación Primaria. *Didáctica geográfica*, 18, 69-89.
- Campillo Ferrer, J. M., Miralles Martínez, P., & Sánchez Ibáñez, R. (2019). La enseñanza de ciencias sociales en educación primaria mediante el modelo de aula invertida. *Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado. Continuación De La Antigua Revista De Escuelas Normales*, 33(3). <https://doi.org/10.47553/rifop.v33i3.74402>
- Chaparro, Á., Méndez, R., & Felices, M. del M. (2022). El patrimonio en las aulas. Un estudio en perspectiva con estudiantes del Grado en Educación Primaria. *Contextos Educativos. Revista de Educación*. <https://doi.org/10.18172/con.4950>
- De Pablos Pons, J., Colás Bravo, M. P., López-Gracia, A., & García-Lázaro, I. (2019). Los usos de las plataformas digitales en la enseñanza universitaria. Perspectivas desde la investigación educativa. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 15.
- Delgado Reverter, L. (2018). El debate académico como instrumento educativo en la enseñanza secundaria. *PUBLICACIONES*, 48(2), 113–125. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v48i2.8336>
- Domínguez, A. y López, R. (2017). Patrimonios en conflicto, competencias cívicas y formación profesional en educación primaria. *Revista de Educación*, 375, 86-104.
- Durán Cuartero, M., Prendes Espinosa, M. P., & Gutiérrez Porlán, I. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: Propuesta para el profesorado universitario. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), Article 1. <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22069>
- Fontal-Merillas, O., & Marín-Cepeda, S. (2018). Nudos Patrimoniales. Análisis de los vínculos de las personas con el patrimonio personal. *Arte, Individuo y Sociedad*, 30(3).
<https://doi.org/10.5209/ARIS.57754>
- Fontal, O., Martínez-Rodríguez, M., Ballesteros-Colino, T., & Cepeda, J. (2021). Percepciones sobre el uso del patrimonio en la enseñanza de la Educación Artística. Un estudio con futuros profesores de Educación Primaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado. Continuación de la*

- García-Valcárcel, A., & González Rodero, L. (2013). *Uso pedagógico de materiales y recursos educativos de las TIC: Sus ventajas en el aula*. Universidad de Salamanca.
- Gómez, I. M., & Yáñez de Aldecoa, C. (2022). El aprendizaje del espacio en didáctica de la Geografía: recursos tecnológicos y TPACK para adquirir la competencia espacial. *Didáctica Geográfica*, (23), 103-123. <https://doi.org/10.21138/DG.655>
- Lamas, N. (2006). Navegando por los paisajes del mundo con Google Earth. *Enseñanza de las ciencias de la tierra: Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 14(1), 85-88.
- Llorente, M. C. (2008). *Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC*. <https://idus.us.es/handle/11441/14245>
- Luque, R. M. (2011). El uso de la cartografía y la imagen digital como recurso didáctico en la enseñanza secundaria. Algunas precisiones en torno a Google Earth. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 55, 183-210 (2011).
- Manzanares, J. A., & Medina, S. (2019). El uso de los itinerarios didácticos (SIG) en la educación ambiental. *Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas*, 37(2). <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2258>
- Marín Cepeda, S., & Fontal Merillas, O. (2020). La arquitectura del vínculo a través de la web Personas y Patrimonios. *OBETS. Revista De Ciencias Sociales*, 15(1), 137–158. <https://doi.org/10.14198/OBETS2020.15.1.05>
- Martínez-Hernández, C., & Martínez Hernández, M. (2018). El uso de Google Earth como recurso didáctico en cultura clásica de secundaria para reforzar el aprendizaje del patrimonio arquitectónico romano. *Enseñanza de las ciencias sociales: revista de investigación*, 73-85. <https://doi.org/10.1344/ECCSS2018.17.7>
- Molas, N., & Rosselló, M. (2010). Revolución en las aulas: Llegan los profesores del siglo. La introducción de las TIC en las aulas y el nuevo rol docente. *Didáctica, innovación y multimedia*, (19), 1-9. <https://raco.cat/index.php/DIM/article/view/214711>
- Molina, M. del P. (2017). *La aplicación de Google Earth para la educación patrimonial en ciencias sociales*. <https://doi.org/10.30827/Digibug.47210>
- Moreno-Vera, J. R., & Ponsoda-López de Atalaya, S. (2021). Competencias clave y patrimonio en educación primaria. Un análisis de la concepción del profesorado en formación. *Revista Interuniversitaria De Formación Del Profesorado. Continuación De La Antigua Revista De Escuelas Normales*, 96(35.3), 29–46. <https://doi.org/10.47553/rifop.v96i35.3.91039>
- Pegalajar, M. del C. (2017). El futuro docente ante el uso de las TIC para la educación inclusiva. *Digital Education Review*, 31, 131-148.
- Quiroga, L. P., Jaramillo, S., & Vanegas, O. L. (2019). Ventajas y desventajas de las tic en la educación “Desde la primera infancia hasta la educación superior”. *Revista Educación y Pensamiento*, 26(26).
- Roblizo, M. J., & Cózar, R. (2015). *Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de Educación Infantil y Primaria: Hacia una alfabetización tecnológica real para docentes*. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.02>
- Rugeles, P. A., Mora, B., & Metaute, P. M. (2015). El rol del estudiante en los ambientes educativos mediados por las TIC. *Revista Lasallista de investigación*, 12(2), 132- 138

Capítulo 9. La transición del objeto físico al digital: interacciones con el pasado desde planteamientos bidireccionales para un aprendizaje significativo

Martín-Piñol, Carolina¹

Martínez-Gil, Tània²

Gil-Fernandez, Raquel³

Calderón-Garrido, Diego⁴

¹Universidad de Barcelona, España.

² Universidad de Barcelona, España.

³ Universidad Internacional de La Rioja, España.

⁴ Universidad de Barcelona, España.

Resumen: En este capítulo se presentan los pilares teóricos y conceptuales del proyecto *ObjectLab-UB: realidades confluentes para el aprendizaje de las Ciencias Sociales mediante el patrimonio digital objetual en la Educación Secundaria (AS017658)*. En él se interrelacionan las metodologías de análisis de las Ciencias Sociales mediante el uso de fuentes objetuales (modelizadas digitalmente con técnicas fotogramétricas), la virtualidad y la competencia digital; con el fin de plantear temas fundamentales de la formación humanística existentes en los ejes curriculares actuales para garantizar una educación de calidad. Por ello, la creación del laboratorio virtual-objetual pretende establecer relaciones bidireccionales entre los objetos y los contenidos del currículo de educación secundaria obligatoria, así como entre el recurso virtual y la comunidad educativa, entendida como una herramienta para los docentes y una plataforma de interacción para el alumnado. Para lograrlo se han formulado tres objetivos generales que apuntalan los pilares teóricos descritos y que se concretan a continuación: crear un laboratorio virtual-objetual, ObjectLab-UB; desarrollar una metodología en las aulas de secundaria basada en el uso de laboratorios virtuales y la adquisición de competencias digitales; implementar y garantizar el nivel de adquisición de las competencias transversales vinculadas a los ODS.

PALABRAS CLAVE: didáctica de las ciencias sociales, competencia digital, fuentes materiales, laboratorio virtual, interactividad.

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto *ObjectLab: realidades confluentes para el aprendizaje de las Ciencias Sociales mediante el patrimonio digital objetual en la Educación Secundaria (AS017658)*, interrelaciona la innovación y la investigación educativa con la práctica del profesorado en las aulas, fomentando la aplicación de métodos propios de las ciencias sociales con el fin de promover el pensamiento crítico y reflexivo del alumnado mediante la utilización de la tecnología. Es fácil percibir como el componente tecnológico juega un papel clave en la relación entre los contenidos de ciencias sociales y la cultura material, así como entre el profesorado y el alumnado. El laboratorio virtual objetual se presenta como una herramienta para docentes y discentes, mediante la que poder acercar el patrimonio cultural digitalizado a las aulas con fines educativos, abriendo así una nueva línea de investigación que pretende ir más allá de los trabajos abordados hasta el momento en el campo de la fotogrametría aplicada y la obtención de modelos en 3D (Marchante et al., 2017).

Pasar de la bidimensionalidad a la tridimensionalidad nos acerca como docentes a un nuevo escenario educativo con amplias posibilidades frente a los retos que implica el trabajo con fuentes en la construcción del conocimiento. Los objetos digitalizados en 3D son óptimos para la didáctica del arte o de la historia devolviendo al hecho histórico algo de la realidad que se pierde en las abstracciones que *per se* implica el propio contenido disciplinar. No debe perderse de vista que las imágenes digitalizadas en 3D establecen códigos de comunicación fáciles y sencillos de comprender por todos ya que reducen la distancia entre el elemento capturado y la representación digital, como consecuencia de su gran realismo (Marchante et al., 2017). Esta línea de investigación, interesante en sí misma, y percibida como fundamental en el campo del e-learning y el m-learning, se ve hoy estimulada por la necesidad urgente, especialmente de la escuela secundaria, de dotarse de recursos virtuales adaptados al currículum escolar y que facilitan la interacción grupal y el contacto con el patrimonio cultural. Por todo ello, ObjectLab se proyecta como un verdadero laboratorio donde experimentar con el pasado mediante los objetos, siendo una herramienta global y de acceso libre a través de la cual, por su propia naturaleza, se potencia el desarrollo de la competencia digital entre docentes y alumnos (Castañeda, Esteve y Adell, 2018; Domingo-Coscolla et al., 2020).

Tampoco hay que olvidar que uno de los efectos colaterales de la crisis sanitaria iniciada en marzo de 2020 ha sido poner de manifiesto la fragilidad de los modelos educativos actuales y el uso restringido que la escuela estaba haciendo de los recursos digitales, tanto *on line* como *off line* (Gutiérrez-Moreno, 2020; Harari, 2020) y que fue explicitado ya en el informe de políticas realizado por las Naciones Unidas bajo el título *La Educación durante la COVID19 y después de ella*. En suma, y por todo lo expuesto, en el proyecto se han establecido tres objetivos generales que apuntalan los pilares teóricos desarrollados en los epígrafes subsiguientes y que se concretan a continuación: (OG1) crear un laboratorio virtual-objetual, ObjectLab-UB, que establezca una interrelación entre los objetos, el currículo de E.S.O. y las necesidades disciplinares del profesorado de Ciencias Sociales; (OG2) desarrollar una metodología de trabajo en las aulas de Secundaria basada en el uso de los laboratorios virtuales y la adquisición de competencias digitales; (OG3) implementar y garantizar el nivel de adquisición de las competencias transversales vinculadas a los ODS 4, 5, 8 y 10 en el marco de la asignatura de Ciencias Sociales: Geografía e Historia.

2. DEL OBJETO FÍSICO AL OBJETO VIRTUAL: INTERACCIONES ENTRE LA CULTURA MATERIAL Y LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

El proyecto ObjectLab-UB se basa en considerar el objeto en su amplio espectro, como un generador inagotable de aprendizajes diversos. Esta voluntad de integrar en la génesis de este, los principios de la didáctica del objeto, tanto físico como digital/virtual, nace con el objetivo de poner al alcance de los estudiantes un proyecto en el que las experiencias de aprendizaje estén garantizadas des de un inicio.

La realidad de las aulas de secundaria muestra como en muchas ocasiones es muy dificultoso abordar conceptos o aspectos clave de la historia sin un objeto, bien físico o bien con la imagen del mismo, que haga de puente entre la realidad y aquello que estamos explicando de forma abstracta, al alumnado. El objeto, tanto si es material como su imagen digital o virtual, facilitará a nuestros alumnos el esfuerzo intelectual y actitudinal que requiere el aprendizaje de cualquier concepto o dato.

A través del proceso de investigación, reconocimiento, identificación u observación, el objeto formaliza aquello imaginado o, dicho de otra forma, facilita el acto de comparar, nombrar, definir... a través de un lenguaje común a todos nosotros, que regulariza y democratiza el aprendizaje como una gramática universal.

Como es bien sabido, al plantear un proyecto, cualquier dato en relación al objeto de estudio es significativo al respecto; es por ello que no podemos olvidar que la introducción de la didáctica del objeto como una herramienta clave en el ámbito educativo no es nada nuevo y existe una extensa tradición de la didáctica del objeto patrimonial (Egea et al., 2018) y aunque existen también propuestas de enseñanza-aprendizaje que no están vinculadas a un área de conocimiento determinado, la mayoría de ellas lo hacen con la disciplina histórica (y por ende, arqueológica).

Desde una perspectiva más física, autores como Santacana y Llonch (2012) han trabajado los argumentos a favor de su utilidad a fondo, con una propuesta a modo de decálogo que resume a la perfección aquellos beneficios de trabajar con objetos en el aula. Si los revisamos, podemos ver que la mayoría de ellos son aplicables tanto al objeto material como al virtual, exceptuando por ejemplo la tangibilidad consustancial a la naturaleza material de los objetos (Llonch y Parisi, 2018) que nos aleja de aquel planteamiento que reza alrededor de que son elementos reales y que podemos interactuar con ellos de forma manual.

Sin embargo, si pensamos en un objeto virtual podemos aplicar también la mayoría de los axiomas planteados en el listado de Santacana y Llonch (2012). Así, pudiéndolos ver, en la pantalla, voltearlos, verlos en picado, contrapicado, entrar en su interior...se convierten en elementos atractivos a la par que siguen siendo concretos, no de forma volumétrica, pero si en su dimensión visual. De esta manera, tal y como plantean Martín-Piñol y Calderón-Garrido (2021), un ejercicio tan habitual como curiosear, analizar, contemplar e incluso examinar objetos históricos y artísticos puede ser una experiencia educativa idónea para la incitación a través de la manipulación de fuentes primarias, sea a través de unas gafas de realidad aumentada, una tableta o con su tacto. También debemos tener en cuenta que, en la mayoría de los casos, los objetos son reconocibles por los estudiantes, a excepciones quizás de algún elemento histórico que diste mucho de su contexto. Pero obviando incluso que ciertos otorgan toda la lógica a la gran mayoría de los objetos del presente y finalmente también son reconocidos, un número considerable son identificados en un primer momento por los estudiantes, hecho que les ayuda a concretar conceptos abstractos y a recordarlos, a modo de inclusor de la mente.

Dicho esto, y asumiendo que la didáctica del objeto es efectiva en sí misma, si volvemos a encontrarnos ante el dilema objeto corpóreo-objeto virtual, y utilizamos la imagen del elemento, también

podemos aplicar la idea de utilizarla como detonante de la imaginación y potenciador de la creatividad. Se trata de permitir trabajar de forma distinta, alejados de la gramática ordinaria, textual para buscar una gramática visual mucho más universal; el objeto simplemente potencia que los estudiantes sean más conscientes de su capacidad y que la desarrollen autónomamente, minimizando exigencias e imposiciones derivadas del lenguaje escrito.

Finalmente, tanto los objetos virtuales como los reales, permiten trabajar métodos como el hipotético deductivo y el método inductivo ya que trabajar metodológicamente con ellos, potencian el pensamiento crítico, pudiendo:

“relacionar las características del objeto con conceptos más generales y llegar a conclusiones sobre el contexto histórico, social y cultural que lo vio nacer y en el que se utilizó, podremos detectar incluso cambios y continuidades vinculados al objeto, además de promover la imaginación y la empatía histórica” (Llonch y Parisi, 2016, p. 114).

Hay que destacar que lo más predominante de este planteamiento es que se basa en disfrutar de la experiencia y aprender de la interacción entre los estudiantes y los objetos habiendo así incrementado y mejorado los resultados de aprendizaje de estos y que se incrementa si se dispone de información variada, completa y rigurosa y ello sucede tanto si el punto de partida es un objeto físico como uno de virtual.

Por último, hay que destacar que el planteamiento del proyecto tiene la voluntad de huir de aquellos planteamientos aislados, tal y como Martín-Piñol y Calderón-Garrido (2021) plantean, para que los estudiantes puedan adquirir conocimientos significativos, las propuestas han de crearse bajo una estructura meditada y continuada, una propuesta que pivote alrededor del objeto como herramienta educativa y que tenga continuidad al menos dentro de un mismo curso escolar.

3. VIRTUALIDAD Y EDUCACIÓN: LAS POSIBILIDADES DEL LABORATORIO VIRTUAL OBJETUAL COMO RECURSO PARA LAS CIENCIAS SOCIALES

La interacción entre el ámbito formativo y la sociedad ha experimentado desde hace décadas unos innegables cambios en los paradigmas educativos que van íntimamente ligados a la tecnología. En este sentido, es una realidad que las conexiones entre los agentes implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se encuentran mediadas en una gran parte -y ganando más terreno día a día- por la virtualidad. Si entendemos el constructivismo cognitivo y social como un escenario holístico en el que interactúan contexto e individuo (Saini y Abraham, 2019), la virtualidad es un potente catalizador para que se produzcan este tipo de nexos. Las características intrínsecas de los ámbitos virtuales fomentan la creación de comunidades formativas unidas por objetivos comunes. En este orden de cosas, no se puede olvidar el papel de la tecnología digital como mediadora y facilitadora de nuevos contextos, sobre los que se ha ido intensificando la investigación. El uso de la tecnología digital aplicada a la educación ya no es objeto de debate. Actualmente se trata, más bien, de discernir cómo gestionarla para que pueda ser explotada hasta alcanzar un uso óptimo y crítico en su actual estado de madurez.

La crisis sanitaria que se generó con la irrupción del COVID-19 y las restricciones y medidas devenidas de esta circunstancia, supusieron poner en juego una serie de difíciles retos en el ámbito de la educación. El impacto de la pandemia supuso que los espacios virtualizados pasaran de ser una opción más a convertirse en el único escenario. Este contexto, obligó a ejercer un uso intensivo de las tecnologías educativas y reveló algunas fortalezas, pero, sobre todo, las debilidades preexistentes. En este sentido, la

comunidad educativa se vió abocada a hacer la necesaria reflexión sobre la competencia digital docente de cara al futuro, evaluar sus propias carencias y las del sistema educativo, y a contemplar la nueva situación desde la óptica más pragmática. Se produjo una realidad plenamente inmersa en la *emergency remote teaching* (Hodges et al., 2020) que -mirando atrás ya con cierta perspectiva-, propició la idea de que, en cualquier caso, existe una necesidad de forjar verdaderas comunidades de aprendizaje que generaran un ritmo cómodo y autónomo de trabajo y una autogestión de este, enfocada al pensamiento crítico y la autonomía de los discentes.

Los entornos personales de aprendizaje constituyen una realidad tecno-social que representa el entramado socio-material con el que se aprende (Dabbagh y Castañeda, 2020). En estos entornos confluyen el modo de procesar la información, las conexiones producidas entre las personas en los entornos virtuales, y la creación de conocimiento. Los estudiantes se ubican en el centro del proceso de aprendizaje. La inclusión de la virtualidad en el proceso aprendizaje es siempre una buena estrategia para conectar, entender y promover el aprendizaje formal, informal y autorregulado de los estudiantes y precisa de un proceso de evaluación consistente (Dabbagh y Kitsantas, 2012).

Estas nuevas formas de aprender, permiten la adaptación de los docentes a los variados perfiles de estudiantes con los que se encuentran. Las situaciones resultantes, tan diferentes de la tradicional, implican la necesidad de generar nuevas estrategias para enseñar y guiar en el contexto de la sociedad digital del conocimiento. De este modo, hay que redefinir el paradigma pedagógico dentro de una sociedad globalizada, digital e interconectada. El diálogo entre los espacios digitalizados y las estrategias de enseñanza-aprendizaje, aporta excelentes oportunidades para crear entornos donde la Competencia Digital y la Competencia Digital Docente cobran el protagonismo necesario.

En este orden de cosas, las experiencias digitales que fomentan la experiencia visual -como es el caso de los laboratorios virtuales- se pueden privilegiar y distinguir para diversos fines, pues incrementan la versatilidad de uso en comparación con otro tipo de acciones que, siendo igualmente virtualizadas, hacen mayor empleo de textos y de hipervínculos (Carpenter et al., 2020).

Uno de los retos que se han planteado para desallorar el proyecto que se describe en este trabajo, es aportar soluciones para solventar una de las principales limitaciones de la virtualidad en el mundo educativo: docentes y profesores en formación, suelen ser grandes consumidores de tecnología, al hilo de lo común en los usos de la sociedad actual, pero en ocasiones no hacen un óptimo uso educativo de la misma, y en aun menos ocasiones asumen un papel activo, y como consecuencia, se pierde un importante capital intelectual, educativo, social y profesional (Gil- Fernández y Calderón-Garrido, 2021). En el caso del proyecto que se expone, se proporcionan herramientas y materiales, pero al mismo tiempo la plataforma no constriñe en las formas de uso, y actúa como canal de comunicación y vehículo canalizador de ideas y experiencias. El uso flexible del material que configura la herramienta ObjectLab-UB, permite una implementación libre de encorsetamientos en el futuro docente y en el docente en activo del aula de secundaria, en la que pueden adquirir protagonismo y “tomar las riendas” tanto en el diseño de sus experiencias como en la gestión de las mismas en redes sociales, adquiriendo ese rol activo que se intenta fomentar en la actualidad. De este modo, se puede contribuir a cerrar esa fisura existente en el campo educativo.

Las experiencias que incluyen la visualización objectual y que permiten crear contenidos didácticos mediante narrativas visuales, se evidencian especialmente útiles para su aplicación en el ámbito de las Ciencias Sociales y en particular en lo que se refiere a la educación patrimonial (Moreno y Ponsoda, 2018). Debe contemplarse como algo transdisciplinar, dado que este tipo de iniciativas no deben ser entendidas como acciones puntuales o como objeto exclusivo de la innovación o de la tecnología

educativa. Más allá de esta idea, desde cualquier disciplina, estas experiencias se revelan como paradigma de buenas prácticas, puesto que desarrollan competencias transversales.

En el campo de las Ciencias Sociales, la tecnología es excelente factor y vector para facilitar la comprensión de los factores espaciotemporales, a través de la naturaleza fluida y diversa de la imagen de los objetos. En este sentido, cabe destacar una experiencia paradigmática que llevó a cabo Sakr (2019): trabajó con el pensamiento visual para favorecer en futuros docentes la capacidad analítica y conectar imágenes con determinados conceptos en el marco de la pedagogía crítica.

Cuando se trata de la formación de futuros docentes de Ciencias Sociales, se hace especialmente relevante utilizar estrategias metodológicas ligadas a experiencias innovadoras que puedan reforzar -o en iniciar- el disfrute e interés por elementos patrimoniales en el aula de Secundaria. Se debe tener en cuenta que existen lagunas en los planes docentes en este sentido, que han de cubrirse en el día a día del centro. Tanto los elementos patrimoniales como cualquier narrativa o proyección de su imagen, enseñan a pensar históricamente, pero en ocasiones se les da un uso indebido o incompleto, lo que a veces lleva a infrautilizar este valioso recurso didáctico (Prats, 2011). El uso de la imagen para mostrar el patrimonio, ofrece prácticas -en distinto grado de inmersión- que consiguen que el usuario experimente con los modelos digitales, alcanzando una interacción con los sentidos. El hecho de que se virtualice el objeto como parte de un entorno de aprendizaje, promueve una respuesta emocional fruto de la estimulación perseguida. Los proyectos y las propuestas que hacen uso de este tipo de recursos para acercar el patrimonio a la educación, fomentan un diseño instruccional óptimo y aportan ideas para conseguir un aprendizaje suficientemente significativo.

4. LA COMPETENCIA DIGITAL Y LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE: RETO Y MISIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

El proyecto ha sido concebido pensando en las necesidades que emergen de las demandas sociales y los nuevos escenarios de enseñanza y aprendizaje que están inmersos en una serie de transformaciones constantes. Estas impregnan el día a día de los diferentes actores educativos. En este sentido, en el preámbulo del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el cual se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, ya se especifica la necesidad de promover un aprendizaje competencial entre el alumnado de secundaria, haciendo hincapié en una serie de competencias clave. Entre ellas se formula la Competencia Digital. Esta Competencia, según el punto 5 del artículo 6 del citado Real Decreto, se debe trabajar de manera transversal en todas las materias. Esto está de acuerdo con el informe DigiComp (Carretero et al., 2017) elaborado por la Comisión Europea, donde ya era considerada como transversal y necesaria para asegurar la participación en la sociedad y la economía del siglo XXI.

Para gestionar las necesidades que giran alrededor de la competencia digital nace la Competencia Digital Docente (CDD). Esta se entiende como una conjunción de la competencia instrumental digital y la competencia metodológica digital. La CDD parte de la capacidad de usar la tecnología de manera crítica y eficiente, y a su vez engloba las actitudes, habilidades y conocimientos que los docentes deben tener para poder favorecer los procesos de aprendizaje del alumnado en contextos digitales (Esteve et al., 2020). Es decir, explica cómo el profesorado de Secundaria gestiona la adquisición de las competencias digitales del alumnado y, ello, será una de las misiones del proyecto ObjectLab-UB.

Pero a pesar de que la CDD se ha convertido en un imperativo curricular, se puede afirmar que hasta hace poco no ha tenido la consideración que se merece. Una de las causas de esta desconsideración puede

ser la ausencia de un marco común de referencia consensuado el cual, a pesar de los múltiples esfuerzos, no logra concretarse. En cualquier caso, según la opinión de diversos autores (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020; Lazaro et al., 2019), los estándares más consolidados son los del Marco de la Unión Europea de CDD, el Marco de la “International Society for Technology in Education” (ISTE) para docentes, el Marco TIC para docentes de la UNESCO, el Marco común de CDD del “Instituto Nacional de Tecnología Educativa y de Formación del Profesorado” (INTEF) y el Marco de enseñanza digital del Reino Unido.

Respecto al propuesto por INTEF (2022), está compuesto por seis áreas y un total de 23 competencias relacionadas. Cada una de estas competencias tiene seis niveles de logro desarrollados (A1 y A2 = acceso a la tecnología; B1 y B2 = adquisición de experiencia de usuario; C1 y C2 = innovación) que permiten conocer el nivel competencial de cada maestro o maestra. En la siguiente tabla se muestran las áreas y las competencias relacionadas.


Tabla 1. Áreas y competencias relacionadas del Marco Común de Competencia Digital Docente del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2022)

Áreas	Competencias
1. Compromiso profesional	1.1. Comunicación organizativa 1.2. Participación, colaboración y coordinación profesional 1.3. Práctica reflexiva 1.4. Desarrollo profesional digital continuo 1.5. Protección de datos personales, privacidad, seguridad y bienestar digital
2. Contenidos digitales	2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales 2.2. Creación y modificación de contenidos digitales 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales
3. Enseñanza y aprendizaje	3.1. Enseñanza 3.2. Orientación y apoyo en el aprendizaje 3.3. Aprendizaje entre iguales 3.4. Aprendizaje autorregulado
4. Evaluación y retroalimentación	4.1. Estrategias de evaluación 4.2. Analíticas y evidencias de aprendizaje 4.3. Retroalimentación y toma de decisiones
5. Empoderamiento del alumnado	5.1. Accesibilidad e inclusión 5.2. Atención a las diferencias personales en el aprendizaje 5.3. Compromiso activo del alumnado con su propio aprendizaje
6. Desarrollo de la competencia Digital del alumnado	6.1. Alfabetización mediática y en el tratamiento de la información y de los datos 6.2. Comunicación, colaboración y ciudadanía digital 6.3. Creación de contenidos digitales 6.4. Uso responsable y bienestar digital 6.5. Resolución de problemas

Así pues, y en función de las propuestas de este marco, pensar en la CDD conlleva atender a los diferentes aspectos que la componen y de aquí el gran reto del presente proyecto ante el objetivo de desarrollo de esta competencia transversal. En este sentido, se debe tomar consciencia de la interrelación que existe entre ellos y que algunos de dichos aspectos pueden estar recogidos en más de un área y/o competencia.

Sin embargo, y a pesar de la tentación inicial, la propuesta no pasa únicamente por incluir tecnología digital en el aula y gestionarla a través de la CDD para así favorecer la Competencia Digital del alumnado. La propuesta pretende ir más allá. Para ello, o al menos para reflexionar sobre ello, el modelo planteado por Puentedura (2013) pretende mostrar como la tecnología puede actuar en un centro escolar como factor de innovación educativa. Este intenta explicar, desde la comparativa, cómo la tecnología y su integración en el Aula puede cambiar la práctica docente. En este sentido, persigue establecer cuatro niveles: sustitución (S), aumento (A), modificación (M) y redefinición (R). Los dos primeros niveles (sustitución y aumento) son de mejora y representan el uso de la tecnología en actividades de aprendizaje previamente existentes. Los dos últimos niveles (modificación y redefinición) se consideran transformativos, no sólo por el uso que se hace de la tecnología sino por los cambios pedagógicos asociados. En la siguiente tabla se desarrolla el modelo.

Tabla 2. Desarrollo del modelo SAMR

	Redefinición	Se crean nuevos ambientes de aprendizaje, actividades, etc. que mejoran la calidad educativa y el proceso de enseñanza y aprendizaje, y que sin su utilización serían impensables.	Transformación
	Modificación	A través de las tecnologías se consigue una redefinición significativamente mejor de las tareas de enseñanza y aprendizaje. Se produce un cambio metodológico debido, principalmente, a la adopción de las tecnologías digitales.	
	Ampliación	La tecnología se aplica como un sustituto de otro sistema existente en la enseñanza y aprendizaje, pero se producen mejoras funcionales. A través de la tecnología y sin modificar la metodología, se consigue potenciar, ampliar y diversificar las situaciones de aprendizaje.	Mejora
	Sustitución	La tecnología se aplica como un elemento que reemplaza a otro que ya se usaba, pero no se produce ningún cambio metodológico.	

En estos niveles, la actividad de aprendizaje se ve facilitada por la tecnología hasta el punto de que la actividad puede no haber existido o no haber sido posible antes de la disponibilidad de una tecnología concreta. En el caso del uso de la tecnología digital, parece lógico pensar que se trata de superar los niveles en función de las necesidades educativas, para pasar de la mejora a la transformación y que debieran ser contemplados en la creación y desempeño didáctico del laboratorio virtual objetual, en consonancia con el modo SAMR.

REFERENCIAS

- Cabero-Almenara, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Carpenter, J. P., Morrison, S. A., Craft, M., y Lee, M. (2020). How and why are educators using Instagram? *Teaching and Teacher Education*, 96, 103149. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103149>
- Carretero, S., Vuorikari, R. y Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*. Publications Office of the European Union.

- Castañeda, L., Esteve, F., y Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? *RED. Revista de Educación a Distancia*, 56, 2-20. <https://doi.org/10.6018/red/56/6>
- Dabbagh, N., y Castañeda, L. (2020). The PLE as a framework for developing agency in lifelong learning. *Educational Technology Research and Development*, 68(6), 3041-3055. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09831-z>
- Dabbagh, N., y Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.06.002>
- Domingo-Coscolla, M., Bosco, A., Carrasco Segovia, S y Sánchez Valero, J. A. (2020) Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 167-782. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.340551>
- Egea, A.; Arias, L. y Santacana, J. (Coords.) (2018): *Y la Arqueología llegó al aula. La cultura material y el método arqueológico para la enseñanza de la Historia y el Patrimonio*. Ediciones Trea.
- Esteve, F., Llopis, M., y Adell, J. (2020). Digital teaching competence of university teachers: A systematic review of the literature. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 15(4), 399-406. <https://doi.org/10.1109/RITA.2020.3033225>
- Gil-Fernández, R. y Calderón-Garrido, D. (2021b). Implicaciones de la Teoría de Usos y Gratificaciones en las prácticas mediadas por redes sociales en el ámbito educativo. Una revisión sistemática de la literatura. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 39 (2), 63-74. <https://doi.org/10.51698/aloma.2021.39.2.63-74>
- Gutiérrez-Moreno, A. (2020). Educación en tiempos de crisis sanitaria: pandemia y educación. *Praxis*, 16(1). <https://doi.org/10.21676/23897856.3040>
- Harari, Y. (15 de marzo de 2020). *In the Battle Against Coronavirus, Humanity Lacks Leadership*. *Time*. Recuperado de <https://time.com/5803225/youval-noah-harari-coronavirus-humanity-leadership/>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., y Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause Review*. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- INTEF (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*. Ministerio de Educación, Ciencia y Deportes.
- Lázaro, J. L., Usart, M. y Gisbert, M. (2019). Assessing Teacher Digital Competence: the Construction of an Instrument for Measuring the Knowledge of Pre-Service Teachers. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 8(1), 73-78. <https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.370>
- Llonch, N., y Parisi, V. (2016). Contribuciones a la didáctica de la Historia a través del método de análisis del objeto: como ejemplo...una vasulla. *Panta Rei. Revista Digital de Ciencia y Didáctica de la Historia*, 111-124. <https://doi.org/10.6018/pantarei/2016/7>
- Llonch, N., y Parisi, V. (2018). Experiencia didáctica para la enseñanza de la historia contemporánea a través de las fuentes en Educación Superior. *Panta Rei. Revista Digital de Ciencia y Didáctica de la Historia*, 161-176. <https://doi.org/10.6018/pantarei/2018/8>
- Marchante, A.; López-Menchero, V.M. i Ramiro, R. (2017). La fotogrametría: recurso didáctico para las aulas de historia. En P. Sanz, J.M. Molero i D. Rodríguez (eds.). *La Historia en el aula. Innovación docente y enseñanza de la historia en educación secundaria* (pp. 257-274). Editorial Mileno.

- Martín-Piñol, C.; Calderón-Garrido, D. (2021) Del objeto descubierto al objeto artístico, un planteamiento con propósitos educativos. *Arte, Individuo y Sociedad* 33(2), 467-483. <https://doi.org/10.5209/aris.68512>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022). *Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria*. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-4975
- Moreno, J.R y Ponsoda, S. (2018). La percepción del alumnado sobre la didáctica del patrimonio en la enseñanza de la Historia. En Rosabel Roig-Vila (Ed.) *El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior*. Octaedro.
- Prats, J. (2011). *Geografía e Historia. Investigación, innovación y buenas prácticas*. Graó.
- Puentedura, R. (2013). *SAMR: Getting to Transformation*. <https://acortar.link/5lcjER>
- Saini, Ch., & Abraham, J. (2019). Modeling educational usage of social media in pre-service teacher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 31, 21-55. [https://doi.org/10.1007/s12528-018-9190-4\(0123456789](https://doi.org/10.1007/s12528-018-9190-4(0123456789)
- Sakr, M. (2020). ‘It just opened my eyes a bit more’: student engagement with Instagram to develop understanding of complex concepts. *Teaching in Higher Education*, 25(7), 858-871. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13562517.2019.1613356>
- Santacana, J., y Llonch, N. (2012). *Manual de la Didáctica del objeto en el museo*. Ediciones TREA.

Capítulo 10. Videojuegos para la comunicación patrimonial

Camuñas-García, Daniel

Cambil-Hernández, María de la Encarnación

Universidad de Granada, España.

Resumen: Mientras que el cine y la televisión tienen una larga tradición en la comunicación del patrimonio, el potencial de los videojuegos se suele pasar por alto. Este estudio desvela una nueva era para la comunicación patrimonial al investigar la interacción entre los factores experienciales y las experiencias dentro del juego, y cómo pueden contribuir a la intención de visitar y conocer los destinos dentro del juego. Tomando *Assassin's Creed Odyssey* como contexto de estudio, se identifican la dinámica del mundo del juego, el nivel de inmersión, el nivel de libertad, la conexión con los personajes y la sensación de realismo como los cinco pilares que conforman las experiencias de juego. Basándose en el diseño de experiencias, este estudio sienta las bases de las nuevas oportunidades de comunicación patrimonial que ofrecen los videojuegos y contribuye a un campo más amplio de la literatura sobre la comunicación del patrimonio a través de los medios de comunicación.

PALABRAS CLAVE: Videojuegos; Patrimonio Cultural; Educación Patrimonial; Comunicación Patrimonial.

1. INTRODUCCIÓN

Los videojuegos han demostrado ser una herramienta valiosa para la comunicación patrimonial, ya que permiten a los usuarios experimentar y comprender de manera más profunda y atractiva el patrimonio cultural de un lugar o comunidad (Qian & Clark, 2016).

El patrimonio cultural se refiere a los bienes, prácticas y conocimientos que son parte de la historia y la cultura de un lugar o comunidad, y que deben ser preservados y valorados para las generaciones futuras. La comunicación patrimonial se refiere a la forma en la que se transmiten estos conocimientos y valores a las personas, con el fin de promover la comprensión y la valoración del patrimonio cultural (Cambil-Hernández & Tudela-Sancho, 2017).

Los videojuegos pueden ser una forma efectiva de comunicación patrimonial, ya que ofrecen a los usuarios una experiencia inmersiva y atractiva. Los videojuegos pueden transportar a los usuarios a lugares, épocas y situaciones que de otra manera serían difíciles de imaginar o comprender. Además, los videojuegos suelen incluir elementos interactivos y lúdicos, lo que motiva a los usuarios a seguir jugando y aprendiendo (Dalisay et al., 2014; Mendoza et al., 2015).

Uno de los principales beneficios de los videojuegos para la comunicación patrimonial es que pueden cubrir una gran cantidad de temas y aspectos del patrimonio cultural de manera completa y detallada. Por ejemplo, un videojuego puede recorrer una ciudad antigua y mostrar sus monumentos, edificios, calles y costumbres de manera realista y atractiva. Los usuarios pueden experimentar el patrimonio cultural de manera más directa y profunda, lo que les motiva a aprender más sobre él (Bellotti et al., 2012).

Otro beneficio de los videojuegos para la comunicación patrimonial es que pueden llegar a una audiencia amplia y diversa. Los videojuegos son una forma de entretenimiento muy popular, y pueden atraer a personas de diferentes edades, intereses y niveles de conocimiento sobre patrimonio cultural (Ibáñez-Etxeberría et al., 2018). Además, los videojuegos pueden ser jugados en diferentes dispositivos, como computadoras, consolas de videojuegos, *smartphones*, entre otros, lo que permite un acceso fácil y amplio.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que los videojuegos para la comunicación patrimonial deben ser diseñados y desarrollados de manera adecuada, con el fin de asegurar que transmiten de manera precisa y respetuosa el patrimonio cultural (Andreoli et al., 2018). Los desarrolladores de videojuegos deben consultar fuentes confiables y trabajar en estrecha colaboración con expertos en patrimonio cultural para garantizar que el contenido del videojuego es correcto y respetuoso. Además, es importante que los videojuegos incluyan información y recursos adicionales sobre el patrimonio cultural que se aborda, para que los usuarios puedan profundizar en el tema si lo desean.

En resumen, los videojuegos pueden ser una herramienta valiosa para la comunicación patrimonial, ya que permiten a los usuarios experimentar y comprender de manera más profunda y atractiva el patrimonio cultural de un lugar o comunidad (Muriel & Crawford, 2018). Sin embargo, es importante que los videojuegos para la comunicación patrimonial sean diseñados y desarrollados de manera adecuada, con el fin de garantizar que transmiten de manera precisa y respetuosa el patrimonio cultural.

2. METODOLOGÍA

2.1. Contexto de estudio: *Assassin's Creed Odyssey*

Como contexto de estudio se seleccionó *Assassin's Creed Odyssey*, un videojuego de rol y acción ambientado en los años 431-422 a.C. La historia se centra en la Guerra del Peloponeso, una antigua guerra griega, entre Atenas y Esparta. Los jugadores pueden elegir un personaje principal y entablar

relaciones con personajes no jugadores (NPCs). Dentro del juego, los jugadores pueden explorar virtualmente la cultura, la historia y la belleza del antiguo mundo griego. La experiencia “yo estaba allí cuando eso ocurrió” es lo que diferencia a Assassin's Creed Odyssey de otros juegos. Los jugadores pueden hacer capturas de pantalla y compartirlas con la comunidad del juego, del mismo modo que los turistas suelen compartir fotos de sus viajes en las redes sociales o con sus amigos.

2.2. Muestra y procedimientos de muestreo

En este estudio exploratorio se utilizó un enfoque cualitativo basado en entrevistas en profundidad. Se aplicó una técnica de muestreo intencional para invitar a personas con experiencia en Assassin's Creed Odyssey. Se reclutó a participantes con una experiencia considerable en el juego a través de las redes sociales, foros de jugadores y contactos personales de los investigadores en la industria del videojuego. Se entrevistó a un total de 12 participantes (6 varones y 6 mujeres), con edades comprendidas entre los 20 y los 37 años. Por término medio, los participantes dedicaban unas ocho horas semanales a los videojuegos y llevaban siete años jugando. Más de la mitad de ellos (58%) han viajado a Grecia. Este tamaño de la muestra también es similar al de otros estudios que analizan temas poco explorados en la comunicación patrimonial.

Las preguntas se elaboraron a partir de la bibliografía sobre el patrimonio inducido por videojuegos/películas y el diseño de experiencias. Las entrevistas semiestructuradas se centraron en: a) las experiencias emocionales; b) la atmósfera, la cultura, la historia y la naturaleza de los lugares del juego; c) las percepciones sobre el argumento; d) la conexión personal con el personaje; e) las percepciones sobre las funciones del juego; f) la semejanza con el entorno real; y g) la intención de visitar los lugares del juego. Las entrevistas se realizaron en español a través de plataformas de reuniones en línea entre septiembre y diciembre de 2022. Cada entrevista duró unos 30 minutos. Todas las entrevistas se transcribieron manualmente. Debido al carácter incipiente del uso de videojuegos para la comunicación patrimonial, se adoptó un análisis temático inductivo para descubrir patrones emergentes y fenómenos recurrentes. Se identificaron cinco temas principales con 30 subtemas “experienciales” que, en conjunto, potencian la intención de los participantes de visitar el destino.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este estudio conceptualiza cinco factores principales que influyen en las experiencias dentro del juego y en la intención de visitar Grecia, a saber: a) dinámica del mundo del juego, b) nivel de inmersión, c) nivel de libertad, d) conexión con los personajes, y e) sensación de realismo (Figura 1). A continuación, se analiza en detalle cada dimensión.

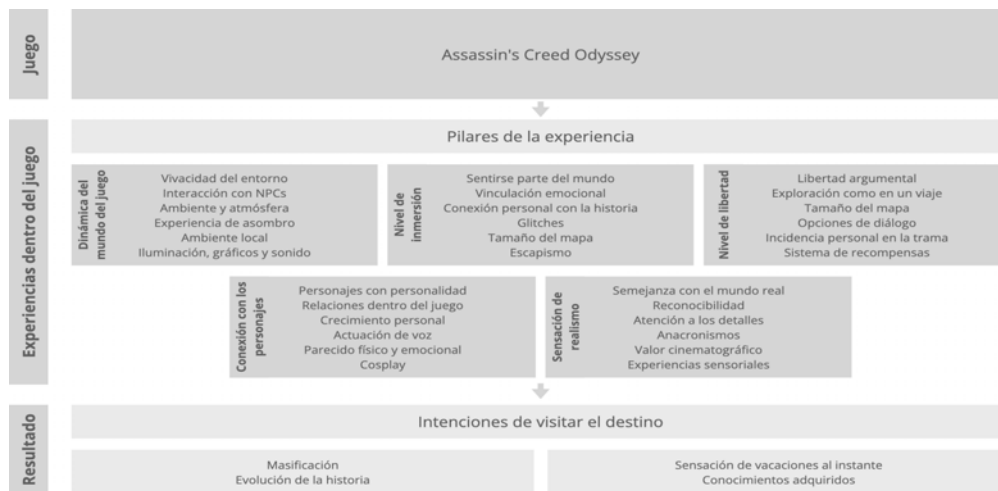


Figura 1. Pilares que conforman las experiencias de juego.

3.1. Dinámica del mundo del juego

La dinámica del mundo del juego es uno de los factores más importantes para los jugadores. Un ejemplo es: “Las ciudades estaban muy vivas, con mucha gente caminando y haciendo sus cosas cotidianas, [...] como si yo mismo estuviera caminando por las ciudades” (P11). Esto se corresponde con las características de los turistas, que parecen compartir en el juego comportamientos similares a los que tendrían en un viaje real. Otros participantes destacaron el papel de los NPCs a la hora de aumentar la sensación de realidad. Por ejemplo: “[Los NPCs] hacían que el lugar pareciera tan vivo” (P10). La forma en que el participante interactuaba con la gente del lugar reforzaba la idea de ser jugadores. Por ejemplo: “[El NPC] puede hablar contigo, mejora la interacción y da una buena impresión sobre la vida cotidiana” (P3). Dado que los videojuegos suelen ofrecer un mayor nivel de interactividad, las interacciones con los NPCs son fundamentales para hacer que las experiencias sean más activas y atractivas (Mortara et al., 2014).

Por otra parte, el ambiente y la atmósfera del entorno virtual dejaron asombrados a la mayoría de los jugadores, lo que se calificó como una de las experiencias emocionales más intensas y positivas. Uno de los participantes declaró: “[Estoy] realmente impresionado [...], sobre todo por los paisajes, el edificio, la exactitud histórica del edificio, [...] me quedé asombrado” (P5). De hecho, este fenómeno puede explicarse a partir del poder de los escenarios naturales. Los estudios han subrayado la eficacia de los vastos paisajes geológicos como estímulos que inducen al asombro y tienen el potencial de fomentar el crecimiento personal (Bellotti et al., 2012). Además, muchos participantes mencionaron la singularidad del ambiente local. Por ejemplo: “Podrías ir al otro lado del mapa y sentirías un ambiente totalmente distinto [...] tan dinámico y vivo” (P1). El ambiente no lo crean sólo los lugares físicos, sino también la gente local. Por ejemplo: “Cuando caminas por estos pueblecitos [...], ves a la gente comprar cosas y hablar entre ellos. Sí, es una experiencia muy dinámica” (P4). La literatura existente ha explicado la interacción entre objetos y jugadores en los videojuegos desde la óptica de la teoría de la *affordance*. Estos resultados confirman que la asequibilidad de los videojuegos puede influir indirectamente en la elección de destino de los participantes (Andreoli et al., 2018).

3.2. Nivel de inmersión

La inmersión es otro factor que influye en la elección del destino por parte de los jugadores. Varios participantes afirmaron que se sentían parte del mundo y que realmente estaban paseando por la antigua

Grecia. Por ejemplo: “Me sumergí automáticamente [...] estás más centrado en aprender cosas nuevas, y corres hacia los diferentes puntos” (P2). Algunos participantes compararon el nivel de inmersión entre ver una película y jugar a un videojuego. Por ejemplo: “Los videojuegos son siempre más inmersivos que las películas [...] porque puedes controlar realmente a los personajes y tener un efecto real en la historia” (P10). Según un estudio, es posible que los videojuegos provoquen un mayor apego emocional entre los jugadores que una película.

Sin embargo, para evitar el aburrimiento en el gran mundo abierto — por ejemplo, “A veces caminar por la naturaleza o los bosques interminables puede ser un poco aburrido cuando no hay nada que hacer” (P11) —, los participantes propusieron que los efectos de sonido y la música de fondo son importantes para mantener a los jugadores inmersos. Por ejemplo: “Puedes dejar que suene un poco más la música de exploración [...] porque compensa algunos de los momentos realmente silenciosos mientras se explora” (P5). Además, algunos fallos gráficos pueden provocar una pérdida de inmersión, ya que no se corresponden con los escenarios de la vida real. El participante mencionó: “A veces, sólo los fallos [...] nos quitaban la inmersión en el juego” (P10).

Otros participantes mencionaron que jugar a videojuegos sirve como forma de escapismo del mundo real, ya que a menudo pierden la noción del tiempo. Por ejemplo: “Ayuda a controlar el estrés y a alejarse de todas las noticias negativas de hoy en día, porque te quitan mucho tiempo” (P8). De hecho, los juegos que se asemejan al turismo de la vida real pueden ofrecer a los jugadores una vía de escape de las tareas cotidianas y la rutina. Asimismo, debido a la naturaleza cautivadora de la historia, varios jugadores se sintieron emocionalmente conectados a la historia de los personajes. Uno de los participantes afirmó: “Algunos de los personajes eran muy profundos y tenían un significado mayor para la vida del protagonista [...] Realmente pude conectar emocionalmente y sumergirme” (P6).

3.3. Nivel de libertad

El tercer pilar de la experiencia es el grado de libertad que se ofrece a los jugadores. Por ejemplo: “Puedes seguir y seguir. Puedes seguir la historia principal [...], pero también puedes optar por descubrir todas las islas secretas y los miradores” (P4). Algunos jugadores destacaron que la libertad para explorar el mundo del juego se parecía a viajar en la vida real: “Puedes viajar libremente y, si voy a Grecia, me gustaría ir de isla en isla, como hice en el juego” (P2). Una de las principales características que reforzaban la sensación de libertad era el tamaño del mapa del juego, que permitía seguir explorando cosas nuevas. Uno de los participantes afirmó: “Puedes caminar literalmente durante horas. He pasado unas 70 horas y aún no lo he explorado todo [...] te da una sensación de libertad al explorar el mundo” (P5).

Otra característica que transmitía sensación de libertad era la función de diálogo abierto. Gracias a ella, los jugadores podían influir en el desarrollo de la historia con sus propias decisiones. Por ejemplo: “Puedes responder a las preguntas difíciles y seleccionar intencionadamente las respuestas erróneas para ver hasta dónde pueden llegar” (P8). Además, el hecho de que los jugadores tuvieran la posibilidad de influir en la trama aumenta la sensación de libertad. Por ejemplo: “Fue como encontrar tu propia historia y las diferentes tramas que vinieron después. [...] Me gustaron mucho las múltiples líneas argumentales y cómo podías recorrerlas como quisieras” (P1). El sistema de recompensas del juego (por ejemplo, tesoros y puntos extra) fue otro factor que influyó en la sensación de libertad. Por ejemplo: “[Las misiones secundarias] eran algo que intentaba hacer mucho, sólo para ver las misiones secundarias y las historias secundarias [...] también por razones de jugabilidad, cuando subes de nivel, recibes recompensas por hacerlas” (P12).

Los resultados sugieren que los juegos de mundo abierto pueden asemejarse más a los entornos turísticos reales. Sin embargo, los diseñadores de juegos deben tener en cuenta las experiencias de flujo en el concepto de gamificación (Andreoli et al., 2018). Un estado de flujo óptimo sugiere que un individuo es capaz de resolver los retos que se le presentan, lo que es crucial para influir en la sensación de libertad, compromiso e inmersión (Malegiannaki & Daradoumis, 2017).

3.4. Conexión con los personajes

Varios participantes indicaron que se sentían personalmente conectados con el personaje principal en cuanto a su historia de fondo y sus ideas. Uno de ellos dijo: “Cuando jugaba [con *Kassandra*], me sentía muy unido al personaje. Algunas de las cosas que le ocurrían a ella y a los personajes que la rodeaban me conmovían” (P7). Esta noción de establecer relaciones dentro del juego afectó a los jugadores en el sentido de que experimentaron la sensación de evadirse y residir temporalmente en un mundo alternativo. Más allá del apego emocional, otros participantes afirmaron haber crecido junto al personaje. Un participante afirmó: “Me ha gustado cómo has podido crecer junto al personaje principal y sentir lo que ellos sentían en determinados momentos” (P12). Por eso, a algunos participantes les gustaría incluso seguir los pasos del personaje en la vida real visitando los lugares del juego. Por ejemplo: “Puedo seguir mis pasos en el juego. Me plantearía hacerlo [en la realidad] para ver cómo es todo en comparación con el juego” (P1).

Del mismo modo, algunos participantes afirmaron que les encantaría disfrazarse y “ser” ese personaje durante un día en la vida real. Por ejemplo: “Sería interesante disfrazarse y tener alguna calle designada para ello. Digamos que reúnes a jugadores de todo el mundo y les permites disfrazarse de *Assassin's Creed*” (P8). Esto sugiere que uno de los factores de motivación para visitar los lugares del juego es ponerse en la piel de un personaje. Curiosamente, los resultados también revelan que la actuación de voz es un elemento fundamental para mejorar la conexión. Por ejemplo, un participante declaró: “Jugué como *Kassandra* [...] La actuación de voz me hizo sentir una conexión con ella” (P6). En consonancia con el contexto del turismo cinematográfico, la personalidad de un personaje de la película, la elección del reparto y la participación de famosos resultaron ser algunos de los factores clave que motivaban la intención de viajar. Es de suponer que la participación de personajes históricos conocidos en los videojuegos (por ejemplo, *Hipócrates*) podría sustituir a las celebridades que suelen aparecer en las películas (Bellotti et al., 2012).

3.5. Sensación de realismo

En cuanto a la sensación de realismo, los participantes compararon los lugares del juego con lo que ya habían visto en la vida real. Por ejemplo: “Fui a *Cos* en la vida real [...] Lo primero, cuando llegas a *Cos* en el juego, enseguida te das cuenta de que todo gira en torno al vino y hay viñedos enormes” (P3). Curiosamente, la posibilidad de reconocer los lugares del juego también contribuye al nivel de realismo. Por ejemplo: “Podías reconocer algunos de los puntos de referencia y era increíble encontrar todas estas cosas, pasear por *Grecia* desde detrás de tu escritorio” (P1). Además, varios participantes destacaron la atención a los detalles en el diseño del juego. Por ejemplo: “La forma de todo, las diferentes islas, algo típico de *Grecia*, pero también la iluminación, las esculturas, la arquitectura griega, las montañas que había que recorrer” (P4). Estos resultados se corresponden con la importancia de los escenarios y paisajes como principales factores para que los jugadores viajen a un destino (Champion, 2015).

Sin embargo, había anacronismos notables en el juego, ya que algunos de los elementos no eran históricamente precisos, lo que puede rebajar el nivel de realismo. Por ejemplo: “Había una mujer, tenía

mucho poder. No creo que en la antigua Grecia las mujeres tuvieran tanto poder” (P7). Sin embargo, esta reflexión también depende de las experiencias y conocimientos de los jugadores. Otros participantes destacaron el valor cinematográfico del juego, especialmente los gráficos y los efectos de sonido, y cómo se parece a una película. Un participante afirmó: “Si tiene un buen efecto de sonido, te engancha más” (P8). Otro participante describió: “Los impresionantes gráficos del juego tuvieron sin duda un impacto [...] La iluminación y los colores eran perfectos y se asemejaban al mundo real” (P10). Sin embargo, algunos de los participantes añadieron que los juegos nunca sustituirían a la experiencia real de visitar un destino a pesar de la riqueza de experiencias sensoriales. Por ejemplo: “Creo que si para estimular esta experiencia de juego en relación con las vacaciones [...] un juego nunca puede sustituir a la experiencia real” (P6).

3.6. Percepciones generales e intención de visitar Grecia

En general, la imagen del destino Grecia ha cambiado ligeramente como consecuencia del juego. Suele ser una combinación del conocimiento o la imagen previos sobre el destino y lo que los jugadores han aprendido durante el juego. Ciertamente, pocos participantes sostuvieron un punto de vista opuesto. Por ejemplo, los jugadores pueden estar solos en algunos de los escenarios y lugares emblemáticos, a diferencia de lo que ocurre en la vida real, donde cabría esperar una masificación. Un participante afirmó: “No vas solo a ese tipo de lugares turísticos, siempre estás rodeado de mucha gente. Y jugando, debo admitir que no vi muchas cosas irreconocibles” (P7). Asimismo, los participantes expresaron su preocupación por la destrucción de los monumentos con el paso del tiempo, ya que el juego estaba ambientado hace más de dos mil años. Por ejemplo: “En el juego aparecen los templos antiguos, etc., pero no sé si siguen existiendo en Grecia. Así que no sé si podría ir allí” (P11).

Sin embargo, la mayoría de los participantes expresaron su interés por visitar Grecia y ver los monumentos en persona. Por ejemplo: “La isla de Creta es algo que siempre he querido ver, pero ahora tengo muchas ganas de ir allí porque he visto los distintos monumentos y tengo muchas ganas de verlos” (P2). Los participantes también afirmaron que ver y explorar ciertos lugares emblemáticos en el videojuego ha aumentado la disposición a pagar una entrada para ver el patrimonio. Un ejemplo es: “Es realmente bonito ver los paisajes y para mí es como un estímulo para ir de vacaciones. Este juego me hace pensar en ir de vacaciones y, sobre todo, los paisajes me convencen para ir” (P3).

Por último, es importante señalar que, aunque los pilares identificados, per se, no motiven directamente la visita, la comunicación patrimonial desempeña un papel importante a la hora de facilitar e influir en las acciones posteriores de los jugadores. En conjunto, los factores relacionados con la experiencia que acabamos de exponer influyen en la predisposición de los jugadores a visitar algunos de los lugares del juego en la vida real.

4. CONCLUSIONES

4.1. Aportaciones teóricas

A través de una investigación exploratoria, este estudio profundiza en la comprensión de cómo las experiencias de juego influyen en las percepciones y visitas de los lugares que aparecen en los videojuegos, y viceversa, basándose en el caso de Assassin's Creed Odyssey. Al descubrir los factores clave que influyen en las experiencias de juego y en la intención de visitar los lugares del juego, este estudio contribuye a crear nuevas formas de entender la comunicación patrimonial a través de videojuegos aportando conocimientos desde la óptica del diseño de experiencias. A diferencia de los

estudios anteriores, que se centraban sobre todo en los factores finales (Champion, 2015), esta investigación se centra específicamente en el qué y el cómo pueden construirse las experiencias. En general, para motivar a los jugadores a visitar los lugares del juego, los resultados arrojan luz sobre la dinámica del mundo del juego, la inmersión, la libertad, la conexión con los personajes y la sensación de realismo como algunas de las dimensiones que merecen atención (Kiefer et al., 2006). Basándose en el diseño de experiencias, este estudio sienta las bases de las nuevas oportunidades de comunicación patrimonial que ofrecen los videojuegos y contribuye a un campo más amplio de la literatura sobre la comunicación del patrimonio a través de los medios de comunicación.

4.2. Implicaciones prácticas

Al esbozar los principales estratos de la comunicación patrimonial a través de videojuegos, este estudio ofrece directrices para optimizar las experiencias dentro de los videojuegos desde el punto de vista del diseño de experiencias, lo que en última instancia puede impulsar los viajes reales. En primer lugar, para mejorar la sensación de realismo cuando se utilizan videojuegos para la comunicación patrimonial, las conclusiones destacan la atención a los detalles como elementos esenciales del diseño (De Freitas, 2018). Sin embargo, los diseñadores deben tener cuidado con los posibles fallos del juego que podrían disminuir el nivel de inmersión (Kiefer et al., 2006). Además, este estudio subraya la dinámica de los efectos sonoros y la música de fondo, que parecen ser pasados por alto por los desarrolladores de juegos. Debido al tamaño del entorno virtual, no todos los lugares estaban llenos de misiones. La música, sin embargo, puede contrarrestar la sensación de aburrimiento y aumentar el nivel de libertad mientras los jugadores deambulan para mantener la fluidez y las emociones (García-Fernández & Medeiros, 2019). Además, se anima a los desarrolladores de juegos a colaborar con historiadores y expertos en patrimonio para reforzar la autenticidad de las experiencias.

4.3. Limitaciones y recomendaciones

Esta investigación no está exenta de limitaciones. En primer lugar, la transferibilidad de los resultados está en entredicho debido a la escasa respuesta a las invitaciones a las entrevistas. Esto podría deberse al criterio específico de ser jugador de un solo videojuego en particular. Sin embargo, dado que el tamaño de la muestra es similar al de investigaciones recientes centradas en temas poco explorados y que se ha alcanzado la saturación de datos, la naturaleza exploratoria de este estudio sigue proporcionando valiosos conocimientos sobre los factores experienciales subyacentes que contribuyen al contexto del patrimonio inducido por los videojuegos. Se recomienda investigar en el futuro cómo los pilares de la experiencia identificados en los distintos tipos de comunicación patrimonial pueden configurar las experiencias de aprendizaje. Asimismo, la elección de utilizar un juego específico limitó el tipo de jugadores que participaron en el estudio. Dado que el género de *Assassin's Creed Odyssey* está orientado a las aventuras de acción y los juegos de rol, la mayoría de los participantes eran jugadores habituales de videojuegos. Se sugiere a los estudiosos que reproduzcan los métodos del estudio y comparen cómo difieren las experiencias en distintos géneros de videojuegos. Además, *Assassin's Creed Odyssey* está ambientado en Grecia, que ya es un destino turístico muy conocido. Se anima a los investigadores a estudiar el efecto de los videojuegos en destinos menos populares. Por último, desde la perspectiva del diseño de experiencias, es importante explorar el impacto a largo plazo de las experiencias dentro del juego. Dado que las experiencias inmersivas y extraordinarias son duraderas por naturaleza, se recomienda la investigación longitudinal para ir más allá del efecto inmediato de las experiencias de juego (por ejemplo,

las visitas) y adentrarse en el contexto más amplio de su impacto en la vida de los jugadores (por ejemplo, el desarrollo personal).

REFERENCIAS

- Andreoli, R., Corolla, A., Faggiano, A., Malandrino, D., Pirozzi, D., Ranaldi, M., Santangelo, G., & Scarano, V. (2018). A framework to design, develop, and evaluate immersive and collaborative serious games in cultural heritage. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 11(1), 1-22. <https://doi.org/10.1145/3064644>
- Bellotti, F., Berta, R., De Gloria, A., D'Ursi, A., & Fiore, V. (2012). A serious game model for cultural heritage. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 5(4), 1-27. <https://doi.org/10.1145/2399180.2399185>
- Cambil-Hernández, M. E., & Tudela-Sancho, A. (2017). *Educación y patrimonio cultural. Fundamentos, contextos y estrategias didácticas*. Pirámide.
- Champion, E. (2015). *Critical Gaming: Interactive History and Virtual Heritage*. Routledge.
- Dalisay, F., Kushin, M. J., Yamamoto, M., Liu, Y., & Skalski, P. (2014). Motivations for game play and the social capital and civic potential of video games. *New Media and Society*, 17(9), 1399-1417. <https://doi.org/10.1177/1461444814525753>
- De Freitas, S. (2018). Are games effective learning tools? A review of educational games. *Educational Technology and Society*, 21(2), 74-84.
- García-Fernández, J., & Medeiros, L. (2019). Cultural heritage and communication through simulation videogames—a validation of minecraft. *Heritage*, 2(3), 2262-2274. <https://doi.org/10.3390/heritage2030138>
- Ibáñez-Etxeberria, Á., Fontal-Merillas, O., & Rivero-Gracia, M. P. (2018). Educación patrimonial y TIC en España: marco normativo, variables estructurantes y programas referentes. *Arbor*, 194(788), Article a448. <https://doi.org/10.3989/arbor.2018.788n2008>
- Kiefer, P., Matyas, S., & Schlieder, C. (2006). Learning about cultural heritage by playing geogames. En Harper, R., Rauterberg, M., & Combetto, M. (Eds), *Entertainment Computing-ICEC 2006* (pp.217-228). Springer. https://doi.org/10.1007/11872320_26
- Malegiannaki, I., & Daradoumis, T. (2017). Analyzing the educational design, use and effect of spatial games for cultural heritage: a literature review. *Computers and Education*, 108, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.01.007>
- Mendoza, R., Baldiris, S., & Fabregat, R. (2015). Framework to Heritage Education Us-ing Emerging Technologies. *Procedia Computer Science*, 75, 239-249. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.12.244>
- Mortara, M., Catalano, C. E., Bellotti, F., Fiucci, G., Houry-Panchetti, M., & Petridis, P. (2014). Learning cultural heritage by serious games. *Journal of Cultural Heritage*, 15(3), 318-325. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2013.04.004>
- Muriel, D., & Crawford, G. (2018). *Video Games as Culture. Considering the Role and Importance of Video Games in Contemporary Society*. Routledge.
- Qian, M., & 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>

Capítulo 11. Entre el Medievo y la Modernidad. El proceso de creación del guion de Dama, un videojuego con perspectiva de género

Carrasco-Rodríguez, Antonio

Universidad de Alicante, España.

Resumen: El presente trabajo explica el proceso de creación del videojuego Dama, un juego de cartas coleccionables, similar a *Magic: The Gathering Arena*, que, desde una perspectiva de género, refleja la época de la transición entre la Edad Media y la Edad Moderna, en la franja mediterránea de la península Ibérica, a partir del estudio de las clases sociales, los roles de género, las relaciones económicas, la cultura, la mentalidad e, incluso, la geografía física y humana. El videojuego ha sido desarrollado durante dos años por un equipo formado por seis estudiantes de 4.º curso de la Universidad de Alicante (tres del Grado en Historia y tres de Ingeniería Multimedia) y por cuatro docentes de dicho centro (dos de cada una de las citadas titulaciones). El trabajo presenta algunas conclusiones y líneas de discusión sobre la eficacia de los enfoques interdisciplinarios en proyectos de innovación docente, el impacto sobre el alumnado del aprendizaje basado en juegos, la inclusión del rigor histórico y la perspectiva de género en los videojuegos y en la educación, y las líneas de investigación que se plantean en un futuro inmediato sobre las temáticas abordadas en el artículo.

PALABRAS CLAVE: videojuegos, aprendizaje basado en juegos, Historia Moderna, perspectiva de género, innovación docente

1. INTRODUCCIÓN

Este artículo explica la creación de *Dama*, un videojuego de cartas coleccionables, similar a *Magic Arena* (Wizards of the Coast LLC, 2018), con base histórica y perspectiva de género, por un equipo interdisciplinar formado por docentes y estudiantes de los Grados en Ingeniería Multimedia e Historia de la Universidad de Alicante.

El desarrollo del presente proyecto tiene relación con la existencia actual en el ámbito de la enseñanza superior de una creciente necesidad de explorar y adoptar nuevos procedimientos y métodos didácticos que fomenten la participación y el aprendizaje significativo del alumnado (Díaz, 2003, p. 4). Entre las diversas herramientas y enfoques pedagógicos emergentes, los videojuegos ofrecen un gran potencial para mejorar la experiencia educativa y el rendimiento académico, ya que combinan entretenimiento, inmersión y aprendizaje interactivo (Jiménez-Alcázar, 2020, p. 4). El proceso de elaboración de videojuegos en colaboración entre profesorado y alumnado puede proporcionar una experiencia de aprendizaje enriquecedora y multidisciplinar, en la que los y las estudiantes aplican sus conocimientos teóricos y habilidades prácticas en un proyecto tangible y creativo (Carrasco-Rodríguez et al, 2022). Además, el uso de videojuegos como herramienta didáctica en actividades prácticas permite al estudiantado explorar y comprender conceptos y fenómenos complejos de manera lúdica y autónoma, facilitando la retención y transferencia del conocimiento adquirido (Roncancio-Ortiz et al., pp. 37-38). Por otra parte, uno de los desafíos clave en la integración de videojuegos en la enseñanza superior es garantizar que estos reflejen y promuevan valores y perspectivas inclusivas, como la de género. A menudo, los videojuegos históricos perpetúan roles y estereotipos de género tradicionales, lo que conduce a una visión sesgada e incompleta de la historia y de la diversidad de experiencias de las personas en diferentes épocas (Cantón, 2021, pp. 36-38).

El aprendizaje basado en juegos (ABJ o GBL, en inglés) es un enfoque pedagógico que utiliza los juegos (y los videojuegos) como herramienta de enseñanza para involucrar a los estudiantes y mejorar su aprendizaje en un ambiente lúdico (Cornellá et al., 2020, pp. 7-8). Su utilización ha sido justificada por las teorías de la educación que demuestran que la eficacia del aprendizaje aumenta cuando este es activo, experimental y orientado a la resolución de problemas (Vargas-Enríquez et al., 2015, p. 73). Su empleo en las aulas ha sido probado con éxito en las enseñanzas primaria y secundaria (Gómez-Trigueros, 2018; Villena et al., 2018; Sanz & Alonso, 2020) y también en la universitaria (Oliva, 2016; Carrasco, 2019). En cambio, apenas hay iniciativas de aprendizaje basado en juegos relacionadas con la creación de videojuegos. En esta línea, apenas podemos citar el proyecto del Grupo Avatar de la Pontificia Universidad Católica del Perú, que, en 2014, desarrolló el videojuego de estrategia histórica *1814: La Rebelión de Cusco* (Grupo Avatar, 2014), o los videojuegos creados por el equipo de desarrollo del presente proyecto: *The Witch Layer*, *New World Wars* y *Purple Souls: Olympe de Gouges* (Carrasco-Rodríguez, 2021). La utilidad de la creación de videojuegos en la docencia universitaria se basa en el hecho de que el proceso de desarrollo puede fomentar la aplicación de conocimientos teóricos y habilidades prácticas en un entorno realista y desafiante (De Freitas & Oliver, 2006, pp. 257-258). Además, el uso de videojuegos en actividades prácticas permite a los estudiantes explorar conceptos y fenómenos complejos de manera autónoma y significativa, lo que puede facilitar la retención y transferencia del conocimiento adquirido (Gee, 2003, p. 20).

La creación de videojuegos entre profesorado y alumnado ha sido objeto de estudio en investigaciones recientes, que destacan la importancia de la colaboración interdisciplinaria en el desarrollo de proyectos educativos y culturales (Froschauer, Arend, & Merkl, 2012, pp. 285-286). Estos autores señalan que la

colaboración entre estudiantes y docentes de diferentes disciplinas puede generar una experiencia de aprendizaje enriquecedora y motivadora, así como promover el desarrollo de habilidades técnicas, creativas y de trabajo en equipo. Por otra parte, en cuanto a la inclusión de la perspectiva de género en los videojuegos, diversos estudios han abordado la importancia de representar de manera equitativa y justa a mujeres y hombres en el diseño de estos medios (Gutiérrez, 2009, pp. 58-59; Sauquillo et al., 2008, pp. 137-138). Dichos trabajos afirman que la incorporación de una perspectiva de género en los videojuegos puede contribuir a desafiar y superar los estereotipos de género tradicionales, y a promover la igualdad y la diversidad en los ámbitos de los videojuegos y la educación.

Partiendo de estas ideas, el proyecto persigue dos objetivos. Por un lado, el desarrollo interdisciplinar de un videojuego de base histórica que trate sobre la sociedad de finales de la Edad Media y principios de la Edad Moderna y que refleje y enseñe, en concreto, las características y los arquetipos de las clases sociales (nobleza, clero, pueblo llano y personas excluidas), así como los aspectos económicos, culturales y políticos de la época, y los espacios rurales y urbanos de la geografía mediterránea de la Corona de Aragón. Y por otro, la inclusión de la perspectiva de género en el videojuego, especialmente en su modalidad de campaña.

2. MÉTODO

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

El equipo de trabajo del proyecto lo han integrado en la Universidad de Alicante cinco personas del Grado en Ingeniería Multimedia (los alumnos Sergio Izquierdo, Javier Sibada y Miguel Teruel, y los docentes Carlos Villagrà y Patricia Compañ) y otras cinco del Grado en Historia (los alumnos Óscar García, Pascual Cortés y Santiago Pérez, y los docentes Miriam Parra y Antonio Carrasco). Los seis estudiantes eran de cuarto curso en sus respectivas titulaciones e incluyeron sus aportaciones al proyecto en sus trabajos de Fin de Grado.

2.2. Instrumentos

Para el desarrollo del videojuego con perspectiva de género, los integrantes del equipo del Grado en Historia utilizamos buscadores bibliográficos y herramientas ofimáticas (procesadores de textos, hojas de cálculo y programas de presentaciones). Los de Ingeniería Multimedia emplearon Unity 4.0 como motor de creación del juego, Blender y Adobe Photoshop, para la parte gráfica; Trello, como herramienta de gestión de tareas, y GitHub, como repositorio de trabajo y para el control de las versiones del código desarrollado en el proyecto.

2.3. Procedimiento

El proceso de desarrollo del videojuego conllevó la realización de diversas tareas en tres fases: diseño, implementación y evaluación. La de diseño fue realizada entre agosto y octubre de 2021; en ella se definió la idea inicial del videojuego, se formaron los equipos de trabajo, se especificaron las características principales del juego, las bases técnicas y conceptuales, y el calendario. La de implementación tuvo lugar entre noviembre de 2021 y junio de 2023. El equipo de Historia realizó tareas como la recopilación bibliográfica y el trabajo sobre dichas fuentes, la redacción de estados de la cuestión sobre la sociedad de la época, la elaboración de propuestas de mecánicas y dinámicas del videojuego, la definición de las cartas de las barajas, la creación de la campaña con perspectiva de género (escenarios, personajes y diálogos), y la redacción, supervisión y corrección de los trabajos de fin de grado. El equipo

de Ingeniería Multimedia trabajó en la especificación inicial del videojuego en un *Game Design Document*; el diseño gráfico y el bocetado de la campaña, de las cartas y de la arena de combate; la implementación en un motor de juego de las mecánicas y las dinámicas del videojuego; la creación de las interfaces; y la realización de pruebas de equilibrio de las barajas, entre otras tareas técnicas. La fase de evaluación del juego fue realizada entre marzo y junio de 2023, conforme el equipo de Ingeniería Multimedia fue presentando resultados en la campaña y en la arena de combate.

3. RESULTADOS

Dama es un videojuego de cartas coleccionables, que toma como referencias principales dos “clásicos” del género, *Magic the Gathering* y *Heathstone*. Tiene dos modos de juego: el combate directo en la “arena” o la realización de una campaña temática con perspectiva de género. Se trata de un juego de base histórica, ambientado en la época de la transición de la Edad Media a la Moderna, que reproduce aspectos de la sociedad, la economía, la política y la mentalidad de aquella época, desde una perspectiva de género, y cuya campaña transcurre en una ciudad inventada, llamada “Levante”, ubicada en el litoral mediterráneo de la Corona de Aragón. La “Dama” protagonista de la campaña es un personaje inspirado por los primeros años de la vida de Catalina de Erauso, la “Monja Alférez”, una mujer que hubo de vivir como un hombre durante la mayor parte de su vida. De hecho, una peculiaridad de la campaña es que quien la juega puede elegir en todo momento si la “Dama” interactúa con los demás personajes vestida de mujer o de hombre. Dicha dualidad permite trabajar la perspectiva de género de una manera innovadora.

Dama es un juego de cartas coleccionables, que el jugador puede conseguir en la campaña o en la arena, realizando combates directos. Dichas cartas forman parte de cuatro barajas, de distintos colores, que representan a grupos sociales diferentes. La baraja roja es la de la nobleza y su estrategia se basa en el juego agresivo y rápido. La blanca es la del clero y destaca por su capacidad para proporcionar puntos de vida al jugador y para desarrollar su poder con el paso de los turnos. La baraja verde representa al pueblo llano y es de carácter defensivo, ya que su objetivo es sobrevivir el mayor número de turnos hasta conseguir sacar criaturas muy poderosas al escenario de combate. Y la baraja negra es la de los marginados y su estrategia se basa en asumir riesgos (pérdida de vidas o de cartas) a cambio de hacer daño a las cartas o los jugadores rivales.

Las barajas están compuestas por cartas de tierra, de “criaturas” (que son las que combaten) y de “objetos” (hechizos instantáneos, conjuros, encantamientos y reliquias), que tienen efectos sobre las demás cartas o sobre los puntos de vida de los jugadores. Cada baraja está compuesta por 30 cartas de criaturas y 28 de “no criaturas” (tierras y objetos). Las cartas pueden ser monocolors o bicolors. Según su coste, fuerza y habilidad, pueden ser de menor o mayor calidad y se categorizan en comunes (16 por baraja), poco comunes (15), raras (15) y míticas (6). Las cartas de criaturas tienen un coste (en tierras), un valor de ataque, otro de defensa y una habilidad propia; las de objetos tienen coste y habilidades; y las de tierras proporcionan recursos para pagar los costes de las otras cartas y pueden tener o no efectos especiales. Las habilidades pueden ser de cuatro tipos: pueden causar daño en las criaturas; pueden influir en el combate; pueden proporcionar cartas extra a los jugadores o quitárselas de su mano; y pueden mejorar o empeorar los valores de coste y fuerza de las cartas.

Los jugadores de *Dama* pueden utilizar cartas de uno, dos, tres o cuatro barajas para formar sus mazos y entrar en combate, aunque lo más recomendable es que estén compuestos por cartas de un color o de

dos. Dichos mazos suelen estar compuestos por 60 cartas, de las que de 18 a 24 son “tierras”, de 20 a 24 son “criaturas” y de 13 a 15 son objetos.

Los combates del videojuego tienen lugar en una “arena” y se organizan en turnos. En cada uno, hay cuatro fases (mantenimiento, principal, combate y final), en las que el jugador activo puede desplegar sus cartas y realizar acciones de ataque, mientras el rival solo puede utilizar cartas de hechizos instantáneos. El videojuego permite acceder a la arena de combate desde el menú principal, para realizar peleas aisladas, o desde la campaña.

Para la elaboración de las barajas y las cartas, comenzamos con las de “criaturas”. Entre el alumnado y el profesorado de Historia creamos listas de perfiles sociales de la nobleza, el clero, el pueblo llano y los marginados, y seleccionamos 30 de cada tipo.

Tabla 1. Cartas de “criaturas” del video juego Dama.

Nobleza	Clero	Pueblo	Marginados
Hidalgo	Cura urbano	Campesino	Viuda
Caballero	Monje	Siervo	Mendigo
Escudero	Monja	Buhonero	Leproso
Noble de toga	Capellán	Pastor	Prostituta
Gentilhombre	Fraile	Pescador	Gitana
Barón	Coadjutor	Leñador	Hereje
Dama de corte	Cura rural	Mínero	Huérfano
Doncel	Teniente de cura	Cazador	Esclavo
Duque	Ermitaño	Carpintero	Pícaro
Marquesa	Chantre	Herrero	Alcahueta
Conde	Arcediano	Alguacil	Morisco
Canciller mayor	Maestrescuela	Tabernero	Mudéjar
Maestre de campo	Canónigo	Soldado	Pirata
Condestable	Vicario general	Marinero	Bandido
Contador Real	Archivero	Peregrino	Desertor
Noble desterrado	Exorcista	Partera	Verdugo
Viuda de noble	Predicador	Beata	Exiliado
Rey	Inquisidor	Mercader	Asesino
Reina	Arzobispo	Mozo de cuadras	Bruja
Infante	Obispo	Arrendador de impuestos	Alquimista
Infanta	Abad	Médico	Usurero
Confesor real	Abadesa	Artista	Soldado tullido
Gran Maestre	Pavorde	Banquero	Judío
Almirante	Sacristán	Converso	Barragana
Valido	Deán	Sanadora	Imán
Príncipe	Nuncio apostólico	Ama de llaves	Rabino
Isabel I	Alejandro VI	Vicente Peris	Aixa
Fernando II	Tomás de Torquemada	Joan Llorens	Abraham Seneor
El Gran Capitán	Hernando de Talavera	Luis de Santángel	Isaac Abravanel
Cristóbal Colón	Cardenal Cisneros	Germana de Foix	Juana I de Castilla

A continuación, les asignamos un tipo (común, poco común, rara o mítica), si iban a ser monocolors o bicolors, su coste en “tierras”, sus valores de ataque y defensa, y sus habilidades especiales. Todos estos parámetros habían de tener relación con el perfil social de la carta.

Tabla 2. Tabla de descripción de algunas cartas de la baraja de la nobleza.

Baraja	Nombre	Tipo	Color	Coste	Ataque	Defensa	Habilidad
Nobleza	Hidalgo	Común	roja	3(1/RG)	3	2	Girar: Otorga G. Girar: haz un punto de daño a cualquier objetivo.
Nobleza	Caballero	Común	roja	4(2/RR)	4	2	Prisa. Arrolla.
Nobleza	Escudero	Común	roja	1(R)	1	1	Cuando el Escudero ataque, hace 1 de daño al jugador atacado.
Nobleza	Noble de toga	Común	roja-verde	2(RG)	1	3	Pagar 4(2/RG): Duplica el poder de una criatura hasta final de turno.
Nobleza	Gentilhombre	Común	roja	2(1/R)	1	1	Cuando el Gentilhombre entre al campo de batalla, otorga prisa a la criatura roja objetivo.
Nobleza	Barón	Común	roja	4(2/RR)	2	2	Cuando el Barón entra al campo de batalla, hace 2 de daño a cualquier objetivo.
Nobleza	Dama de corte	Común	roja	3(2/R)	1	1	Cada vez que juegues un instantáneo o un conjuro puedes pagar R. Pon un contador +1/+1 a la criatura objetivo.
Nobleza	Doncel	Común	roja	1(R)	1	1	Cuando el Doncel haga daño de combate a un jugador, obtiene un contador +1/+1.
Nobleza	Duque	Poco común	roja	2(1/R)	2	2	Girar: las criaturas atacantes que controlas obtienen +1/+0.

Seguidamente, procedimos de la misma manera con las cartas de objetos, asignándoles nombres, tipos (hechizos instantáneos, conjuros, encantamientos y reliquias), costes y habilidades. Y, por último, definimos las tierras básicas de cada baraja y las especiales (que tenían sus propias habilidades).

A continuación, preparamos dos descripciones para todas las cartas, una más literaria, para mostrarla en la propia carta, y otra más seria, de carácter divulgativo, para ofrecer información histórica sobre ella. He aquí un ejemplo:



Figura 1. Ejemplo de carta, con texto “literario” y texto divulgativo.

En la creación de las barajas y las cartas participó tanto el alumnado, como el profesorado del Grado en Historia. En cambio, el desarrollo del guion la campaña, con perspectiva de género, fue responsabilidad del profesor Antonio Carrasco. La campaña cuenta la huida de la “Dama” de un convento y sus peripecias, vestida de hombre o de mujer, en un mundo rural y urbano, estamental y patriarcal, en busca de su propia identidad y de una vía de escape hacia la libertad y la prosperidad.

La primera tarea fue la creación del plano en 2D del mapa de la campaña. Este debía tener dos partes, un medio rural y otro urbano. El equipo de Ingeniería Multimedia nos propuso incluir únicamente diez edificaciones en cada medio, para que el trabajo de diseño y programación fuese asumible, teniendo en cuenta los recursos humanos disponibles y el tiempo de desarrollo. Las construcciones rurales elegidas fueron un castillo, un monasterio, aldeas de campesinos, corrales, ermitas, molinos, un cortijo, una venta, un puente y una torre. Como exteriores, también incluimos campos de cultivo, bosques, prados y un río. En la ciudad, las edificaciones escogidas fueron iglesias, palacios, conventos, una Universidad, un hospital, la Casa del Consell, un mercado y una plaza mayor, tiendas (para venta de comida, bebida y manufacturas) y prostíbulos, un cementerio y un muelle. Y como elementos decorativos incluimos la muralla, las puertas de la ciudad, viviendas para trabajadores y artesanos, la playa y el mar. Realizamos el plano en una hoja de cálculo:

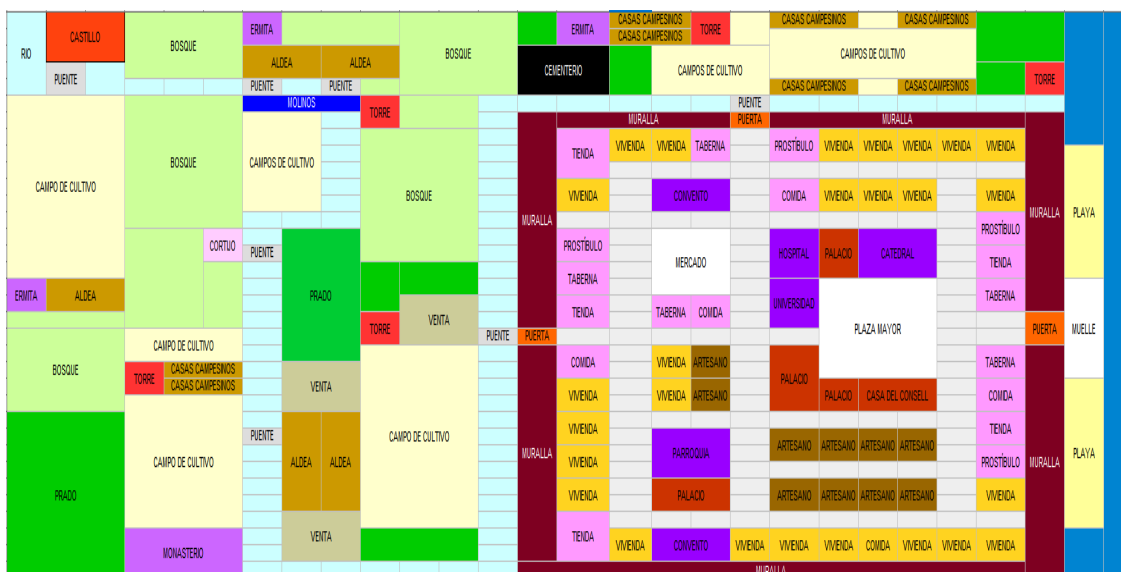


Figura 2. Plano en 2D del mundo del videojuego Dama.

A continuación, categorizamos los lugares según las cartas que se podían conseguir en ellos, bien comprándolas, o bien derrotando a los personajes que la “Dama” podría encontrar allí. La Universidad, la Catedral, la Casa del Consell y el muelle debían proporcionar cartas míticas; las raras podrían ser conseguidas en ventas, tiendas, ermitas, puentes, molinos, palacios y en el cementerio; y las comunes y poco comunes serían adquiridas en tabernas, prostíbulos y aldeas.

Para el diseño y el modelado gráfico del escenario del videojuego, realizamos una búsqueda de fotografías de construcciones de la Edad Media o la Edad Moderna, existentes en la actualidad, preferentemente en la Comunidad Valenciana y en Cataluña. Localizamos más de un centenar de imágenes y las guardamos en carpetas con los nombres de las edificaciones. Así mismo, también seleccionamos imágenes de capturas de videojuegos de base o ambientación histórica, como Kingdom Come Deliverance, Medieval Dynasty, Assassin’s Creed II y The Witcher 3, para los edificios básicos, los exteriores decorativos y la indumentaria de los personajes del juego.

En cuanto a los aspectos conceptuales de la campaña, el juego permite seguir el curso de una misión principal y salirse en cualquier momento de esta línea argumental y moverse libremente por el “mundo”, interactuando con los personajes. La misión principal comienza en el monasterio de la Merced, con una charla entre la protagonista del juego, la novicia Caterina de Eraso, y la madre superiora, su tía. Caterina debe vencer a los naipes a la monja para poder escapar del monasterio, donde fue recluida de niña, sin vocación. Una vez fuera del recinto eclesiástico, Caterina le debe ganar ropa de hombre a un guarda del marqués de Dos Aguas. Y después debe desplazarse por el mundo del videojuego, vestida de hombre o de mujer (según decisión del jugador o la jugadora del videojuego), interactuando con los personajes e intentando conseguir dinero, comida y cartas jugando a los naipes. Su objetivo es reforzar su baraja para ganar el campeonato de naipes de Levante, que tiene como premio un pasaje para viajar al Nuevo Mundo.

La economía del juego utiliza monedas de la Corona de Aragón: libras, sueldos y dineros (1 libra = 20 sueldos = 240 dineros). La moneda se obtiene ganando combates o realizando tareas de la misión principal. Se utiliza para poder competir contra otros jugadores de la inteligencia artificial y para comprar comida y sobres de cartas. El juego tiene desarrollado un sistema de “gestión de vida”. Esta descende cuando la Dama pierde combates y con el paso del tiempo. Puede reponerla comiendo. La muerte le llega cuando no tiene “vida” e implica el retorno al último hito superado de la misión principal. La comida se puede conseguir gratis ganando en los conventos y en las casas de los campesinos, y se puede comprar en ventas, molinos, tiendas y tabernas. La selección de alimentos y bebidas se inspira en la gastronomía valenciana del tránsito del mundo medieval al moderno. En la siguiente tabla aparecen las mercancías (comida, bebida y sobres de cartas), su precio de adquisición (en dineros) en el campo y en la ciudad, las unidades de vida que permiten recuperar y los lugares donde pueden ser conseguidas.

Tabla 3. Mercancías del videojuego Dama.

Mercancías	Precio rural	Precio ciudad	Vida recuperada	Aldea	Castillo	Venta	Tienda	Posadas	Prostíbulo	Taberna
Agua	1	2	1	sí		sí		sí		
Vino	2	3	2	sí		sí		sí	sí	sí
Aguardiente	2	3	2	sí		sí		sí	sí	sí
Cerveza	3	4	3	sí		sí		sí	sí	sí

Pan de trigo	2	3	2	sí		sí	sí	sí		
Pan de centeno	1	2	1	sí		sí	sí	sí		
Bizcocho	2	3	2			sí	sí	sí		sí
Carne de vaca	6	8	6			sí		sí		sí
Chuleta de cordero	4	6	4			sí		sí		sí
Lomo de cerdo	5	7	5			sí		sí		sí
Muslo de pollo	3	4	3			sí		sí		sí
Carne de perdiz	4	6	4			sí		sí		sí
Guisado de gato	1	1	1			sí		sí		sí
Sopa de pescado	3	1	1			sí		sí		sí
Caracoles	1	2	1			sí		sí		sí
Pescado asado	4	2	2			sí		sí		sí
Salazones	5	3	3			sí	sí	sí		sí
Uva	2	3	2	sí		sí	sí	sí		sí
Naranja	1	2	1	sí		sí	sí	sí		sí
Higos	2	3	2	sí		sí	sí	sí		sí
Brevas	2	4	2	sí		sí	sí	sí		sí
Arroz hervido	2	3	2			sí		sí		sí
Almendras	2	3	2	sí		sí	sí	sí		sí
Algarrobas	1	2	1	sí		sí	sí			
Legumbres	2	3	2	sí		sí	sí			
Hortalizas	2	3	2	sí		sí	sí			
Queso	3	4	3	sí		sí	sí	sí		sí
Sobre mítico	18	15			sí		sí			
Sobre raro	8	9			sí	sí	sí		sí	

Sobre poco común	4	6			sí	sí	sí		sí	sí
Sobre común	2	3		sí	sí	sí	sí	sí	sí	sí

Por otra parte, el juego tiene una amplia gama de personajes de toda clase y condición social. Hay eclesiásticos (monjas, monjes, frailes, ermitaños, párrocos, canónigos y un obispo), nobles (aristócratas y caballeros), personas del pueblo llano (campesinos, burgueses, capitanes de barco, autoridades municipales, artesanos, venteros, tenderos y taberneros, guardias y soldados, personas del servicio doméstico, un sepulturero, tahúres, bandoleros, alcahuetas y prostitutas). Los hay que forman parte de la trama de la misión principal, mientras otros están ubicados en otras localizaciones del “mundo abierto”. Los personajes con los que la Dama se puede enfrentar fueron bautizados con nombres no exentos de cierto sentido del humor.

Tabla 4. Elenco de personajes principales y secundarios del videojuego Dama.

Personajes de la misión principal	Personajes secundarios	
Madre Superiora del Monasterio de la Merced	Pere el Tuerto	Martín Martínez
Guarda de la Torre	Antoni Tres Dientes	Guzmán de las Mazas
Viejo molinero	Batiste Cara Rata	Gervasio de la Espada
Jaume el Destripat	Joan Medio Huevo	Jordi el monaguillo
Fray Lucio del Santo Calvario	Pepón el Chepa	Arrocito
Marqués de Dos Aguas	García de Lomotieso	Paco el Estoneta
Joan el Malparit (sepulturero)	Lope de Aguas Muertas	Dolores los tuyos
Germán del Puñal Romo	Pero del Peral	Bartolo el Gato
Martín de la Santa Cruz	El caballero del Ecce Homo	Gabriel de Suárez y Roca
Alcahueta Paca la Buen Gusto	El caballero del tronco caído	Fray Sancho de la Vieja Estampa
Fray Arsacio de la Santa Faz Divina	El caballero de la justicia divina	Sor Virtudes de los Sacramentos
Maestro terciopelero Jean-Jacques Delon	El caballero de la triste figura	Luis de Soler
Martín de la Santa Cruz	El Lagartijo	Ginés Villafranca
Catedrático de Universidad Enrique de Vitoria	El Verrugas	Francesc Taltavull
Chantre Fray Tomás del Canto Gregoriano	El Tropezones	Llorenç Palomares

Jurado de ciudad Ferran de la Clau	Campeño	Jaume Savall
Capitán Giovanni Tornabuoni	Campeña	Condesa de Peñas Rojas
Justicia de la ciudad Francesc de Redolí	Fray Abundio de la Campana	Duque de la Albufera
Obispo D. Santiago de Almeyda	Fray Doroteo del Amor de Dios	
Noble poderoso Diego Borja de Mendoza		

Aparte de este listado, pasamos al equipo de Ingeniería Multimedia una tabla que contenía todos los nombres de los personajes, su nivel de dificultad, y el dinero y las cartas que la Dama tenía que arriesgar o que podría ganar enfrentándose a ellos. A continuación, mostramos un fragmento de dicha tabla, con los personajes de la misión principal.

Tabla 5. Personares, riesgos y recompensas.

Misión principal		Arriesgado por la Dama				Beneficios posibles de la Dama		
Nombre	Nivel	Dineros	Cartas	Tipo	N.º misión	Dineros	Cartas	Tipo
Madre Superiora del Monasterio de la Merced	1	0	0		1	12	0	0
Guarda de la Torre	1	12	0		2	0	1	mítica
Viejo molinero	2	4	1	poco común	3	4	1	poco común
Jaume el Destripat	2	4	2	rara	4	4	2	rara
Fray Lucio del Santo Calvario	3	6	2	rara	5	6	2	rara
Marqués de Dos Aguas	6	12	1	mítica	6	12	1	mítica
Joan el Malparit (sepulturero)	4		3	rara	7		1	rara
Germán del Puñal Romo	4	10	1	rara	8		1	rara
Martín de la Santa Cruz	7	15	1	mítica	9	15	1	mítica
Alcahueta Paca la Buen Gusto	6	12	1	mítica	10		1	rara
Fray Arsacio de la Santa Faz Divina	8	24	2	mítica	11		1	mítica
Maestro terciopelero Jean-Jacques Delon	6	36 o 18	3	rara	12		2	rara
Martín de la Santa Cruz	7		1	mítica	13		1	mítica

Tahúres en el mercado	1, 2 o 3	12	2	rara	14	9	2	rara
Tahúres en el mercado	4 o 5	16	3	rara	14	12	3	rara
Tahúres en el mercado	6 o 7	24	4	rara	14	18	4	rara
Catedrático de Universidad Enrique de Vitoria	8	24	1	mítica		18	1	mítica
Chantre de la Catedral Fray Tomás del Canto Gregoriano	8	24	1	mítica		18	1	mítica
Jurado de ciudad Ferran de la Clau	8	24	1	mítica		18	1	mítica
Capitán de barco genovés Giovanni Tornabuoni	8	24	1	mítica		18	1	mítica
Tahúr 1	3 o 4	12	2	rara	15	9	2	rara
Tahúr 2	5 o 6	16	3	rara	15	12	3	rara
Tahúr 3	7 u 8	24	4	rara	15	18	4	rara
Justicia de la ciudad Francesc de Redolí	9	60	1	mítica	15	45	1	mítica
Obispo D. Santiago de Almeyda	9	120	1	mítica	15	90	1	mítica
Noble poderoso Diego Borja de Mendoza	10	240	1	mítica	15	180	1	mítica

Definidos los escenarios y los personajes, procedimos a la redacción del guion de la campaña, tanto de la misión principal como del “mundo abierto”. El texto fue escrito con un estilo inspirado en el castellano de principios del siglo XVI, aunque con algunas adaptaciones y licencias, para facilitar su comprensión. Con el fin de darle comicidad, incluimos insultos de aquella época (intentando no caer en el mal gusto). El guion refleja, a través de sus diálogos, cómo era la sociedad estamental y patriarcal del Antiguo Régimen. Aborda la perspectiva de género ofreciendo en todo momento a quienes lo juegan la posibilidad de vestir a la Dama con ropas de mujer o de hombre. Ello nos obligó a realizar una doble redacción de todos los diálogos. Estos muestran los distintos sesgos y estereotipos de género que estaban presentes en el lenguaje y en la sociedad del inicio de la Modernidad.

El guion tiene unas 10.500 palabras. En él se aprecian el carácter sacralizado de la sociedad, la presencia cotidiana de la religión y el providencialismo; muestra las estrategias de subsistencia empleadas por las personas de los distintos estamentos, así como sus respectivas mentalidades; y tiene abundantes referencias a la gastronomía local.

En relación con la perspectiva de género, aborda la cuestión de los destinos socialmente aceptados para las mujeres. Comienza ilustrando cómo era la vida en un convento femenino. Aborda la cuestión de la imagen que se tenía de las mujeres, el desprecio de su capacidad intelectual, su inestabilidad emocional, su falta de habilidad para los juegos y, en general, su inferioridad respecto a los hombres. En diversos pasajes del guion, los personajes masculinos relacionan las manifestaciones de la inteligencia femenina

con posesiones demoníacas, conjunciones astrales o recursos propios de la brujería o la hechicería. La campaña muestra el rol social que se les asignaba a las mujeres, en el hogar, como esposas, madres y amas de casa, obedientes y cristianas. Así mismo, el juego pone de manifiesto el trato negativo que se le daba a la “soledad” de las mujeres: a las viudas, a las solteras (pobres y deshonradas) y a las “malcasadas” (repudiadas y abandonadas). Además, muestra que las mujeres consideradas “escandalosas” solían sufrir violencia física y psicológica, y podían acabar en la miseria y en la indigencia, o en instituciones correctivas como las casas de recogidas o arrepentidas. El guion también trata la cuestión del trato hacia los hijos ilegítimos, la frecuencia de los abandonos de menores y su complicada vida en las inclusas. Así mismo, revela la sensación de indefensión o inseguridad de las mujeres. El juego no esquiva la cuestión de la violencia sexual contra las mujeres, dejando entrever la atracción que generaba la virginidad de las “doncellas” o lo cotidiano que podía llegar a ser la petición o la exigencia de sexo como pago de servicios y favores. El guion también muestra la consideración social del aspecto de las mujeres, haciendo alusiones a la indumentaria. Ilustra cómo era la vida de las doncellas (niñas y adolescentes), cómo debía ser su comportamiento y su formación, cómo eran arreglados sus matrimonios por los cabezas de familia y la necesidad de dotes nupciales o para ingresar en los conventos. El guion también deja pinceladas sobre la dependencia económica y jurídica de las esposas respecto a sus maridos. Y, finalmente, evidencia el paternalismo generalizado en la sociedad patriarcal del Antiguo Régimen hacia las mujeres de toda condición y edad.



Figura 3. Detalle del juego, en el que se puede ver a la Dama en la parte rural.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente proyecto es fruto del trabajo colaborativo entre profesores y alumnos de dos titulaciones distintas, Ingeniería Multimedia e Historia, lo cual ha resultado en una experiencia enriquecedora y de gran importancia para todas las personas involucradas. La colaboración interdisciplinaria ha permitido que cada participante aporte sus conocimientos y habilidades específicas, y que el producto final sea un reflejo del esfuerzo conjunto y del aprendizaje compartido.

La novedad de haber desarrollado un videojuego en una Universidad merece especial atención, ya que demuestra que las instituciones académicas pueden convertirse en espacios propicios para la creación de

productos educativos, culturales y tecnológicos innovadores. Este proyecto ha sentado un precedente para futuras iniciativas similares y ha demostrado que la colaboración entre diferentes áreas de estudio puede resultar en proyectos creativos y con un impacto significativo en el entorno académico y social.

El desarrollo del videojuego ha ofrecido ventajas significativas para el aprendizaje del alumnado. La participación de los estudiantes en el proceso de creación les ha permitido adquirir habilidades prácticas y mejorar su capacidad para trabajar en equipo. Además, ha fomentado su pensamiento crítico y su capacidad para enfrentarse a desafíos y encontrar soluciones eficientes. Este enfoque pedagógico basado en proyectos ha resultado ser un método efectivo para el desarrollo y el aprendizaje del alumnado.

El rigor histórico y la perspectiva de género han sido dos aspectos fundamentales a lo largo del proyecto. La inclusión de la base histórica ha permitido que el videojuego sea educativo y culturalmente relevante, además de aportar un mayor realismo a la narrativa y al contexto del juego. Por otro lado, la perspectiva de género ha ayudado a abordar y visibilizar las desigualdades y la diversidad de roles y experiencias de hombres y mujeres a lo largo de la historia, lo que enriquece el contenido y la experiencia de su uso.

La posibilidad de utilizar un videojuego creado por docentes y alumnos como actividad práctica en el Grado de Historia es otro aspecto destacable de este proyecto. Los y las estudiantes de Historia tendrán la oportunidad de experimentar el aprendizaje de una manera más interactiva y atractiva. Los videojuegos pueden ser una herramienta educativa eficaz en el ámbito universitario y esta iniciativa ha abierto las puertas a nuevas formas de enseñanza y aprendizaje en el ámbito de los estudios históricos, y sienta las bases para futuras investigaciones y proyectos en esta área.

En conclusión, el desarrollo conjunto de este videojuego por parte de docentes y alumnos de Ingeniería Multimedia e Historia ha sido una experiencia enriquecedora. La colaboración interdisciplinaria, la novedad de crear un videojuego en un entorno académico, y la inclusión de rigor histórico y perspectiva de género han sido aspectos clave que consideramos que dan cierta relevancia al proyecto. Además, la utilización futura del videojuego como actividad práctica en el Grado de Historia constituye un enfoque innovador y eficaz para el aprendizaje del alumnado.

Finalmente, proponemos como temas de discusión aspectos relacionados con el rigor histórico, la perspectiva de género, la interdisciplinariedad y la investigación en el ámbito del aprendizaje basado en juegos y la creación de videojuegos.

La necesidad o utilidad de dar un mayor rigor histórico a los videojuegos se fundamenta en su capacidad didáctica y en el papel que desempeñan en la transmisión de conocimientos y valores culturales. Los videojuegos pueden ser una herramienta educativa eficaz si se diseñan con un enfoque histórico riguroso, evitando errores de comprensión y ofreciendo una representación fidedigna de los procesos históricos. Esta aproximación puede contribuir a la educación de quienes juegan, además de aportar credibilidad y calidad al producto final.

La inclusión de la perspectiva de género en los videojuegos es otro aspecto crucial que debe ser considerado por los grupos desarrolladores y por los docentes. Al incorporar esta orientación, se promueve una representación equitativa y diversa de personajes y situaciones, y se evita la perpetuación de estereotipos y roles de género tradicionales. La perspectiva de género enriquece la experiencia de juego y fomenta la reflexión y el cuestionamiento de las desigualdades y discriminaciones existentes en nuestra sociedad.

La importancia del desarrollo de proyectos interdisciplinares, con personas de distintas formaciones, radica en la complementariedad de conocimientos y habilidades que cada miembro aporta al proyecto. La colaboración entre expertos en diferentes campos permite la creación de productos y soluciones más

completas e innovadoras, y favorece un ambiente de aprendizaje y crecimiento mutuo. La interdisciplinariedad enriquece el proceso creativo y potencia el alcance y la relevancia de los proyectos.

Por último, sugerimos líneas de investigación relacionadas con el aprendizaje basado en juegos y la creación de videojuegos. Consideramos útil avanzar en la exploración de cómo la inclusión del rigor histórico y la perspectiva de género en los videojuegos impacta en el aprendizaje y la percepción de las y los usuarios de estos productos. Y creemos que hay campo abierto para la investigación en las metodologías y estrategias pedagógicas relacionadas con el aprendizaje a través de videojuegos, tanto en el ámbito universitario como en otros niveles educativos. Además, consideramos relevante investigar sobre cómo la colaboración interdisciplinaria influye en el proceso creativo y en la calidad de los productos desarrollados. Estas líneas de investigación deben generar conocimientos valiosos y contribuir al desarrollo de mejores prácticas en el diseño y uso de videojuegos con fines educativos y culturales.

REFERENCIAS

- Cantón Borrego, A. P. (2021). Entre arte, historia y hombres: la representación de la mujer en la industria de los videojuegos. *Revista UNES. Universidad, Escuela y Sociedad*, (11), 30–40. <https://doi.org/10.30827/unes.i11.21940>
- Carrasco, A. (2019). Gamificación y dinámicas grupales en la docencia universitaria de la Historia Moderna. En J. Antolí, *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria* (pp. 251-262). Universidad de Alicante.
- Carrasco-Rodríguez, A. (2021). New World Wars. El proceso de creación de un videojuego de estrategia histórica basado en la conquista del Nuevo Mundo. *Tiempos modernos. Revista electrónica de Historia Moderna*, 11(43), 275-302.
- Carrasco Rodríguez, A., Parra Villaescusa, M., Villagrà-Arnedo, C. J., Compañ, P., & Barrio Barrio, J. A. (2022). El desarrollo del videojuego Dama: del Medievo a la Modernidad, como medio de formación de estudiantes de enseñanza superior. En R. Satorre Cuerda (Coord.), *Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria*. Volumen 2022. (pp. 293-304). Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante.
- Cornellà, P., Estebanell, M., & Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19.
- De Freitas, S., & Oliver, M. (2006). How can exploratory learning with games and simulations within the curriculum be most effectively evaluated? *Computers & Education*, 46(3), 249-264.
- Díaz Barriga Arceo, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista electrónica de investigación educativa*, 5(2), 1-13.
- Froschauer, J., Arend, B., & Merkl, D. (2012). A serious heritage game for art history: Design and evaluation of ThIATRO. *Virtual Systems and Multimedia (VSMM), 2012 18th International Conference on IEEE*, 283-290.
- Gee, J. P. (2003). What video games have to teach us about learning and literacy. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 20. <https://doi.org/10.1145/950566.950595>
- Gómez-Trigueros, I. (2018). Gamificación y TIC en la enseñanza y aprendizaje de la Historia. En J. Monteagudo, A. Escribano, & C. Gómez, *Educación histórica y competencias transversales: narrativas, TIC y competencia lingüística* (págs. 315-326). Universidad de Murcia. <https://doi.org/10.6018/editum.2648>

- Grupo Avatar (2014). 1814: *La Rebelión de Cusco*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado el 28 de 04 de 2023, de https://sourceforge.net/projects/videojuego1814/files/Instalador/1814-Ver_1.001-windows-installer.exe/download
- Gutiérrez, E. J. D. (2009). Videojuegos y sexismos: innovación tecnológica y consolidación de un modelo social desigualitario. *Aequalitas: Revista jurídica de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres*, (24), 56-68.
- Jiménez-Alcázar, J. F. (2020). La interacción del videojuego en las aulas universitarias: educación e Historia. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 13(1), 1-17.
- Oliva, H. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad y Reflexión*, 16(44) 29-47.
- Roncancio-Ortiz, A. P., Ortiz-Carrera, M. F., Llano-Ruiz, H., Malpica-López, M. J., & Bocanegra-García, J. J. (2017). El uso de los videojuegos como herramienta didáctica para mejorar la enseñanza-aprendizaje: una revisión del estado del tema. *Ingeniería Investigación y Desarrollo*, 17(2), 36–46. <https://doi.org/10.19053/1900771X.v17.n2.2017.7184>
- Sanz, N., & Alonso, A. (2020). La Escape Room educativa como propuesta de gamificación para el aprendizaje de la Historia en Educación Infantil. *Didácticas específicas*, (22), 7-25. doi: <https://doi.org/10.15366/didacticas2020.22.001>
- Sauquillo Mateo, P., Ros Ros, C., & Bellver Moreno, M. D. C. (2008). El rol de género en los videojuegos. *Teoría de la educación: educación y cultura en la sociedad de la información*, 9(3), 130-149.
- Vargas-Enríquez, J., Piattini, M., García-Mundo, L., & Genero, M. (2015). Análisis de la evidencia existente sobre la influencia del uso de juegos serios en el aprendizaje en el área de informática. *ReVisión*, 8(1), 73-90.
- Villena, R., Cózar, R., & González-Calero, J. (2018). Gamificación en grupos interactivos para enseñar y aprender Historia. Una experiencia en educación primaria. En J. Monteaguro, A. Escribano, & C. Gómez, *Educación Histórica y Competencias Transversales: Narrativas, TIC y Competencia Lingüística* (pp. 275-286). Universidad de Murcia. <https://doi.org/10.6018/editum.2648>
- Wizards of the Coast LLC. (2018). *Magic the Gathering: Arena*. Obtenido de <https://magic.wizards.com/en/mtgarena>

Capítulo 12. La digitalización y los libros de texto de Geografía e Historia

González González, José-Manuel

Universidad de Zaragoza, España.

Resumen: En este trabajo se analiza la digitalización reciente de los libros de texto de educación secundaria, concretamente los de Geografía e Historia de la ESO, de diversas editoriales y años, para comprobar desde cuándo poseen este recurso y su evolución. Junto a ello añade los resultados de una encuesta formulada a profesores de cinco comunidades autónomas españolas (Aragón, Cataluña, Extremadura, Madrid, y Murcia) para comprobar su uso, y ver si predomina o no el libro de texto tradicional en papel, así como las ventajas o desventajas que los profesores detectan en los libros de texto digitales. Además, se pretende comprobar si el libro digital es un trasunto del libro en papel, o qué diferencias existen entre ellos. Como conclusión hay que señalar que se constata un uso del libro de texto digital aún menor que el libro impreso.

PALABRAS CLAVE: digitalización, libro de texto, ciencias sociales, Historia, educación secundaria.

1. INTRODUCCIÓN

El proceso de digitalización de los libros de texto en los últimos años ha alcanzado un desarrollo muy amplio, prácticamente completo, en parte debido a la facilidad que las nuevas herramientas informáticas y el acceso a internet están permitiendo en la sociedad. Por ello, casi todas las editoriales ofrecen ya en nuestros días, curso 2022-2023, el manual escolar digitalizado u “online”.

El advenimiento de la pandemia COVID en 2020 hizo que se pusiera también el foco en el libro de texto digitalizado, y en las dificultades de algunas familias para acceder a ciertos contenidos que la enseñanza online estaba reclamando, poniendo sobre la mesa la necesidad de cubrir las necesidades del alumnado en este sentido.

Ahora bien, si la presencia de materiales educativos digitales, en nuestro caso los relacionados directamente con el libro de texto y proporcionado por las editoriales, es un hecho, el problema o cuestión estriba en conocer si se están utilizando, dónde, y en qué medida. En nuestro caso, desde nuestra disciplina de la Didáctica de las Ciencias Sociales, hemos decidido hacer una investigación entre los profesores de la asignatura de Geografía e Historia de la ESO, y presentamos aquí los resultados de las regiones de Aragón, Cataluña, Extremadura, Madrid y Murcia.

La literatura científica sobre la digitalización de los libros de texto no es muy abundante, en parte por su novedad; tengamos en cuenta que los primeros libros de texto digitales se publicaron en torno a 2009. El tema ha sido abordado de un modo tangencial por los investigadores de diversos campos, pero pocos del campo de las ciencias sociales, o de la Geografía e Historia.

Nerea Rodríguez Regueira, ya hace unos años alertaba, como otros investigadores, de que la mayoría de los libros de texto digitales no hacían otra cosa más allá que reproducir el libro físico, así como que los profesores hacia 2015 seguían prefiriendo el papel a lo virtual, así como aún había dudas a la hora de definir o denominar al libro de texto digital o *digital textbook* (Rodríguez y Rodríguez, 2016). Claramente aquí, nosotros nos inclinamos por un uso estricto del término, para referirse a aquel instrumento o material editado como un todo único y destinado a la educación formal; o sea, a la traslación del manual escolar al formato digital, pero, eso sí, con posibilidades más amplias y diversificadas. En ese sentido, habría que distinguir entre otros materiales educativos online o electrónicos, complementarios, o que simplemente usen el soporte digital como medio de difusión, sin un sentido didáctico.

Como se puede apreciar en la siguiente tabla, de la Asociación Nacional de Editores de Libros y material de Enseñanza (ANELE), la facturación de los libros de textos digitales es aún residual, seguramente porque los que se adquieren son sobre todo para profesores, o perdura en los centros la compra del material físico. Por niveles educativos, sólo la educación infantil adquiere un 8% digital, cayendo en primaria a menos del 1% y en la ESO a menos del 0,5%.

Tabla 1. Evolución de la edición y venta de libros de texto digitales

<u>Curso</u>	<u>Venta en €</u>	<u>% fact.</u>	<u>Títulos en catálogo</u>
2010-2011	7.613.000	0,90%	107
...			
2014-2015	28.124.000	3,75%	6.334
2015-2016	27.170.000	3,27%	12.646
...			
2019-2020	26.070.000	3,18%	18.308
2020-2021	20.041.000	2,7%	25.805

Fuente: ANELE. Federación de Gremios de Editores, avance a julio de 2022.

Una investigación de principios de la década de 2010 con 36 profesores asturianos, de educación secundaria obligatoria, que habían utilizado el libro de texto digital (Del Moral y Villalustre, 2014) concluyó que la influencia en su práctica docente había sido poca, que los habían utilizado más como un material complementario, y que valoraban su interactividad y el incremento motivacional que proporcionaba a los alumnos. Como aspectos negativos señalaron que estos libros digitales les exigían una mayor dedicación.

Unos años después, Rego y Marín (2019) recogían las opiniones del alumnado, con entrevistas a 11 niños de 5º y 6º de primaria de Galicia y Comunidad Valenciana. Curiosamente, a pesar del avance temporal, y de estar habituados a dispositivos electrónicos, seguían prefiriendo el libro impreso, algo que se da también en el extranjero, según recoge este estudio. El libro de texto digital seguía siendo, en esencia, lo mismo que el libro en papel, según afirman los estudiantes.

También entre los alumnos extremeños del máster de investigación existía esa preferencia hacia el papel (Carvalho, Luengo, Casas, y Cubero, 2018) Todo parece indicar que los estudiantes se concentran más con el libro de texto impreso, seguramente porque tiene menos elementos de distracción, o están más acostumbrados. El transporte o peso, y el cuidado del medio ambiente o sentido ecológico aparecen en éste y otros estudios a favor del libro digital.

Aunque nos centramos en España, también en estudios internacionales refieren las mismas preocupaciones y debates, y el cambio más reciente al pasar a un formato online: “[...] the latest version of textbook is in form of application on computer, tablet even a smartphone which can be downloaded and used both offline and online (Bikowski & Casal, 2018; Fernandes, 2012; Odegard, 2017)” (Puspa & Antasari, 2020).

Los objetivos de este trabajo son:

- Averiguar el uso de los libros de textos digitales en España, en las aulas de la educación secundaria obligatoria (ESO), y concretamente en la asignatura de Geografía e Historia.
- Conocer las razones a favor y en contra del uso del libro de texto digital.
- Comprobar diferencias entre comunidades autónomas o regiones, así como entre zonas urbanas y rurales, y centros escolares según nivel de renta.
- Descubrir si es el profesorado más joven, o menos experimentado, el que más utiliza el libro de texto digital.

2. MÉTODO

La presente investigación muestra un estudio descriptivo, transversal y de carácter selectivo. Se utiliza para su análisis una metodología mixta (Bagur et al., 2021), mediante un diseño propio de encuesta (Bisquerra, 2004). La encuesta posee preguntas abiertas y cerradas, y aporta tanto datos cuantitativos como cualitativos para complementar y explicar el porqué de los datos obtenidos

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

El presente estudio se realizó en los tres primeros meses de 2023 mediante el diseño de una encuesta online.

En esta encuesta participaron profesores de la asignatura Geografía e Historia de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de todas las comunidades autónomas. Para hacerles llegar la encuesta se

procedió a enviar emails masivos a un 75 % de los institutos españoles, solicitando que hicieran llegar a los docentes de dicha materia el cuestionario. De las comunidades autónomas que analizamos en este estudio, escogidas por sus características formando dos bloques (comunidades muy pobladas frente a comunidades poco pobladas), el número de participantes válido fue el siguiente:

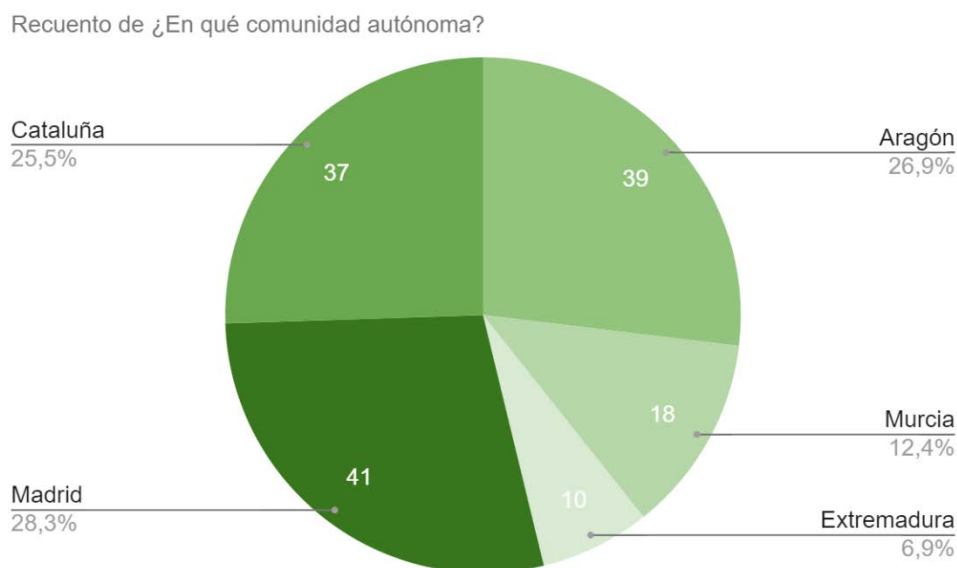


Figura 1. Profesores participantes por comunidades autónomas. Elaboración propia.

Del profesorado: 76 son mujeres, 61 hombres, 4 prefieren no decirlo y 2 responden otras opciones; 101 vienen de centro público, 42 de concertado, 0 de privado, y 2 no contestan. La mayoría, 88 profesores (60,7%), trabajan en localidades grandes, superiores a 25.000 habitantes, como es lógico con las comunidades seleccionadas; del resto, 21 profesores (14,5%) en localidades entre 10.000 y 25.000, 18 docentes (12,4%) entre 5.000 y 10.000, 10 profesores (6,9%) en poblaciones de 3.000 a 5.000, y 7 (4,8%) en pueblos de menos de 3.000 habitantes. Casi todos definen a las familias de su centro como de clase media, o variada, salvo en las poblaciones más grandes donde algunos seleccionan la opción preferente de centros de clase alta o clase humilde. En cuanto a la edad del profesorado y a su experiencia docente, se concentra en mediana edad y tiempo trabajado diverso, aunque la mayoría con más de diez años en secundaria.

Tabla 2. Profesorado participante por rangos de edad.

Edad por años	Entre 21 y 30	Entre 31 y 40	Entre 41 y 50	Entre 51 y 60	Entre 61 y 70	No contesta
TOTAL	15	39	46	39	5	1

Tabla 3. Experiencia, por quinquenios.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Menos de 5 años.	38	26,2
	Entre 6 y 10 años.	29	20,0

	Entre 11 y 20 años	42	29,0
	Más de 20 años	36	24,8
	Total	145	100,0

2.2. Instrumentos

La encuesta se realizó con la herramienta Formularios de Google, y su diseño fue principalmente realizado por el autor de este artículo, con la revisión final de sus directoras de investigación y la consulta de un grupo de expertos (profesores de secundaria y de universidad). El instrumento quedaba estructurado en dos grandes bloques, el primero de ellos, con 8 preguntas, recoge los datos demográficos: si la persona es docente, sin lo cual queda excluida de rellenar el cuestionario, a qué comunidad autónoma pertenece, en qué tipo de centro (público, concertado o privado), edad, género, experiencia, localización del instituto, y entorno social del centro educativo. El segundo bloque, con 12 preguntas, aborda aspectos propios del libro de texto digital como si el libro de texto que usa en el aula tiene recursos digitales, y cuáles son, si se utiliza en sus clases libro de texto digital, cuánto y de qué editoriales, desde cuándo, quién (alumnado, profesorado, ambos, ninguno), dónde (en el aula o fuera del aula), aspectos positivos y elementos de mejora. En el primer bloque todas las preguntas son cerradas, mientras que en el segundo hay tres abiertas; la mayoría de las preguntas permiten respuestas alternativas a las fijadas.

2.3. Procedimiento

El análisis estadístico se ha efectuado mediante la aplicación informática: IBM-SPSS Statistics versión 25 (referencia: IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistics v 25.0 for Windows; Armonk. NY. USA). Alternativamente también se utilizó el programa Excel de Microsoft Office, versión 2019.

3. RESULTADOS

114 profesores, de los 145 que han participado en este estudio, afirman que el libro de texto que utiliza en clase tiene recursos digitalizados, pero no todos los emplean en sus clases, pues 61 (42,1%) afirman no utilizarlos, frente a 83 (57,2 %) que sí los emplean y 1 que no contesta. Algunos elaboran estos materiales ellos mismos.

En cuanto a las editoriales que emplean, presentamos la siguiente tabla, donde despuntan Vicens Vives y Santillana, si bien 16 profesores afirman que, aunque la editorial proporciona el libro digital, ellos deciden no utilizarlo en su enseñanza:

Tabla 4. Profesores que emplean editoriales con libro digital.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No usan o no contestan	45	31,0
	Anaya	7	4,8
	Anaya, Elaboración propia, Santillana	1	0,7
	Anaya, Oxford	1	0,7

Anaya, Santillana	1	0,7
Anaya, SM	1	0,7
Anaya, Vicens Vives	1	0,7
Edebé	4	2,8
Edelvives	5	3,4
Edelvives, Santillana	1	0,7
Elaboración propia	1	0,7
Elaboración propia, Santillana	1	0,7
Elaboración propia, Santillana, Vicens Vives	1	0,7
Oxford	5	3,4
Oxford, Santillana	1	0,7
Oxford, Santillana, Vicens Vives	1	0,7
Santillana	27	18,6
Santillana, Vicens Vives	2	1,4
SM	6	4,1
Vicens Vives	33	22,8
Total	145	100,0

El profesorado encuestado respondió también a la pregunta: ¿Desde cuándo utiliza el libro digital? Aunque 15 docentes no contestaron, y 36 en esta ocasión afirmaron que no lo usaban, 16 afirmaron que desde este curso 2022-2023, 14 desde el curso anterior, 34 desde hace más de dos cursos pero menos de cinco, 23 desde hace más de cinco cursos, y 6 desde hace más de diez cursos. Se aprecia bastante experiencia con un porcentaje elevado que lleva más de cinco cursos empleándolo y con una gran mayoría que lo usan al menos desde hace dos cursos.

En cuanto al quién lo utiliza, la respuesta más mayoritaria afirma que “tanto profesorado como alumnado” (32,4%), seguida de “solo el profesorado” (29%). Sobre el dónde, el 35,9% tanto en el aula como fuera del aula y el 20,7% exclusivamente en el aula, como resultados más significativos.

Tabla 5. ¿Quién lo utiliza?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No contesta	19	13,1%
	El alumnado	4	2,8%
	El profesorado	42	29,0%
	En ocasiones esporádicas	1	0,7%
	Ninguno	32	22,1%
	Profesorado y Alumnado	47	32,4%
	Total	145	100,0%

Tabla 6. Profesorado ¿Dónde utiliza el libro digital?

		Frecuencia	Porcentaje
Válido		20	13,8%
	En el aula	30	20,7%
	Fuera del aula	10	6,9%
	No lo utilizo	33	22,8%
	Tanto en el aula como fuera del aula	52	35,9%
	Total	145	100,0%

Algunos datos han resultado llamativos (Tablas 7 y 8), como por ejemplo que sean los profesores con más experiencia los que más se inclinen por el uso del libro digital, o que el uso del libro digital de Geografía e Historia de la ESO se dé más porcentualmente en centros con entornos sociales más débiles, o de una economía más ajustada.

Tabla 7. Experiencia y uso del libro de texto digital de Geografía e Historia.

Usa el libro de texto digital		No contesta	No	Sí	Totales
Experiencia como profesor de esta asignatura	Menos de 5 años.	1	18	19	38
	Entre 6 y 10 años.	0	13	16	29
	Entre 11 y 20 años	0	20	22	42

	Más de 20 años	0	10	26	36
Total		1	61	83	145

Tabla 8. Economía y uso del libro de texto digital de Geografía e Historia de la ESO.

Usa el libro de texto digital		N. C.	No	Sí	Total
Entorno social del centro educativo	De todo tipo	0	3	0	3
	Familias de clase acomodada	0	2	1	3
	Familias de clase media, Familias de clase acomodada	0	1	3	4
	Familias de clase media	1	33	42	76
	Familias humildes, con pocos recursos, Familias de clase media	0	5	15	20
	Familias humildes, con pocos recursos	0	17	22	39
Total		1	61	83	145

Tabla 9. Comunidad autónoma y libro de texto con recursos digitalizados.

El libro de texto posee recursos digitalizados		No	Sí	No contesta	TOTAL
¿En qué comunidad autónoma?	Aragón	10	27	2	39
	Cataluña	11	26	0	37
	Extremadura	0	10	0	10
	Madrid	4	36	1	41
	Murcia	1	17	0	18
Total		26	116	3	145

Tabla 10. Comunidad autónoma y uso del libro de texto digital.

Usa el libro de texto digital de G ^a e H ^a		No	Sí	No contesta	TOTAL
¿En qué comunidad autónoma?	Aragón	18	20	1	39
	Cataluña	20	17	0	37
	Extremadura	2	8	0	10

	Madrid	17	24	0	41
	Murcia	4	14	0	18
Total		61	83	1	145

Curiosamente el libro de texto digital en estas cinco comunidades autónomas se usa más, porcentualmente hablando, en los centros concertados que en los públicos; más del triple de los profesores que respondieron a la encuesta de este tipo de centros. También llama la atención que, aunque el reparto cualitativo de tiempo de uso sea variado, en las comunidades autónomas más pobladas sobresalga que no se usa y que en Murcia sea donde más tiempo se use.

Tabla 11. Uso del libro de texto digital de Geografía e Historia y Tipo de centro educativo.

Utiliza el libro digital en sus clases de G ^a e H ^a		No contesta	No	Sí	TOTAL
¿En qué tipo de centro educativo?	No contesta	0	0	2	2
	Concertado	1	8 (19 %)	33 (78,6%)	42
	Privado	0	0	1	1
	Público	0	53 (53 %)	47 (47%)	100
Total		1	61 (42,1%)	83 (57,2%)	145

Tabla 12. Editorial con Uso del libro de texto digital de Geografía e Historia.

N.º de profesores que usan libro de texto digital		N. C.	No	Sí	TOTAL
Si sí, de qué editorial	No responden editorial	1	39	5	45
	Anaya	0	2	5	7
	Anaya, Elaboración propia, Santillana	0	0	1	1
	Anaya, Oxford	0	0	1	1
	Anaya, Santillana	0	1	0	1
	Anaya, SM	0	0	1	1
	Anaya, Vicens Vives	0	1	0	1
	Edebé	0	0	4	4
	Edelvives	0	1	4	5

	Edelvives, Santillana	0	0	1	1
	Elaboración propia	0	0	1	1
	Elaboración propia, Santillana	0	0	1	1
	Elaboración propia, Santillana, Vicens Vives	0	0	1	1
	Oxford	0	0	5	5
	Oxford, Santillana	0	0	1	1
	Oxford, Santillana, Vicens Vives	0	0	1	1
	Santillana	0	5	22	27
	Santillana, Vicens Vives	0	0	2	2
	SM	0	0	6	6
	Vicens Vives	0	12	21	33
Total		1	61	83	145

Tabla 13. Cuánto usan el libro de texto digital, por CC. AA. y número de profesores.

	Nunca 0	Poco 1-3	Ni mucho ni poco 4-6	Mucho 7-9	Siempre 10	TOTAL
Aragón	8 (26,7%)	7	6	5	4	30
Cataluña	9 (29%)	7	7	7	1	31
Extremadura	0	2	3 (33,3%)	2	2	9
Madrid	11 (28,2%)	4	13 (33,3%)	4	7 (17,9%)	39
Murcia	1	2	2	9 (53%)	3	17
Total	29 (23%)	22 (17,5%)	31 (24,6%)	27 (21,4%)	17 (13,5%)	126

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este estudio creemos que resulta novedoso, tanto en nuestro país como fuera, pues no hemos encontrado análisis similares o cercanos, no solo por los participantes, sino también por las fechas. En cualquier caso, los resultados aquí mostrados coinciden con otros estudios en que el libro de texto en papel aún es predominante en las aulas.

El libro de texto digital es mayoritariamente empleado por el profesorado como consulta, ampliación, o recurso puntual que mostrar al alumnado como refuerzo, motivación o herramienta interactiva. O sea, que es el profesorado quien parece consultarlo en mayor medida, muchas veces de modo personal.

Como conclusión. El estudio que hemos realizado contribuye a conocer el nivel de implantación del libro de texto digital en España a comienzos de 2023, aportando interesantes datos de la experiencia en el uso de este tipo de recursos en el aula en el curso actual y en los precedentes.

REFERENCIAS

- Area, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC*, 16(2), 13-28. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.13>.
- Carvalho, J. L.; Luengo, R.; Casas, L. M. y Cubero, J. (2018). Para estudiar, ¿mejor el libro impreso o el libro digital?: un estudio exploratorio de naturaleza cualitativa. En *Actas CIAIQ2018 Investigação Qualitativa em Educação*, 1, 119-129. Disponible en: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2018/article/view/1633>.
- Cepeda, O., Gallardo, M^a I., y Rodríguez, J. (2017). La evaluación de los materiales didácticos digitales. *RELATEC Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 79-95. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.79>.
- Del Moral, M. E. y Villalustre, L. (2014). Libros digitales: valoraciones del profesorado sobre el modelo de formación bimodal. *RELATEC - Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 13(1), 89-99.
- Rego, L. y Marín, D. (2019). Las visiones del alumnado sobre los Materiales Didácticos Digitales en España. *Educar em Revista*, Brasil, 35(77), 79-94. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.68491>.
- Rodríguez Regueira, N. y Rodríguez Rodríguez, J. (2015). The digital textbook: a look at the current state of the art. En J. Rodríguez, M. Horsley y É Bruillard (Coords.), *Digital Textbooks: what's new?* (pp. 9-51). Universidad de Santiago de Compostela. <http://dx.doi.org/10.15304/op377.759>.
- San Martín, Á., y Peirats Chacón, J. (2018). Controversias en la transición del libro de texto en papel y electrónico a los contenidos digitales. *RED. Revista de educación a distancia*, 56, 1-17. <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/5>.
- Sánchez Domínguez, V., Álvarez-Ossorio Rivas, A. y Fernando Lozano Gómez, F. (2019). Nuevos alumnos, nuevos retos y recursos diferentes: un libro digital para la enseñanza de la Historia Antigua. *El Futuro del Pasado*, 10, 343-372. <http://dx.doi.org/10.14516/fdp.2019.010.001.013>.
- Sánchez Fuster, M. C. (2017). *Evaluación de los recursos didácticos utilizados en ciencias sociales, geografía e historia en Educación Primaria*. Directores de la Tesis: Pedro Miralles Martínez y Francisca José Serrano Pastor, Universidad de Murcia. <http://hdl.handle.net/10201/54567>.
- Sari, M. P., & Antasari, A. (2020). Digital textbook: a state of art resource to increase learners' achievement. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 20(2), pp. 167-176. https://doi.org/10.17509/bs_jpbasp.v20i2.33057.

Capítulo 13. Herramientas digitales para el aprendizaje de la Historia a través de herramientas digitales de la web 2.0

Rios-Moyano, Sonia

Universidad de Málaga, España.

Resumen: El trabajo que se presenta es el resultado de nuestra aportación al proyecto titulado *CLIL-TECH. Formación digital para docentes de asignaturas bilingües a través de píldoras de aprendizaje en entornos audiovisuales*. (Ref. B1-2020_26) durante los años 2020 a 2023. Los objetivos principales del proyecto se basan en la necesidad de ofrecer herramientas digitales a los profesores de asignaturas bilingües y de asignaturas no lingüísticas (ANL). El ensayo se ha llevado a la práctica con docentes de primaria y secundaria de Andalucía. Tuvo una primera fase en la que se recabó información sobre el conocimiento y uso de estas herramientas; una segunda fase de identificación y clasificación de herramientas; una tercera fase de realización de píldoras audiovisuales, además de una última fase de visionado por parte de un grupo de docentes experimental y su correspondiente evaluación y propuestas de mejora a través de un DAFO. Se muestra con detalle los objetivos, la metodología, el proceso de trabajo y los resultados llevados a cabo con un grupo de herramientas específicas para el ámbito de artes y humanidades.

PALABRAS CLAVE: Innovación educativa, herramientas digitales, educación reglada, recursos audiovisuales.

1. INTRODUCCIÓN

Esta aportación muestra los resultados de una investigación concreta que se ha llevado a cabo en el contexto del proyecto titulado *CLIL-TECH. Formación digital para docentes de asignaturas bilingües a través de píldoras de aprendizaje en entornos audiovisuales*. (Ref. B1-2020_26), financiado por el Vicerrectorado de Investigación y Transferencia. Servicio de Investigación. I Plan Propio de Investigación y Transferencia de la Universidad de Málaga durante los años 2020 a 2023 (IP. Cristina M. Castillo Rodríguez) (Figura 1). El proyecto pretende dar respuesta a la problemática a la que se enfrentan, tanto profesores de asignaturas bilingües como de asignaturas no lingüísticas (ANL), cuando tienen que buscar contenidos, herramientas y materiales adecuados para el alumnado de distintos niveles educativos (no universitarios). La pandemia ha supuesto un antes y un después en la relación de los docentes con la tecnología y ha evidenciado las carencias tecnológicas de gran parte del profesorado, ya que muchas herramientas fueron estrategias implementadas a modo de emergencia (Expósito y Marsollier, 2020; García, 2020)



CLIL-TECH

**Formación digital para docentes
de asignaturas bilingües a través
de píldoras de aprendizaje en
entornos audiovisuales**

N.º de ref. B1-2020_26

IP. Cristina M. Castillo Rodríguez

2020-2023

Contexto

Figura 1. Denominación completa del proyecto

CLIL-TECH surgió para dar respuesta a este problema, encargándose de la creación de contenidos específicos, de pequeñas “píldoras audiovisuales” (videotutoriales), para ayudar a esos docentes en la búsqueda de las herramientas digitales más adecuadas a su perfil docente, metodología y necesidades educativas. La experiencia se ha llevado a cabo durante un año y en varias fases. Durante este tiempo se ha realizado mucho trabajo de campo, además de análisis cualitativos y cuantitativos. En este texto, nos centraremos en aquellas herramientas que se pueden usar para el ámbito de las Ciencias Sociales y Humanidades, también en otras especialidades, pero, sin embargo, las consideramos muy adecuadas para el docente y el alumnado de estas materias.

Las modalidades de Artes Plásticas y Ciencias Sociales-Humanidades, en los estudios de Bachillerato en el territorio español, abarcan distintas disciplinas que van desde: la ‘Historia de España’, la ‘Historia del mundo contemporáneo’, los ‘Fundamentos del Arte I y II’, la ‘Cultura Audiovisual I y II’, el ‘Diseño’, la ‘Historia del Arte’ o el ‘Patrimonio Cultural y Artístico de Andalucía’. Por tanto, todos estos

contenidos pueden adaptarse a las herramientas digitales que se han trabajado en el proyecto CLIL-TECH, ayudando a la asimilación de los contenidos y el desarrollo didáctico a través del uso de recursos digitales y virtuales que pueden consultarse de forma asíncrona, lo que favorece el uso de los videotutoriales “píldoras audiovisuales” creadas al amparo del proyecto.

En cuanto a los antecedentes y marco teórico, se aleja de enfoques memorísticos para basarse en metodologías didácticas que fomentan metodologías participativas en el aula y otras metodologías que animan la adquisición de habilidades en el alumnado, utilizando recursos síncronos y asíncronos. Se ayuda a que tanto el docente como el alumnado pueda adquirir nuevas habilidades y competencias digitales, tan necesarias en la educación actual, ya sea en niveles educativos superiores como en aquellos que se ocupan de los primeros años formativos de un niño. De ahí que se siga el modelo de Sáiz y Domínguez, 2017, pasando por distintas fases búsqueda, selección y argumentación, además de enfatizar en las ideas expuestas por Alcántara, 2020, cuando insiste que la implementación ha supuesto una evolución significativa de cara al futuro. Tanto docentes como alumnos utilizan a diario internet, la mejor herramienta de comunicación, aprendizaje (Vázquez y Cabero, 2015; Rodríguez Siu, 2020), enseñanza virtual (Martínez-Garcés, y Garcés-Fuenmayor, 2020; Expósito, y Marsollier, 2020), entretenimiento o difusión que existe (Maloney, Moss e Ilic, 2014). Son infinitas las posibilidades de almacenamiento que ofrece la red, así como infinitas las habilidades digitales que va adquiriendo un individuo a lo largo de los años (Gewerc, Fraga, y Rodés, 2017; González-Ramírez y López-Gracia, 2018; Portillo-Torres, 2017).

Nuestra hipótesis de trabajo en este proyecto tiene una tarea muy concreta, y es identificar y preparar los videotutoriales de aquellas herramientas digitales más viables para la enseñanza y aprendizaje en Ciencias Sociales-Humanidades. Partiendo del basto conocimiento de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC), que obligatoriamente implica el uso de las TIC con carácter pedagógico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el uso pues, de “herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y de la adquisición de conocimiento” (Velasco, 2017). Por tanto, nos preguntamos: ¿qué herramientas digitales son más viables para las Ciencias Sociales-Humanidades?, ¿puedo integrar la tecnología actual en las prácticas docentes? ¿cuál es su posibilidad y grado de implicación por parte del alumnado con respecto al uso de internet en el aula? Solamente hay una manera de comprobarlo y es a través del diseño, experimentación y evaluación de la propuesta. Gracias a diferentes cuestionarios pasado en la fase inicial del proyecto, se pudo identificar las herramientas más conocidas y empleadas por el grupo de docentes encuestados. No obstante, gracias a este planteamiento y el desarrollo de la fase inicial del proyecto, se pudieron definir mejor los objetivos, tanto el general como los específicos. La hipótesis inicial extraída de la memoria del proyecto (Castillo, 2020) es “la instrucción asíncrona con píldoras audiovisuales sobre herramientas digitales influirá positivamente en la forma de enseñar por parte de docentes de ANL”, actuando a su vez en una doble vía: la motivación del docente gracias al visionado de las píldoras audiovisuales, además de la creación de un gran número de materiales audiovisuales en formato digital.

En cuanto a los objetivos generales del proyecto citamos los siguientes:

- Se conocerán y clasificarán los recursos y herramientas empleados por los docentes.
- Identificación de necesidades de los docentes pertenecientes al grupo del ensayo.
- Analizar si el visionado de píldoras y los talleres formativos previstos han servido para que las herramientas digitales se empleen con más frecuencia en las aulas.
- Analizar lo que ha supuesto para el docente el conocimiento de tales píldoras audiovisuales.
- Analizar si las herramientas visualizadas son útiles en sus áreas de conocimiento.

Y en lo que respecta a los objetivos específicos de la propuesta, en tanto que elaboración de herramientas de Ciencias Sociales-Humanidades destacan los siguientes:

- Incentivar el manejo de distintas herramientas en el aula, tanto por parte de los docentes como de los alumnos.
- Difundir lo asimilado en las “píldoras audiovisuales” entre sus iguales y transferir socialmente los contenidos adquiridos tras un aprendizaje relevante y significativo.
- Ayudar al estudiante a la adquisición de habilidades blandas y competencias digitales a través de algunas de las herramientas propuestas.

2. MÉTODO

El proyecto es altamente innovador como se viene comentando desde el epígrafe anterior, y como tal se ha llevado a cabo teniendo en cuenta una metodología mixta, tanto cualitativa como cuantitativa. En tanto que, a la innovación en sí de la propuesta, cabe destacar, que pese a haber una gran cantidad de materiales editados por parte de algunas editoriales, materiales que están dirigidos a profesores que deban preparar una docencia online o semipresencial, esos materiales son muy generales, teniendo que ser adaptados en algunas ocasiones o inviables en otras. Por tanto, como innovación citamos la importancia del proyecto que elabora y evalúa materiales audiovisuales de fabricación propia, que además están ajustados a las demandas del grupo experimental de la primera fase donde se recogieron datos a través de un dilatado cuestionario. La previsión inicial del mismo consideraba a un grupo de unos 100 participantes entre profesores de Educación Primaria, Secundaria Obligatoria y/o Bachillerato de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Ese cuestionario inicial fue muy relevante porque en él se dieron respuesta a los problemas que se evidenciaron tras el confinamiento a consecuencia de la pandemia de la COVID-19 a comienzos de 2020, afectando directamente a los últimos meses docentes del curso 2019-2020. De ese cuestionario se pudo extraer información en temas como redes sociales, herramientas digitales conocidas y disponibles como apoyo a la docencia online, habilidades blandas, uso de redes sociales, etc. De otra parte, se preguntaba de manera más concisa sobre formatos de docencia, herramientas usadas tras el estado de alarma, su grado de satisfacción, motivación de su uso en futuros cursos académicos, identificación de las herramientas utilizadas, identificación de las necesidades en formación sobre herramientas digitales, así como otras preguntas más generales sobre disponibilidad, tipo de preferencias en el tipo de formación digitales (Castillo, 2020).

En la segunda fase del proyecto, una vez pasados los cuestionarios y analizadas las respuestas. Se pasó a una fase de identificación y clasificación de las herramientas digitales que se pueden emplear desde la Educación Primaria hasta la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Tenemos que considerar que son más de cincuenta las herramientas identificadas y clasificadas (Figura 2) por parte de la IP del proyecto, de modo que en la siguiente fases, -en la fase de preparación, grabado y producción de las píldoras audiovisuales-, se tuvo en cuenta la especialización de los distintos componentes del equipo investigador para la realización de los guiones y las posteriores grabaciones, de modo que, quien suscribe esta aportación, se encargó de las herramientas en Ciencias Sociales-Humanidades (subrayadas en color amarillo en la figura 2), no sin contar con la supervisión de la IP del proyecto, la Dra. Cristina Castillo y la ayuda en la elaboración de los guiones de Ángela Luque Giráldez.

PRESENTATIONS <ul style="list-style-type: none"> Genial.ly Canva Powtoon Prezi 	TOOLS FOR VIDEO PRESENTATIONS <ul style="list-style-type: none"> Padlet Knovio Panopto VoiceThread Camtasia Screencastify Screencast-o-matic 	CLASSROOM MANAGEMENT <ul style="list-style-type: none"> Classdojo Zipgrade Classroomscreen 	TOOLS FOCUSED ON SOCIAL SCIENCES <ul style="list-style-type: none"> Tiki-Toki StoryMaps JS Interactive Maps - Didactalia TimeToast Pixton 	VLE <ul style="list-style-type: none"> Moodle Weeras Edmodo
POLLS <ul style="list-style-type: none"> Mentimeter Plickers GoSoapBox Poll Everywhere 	RESOURCE CREATORS <ul style="list-style-type: none"> Wordwall Quizlet Flippity Educaplay Liveworksheets Study Stack LearningApps Listenwise Appinventor 	AUGMENTED REALITY <ul style="list-style-type: none"> Wallame 	TOOLS FOR STORIES/MAGAZINE CREATORS <ul style="list-style-type: none"> Madmagz Storyjumper 	
QUIZZES FOR GAMIFICATION <ul style="list-style-type: none"> Kahoot Quizzizz Socrative Blooket JeopardyLabs Bamboozle Scratch 		TASK/PROJECT OR RESOURCES ORGANIZERS <ul style="list-style-type: none"> Trello Symbaloo Diigo 	LESSON CREATORS <ul style="list-style-type: none"> Edpuzzle Liveboard Geogebra Jamboard Sketchbook Explain Everything 	
		TOOLS FOR DISCUSSION (WRITTEN OR ORAL) <ul style="list-style-type: none"> Flipgrid 		
		MIND MAPS <ul style="list-style-type: none"> Mindmapping Mural Popplet 		

Esquema: IP, Cristina Castillo

Figura 2. Identificación y clasificación de las herramientas digitales que se han llevado a la siguiente fase del proyecto

3. RESULTADOS

Si bien ya hemos explicado las fases anteriores, en esta parte concreta expondremos los resultados. Es relevante recordar que, en esa encuesta inicial, ya había un número considerable de herramientas que habían irrumpido en la vida de los docentes a consecuencia de la pandemia. No obstante, había una gran confusión entre las tipologías, no era lo mismo una plataforma tipo *Moodle* a una herramienta de creación de presentaciones, -más allá del PowerPoint que goza de gran popularidad entre los docentes-, tipo *Genial-ly* o *Canva*. De manera más concreta, nos ocupamos en la identificación de las herramientas útiles para Ciencias Sociales-Humanidades, y a las ya identificadas inicialmente pudimos añadir otras más específicas para la elaboración de actividades concretas, tipo *Pixton*, una herramienta de creación de cómics y *storyboards* que tiene una gran versatilidad en temas, personajes y planos.

El siguiente paso fue crear el guion y preparar la presentación que serviría como apoyo visual en la sesión de grabación. Entre las píldoras que grabamos, se encuentran: *Tiki Toki*, *StoryMaps JS*, *Didactalia*, *TimeToast*, *Pixton* y *Padlet*. En la figura 3 se puede ver una pequeña descripción del elemento principal por el que podemos clasificarlas. Tiki-Toki es una herramienta que permite hacer líneas de tiempo interactivas, tal como Time Toast. De otra parte, tenemos a las herramientas que permiten hacer mapas interactivos, tales como StoryMaps y Didactalia. En otra clasificación encontramos a Padlet, que es una herramienta que permite hacer murales colaborativos, mientras que la singular herramienta Pixton permite hacer divertidos cómics a través de sus múltiples recursos y posibilidades que ofrece.

TOOLS FOCUSED ON SOCIAL SCIENCES	Tiki-Toki (líneas de tiempo)
	StoryMaps JS (mapas interactivos acompañados de contenido multimedia)
	Interactive Maps – Didactalia (mapas interactivos / clases / temas / actividades, etc.)
	TimeToast (líneas de tiempo)
	Pixton (cómic)
Padlet (mural colaborativo)	




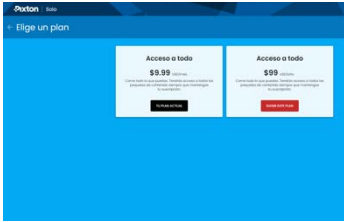
Figura 3. Herramientas específicas útiles en Ciencias Sociales

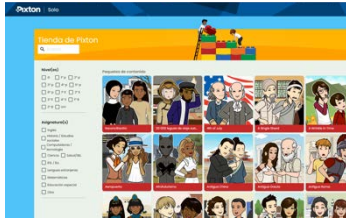



Tras esas sesiones de grabación, los videos, -píldoras audiovisuales-, han sido editadas por el Servicio de Enseñanza Virtual y Laboratorios Tecnológicos de la Universidad de Málaga (evlt). Actualmente se encuentran ocultas para el público general porque están siendo evaluadas por otro grupo experimental de docentes, quedando manifiesto que para probar la validez del ensayo no es conveniente que cualquier docente pueda acceder de forma pública a las píldoras audiovisuales antes de la fecha prevista. Actualmente están a disposición, únicamente, de las personas que pueden acceder mediante invitación a través de un enlace que se les hace llegar directamente a su e-mail como parte del grupo validador.




Hablando más concretamente de algunas de estas herramientas, pondremos como ejemplo el guion realizado para una de ellas, más concretamente para la herramienta Pixton (<https://www-es.pixton.com/>), a la que ya hemos aludido, explicando que es una fácil y económica herramienta para la elaboración de cómic y *storyboards* (Tabla 1).

Tabla 1. Ejemplo de guion seguido en la fase previa a la sesión de grabación de los videos

PARTE	VOZ	IMAGEN
TÍTULO	[PIXTON]	Nombre de herramienta en portada
Presentación del módulo	Hola, soy Sonia Ríos Moyano, investigadora del proyecto y profesora de Historia del Arte en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Málaga, y voy a presentar el Módulo 10 de este MOOC titulado TOOLS FOCUSED ON SOCIAL SCIENCES ...	PPT01 [PC]

		
<p>Descripción de herramienta y para qué sirve</p>	<p>[PIXTON] es una herramienta de creación de cómics y storyboards que sirve para la creación de personajes y cómics creativos.</p>	<p>PPT01 [PC]</p> 
<p>Funcionalidad es</p>	<p>La web que se muestra se corresponde con la versión española de la herramienta.</p> <p>Pixton tiene la posibilidad de cuatro tipos de perfiles: profesorado, alumnado, padres y negocio.</p>	<p>PPT02 [PC]</p> 
<p>Funcionalidad 1</p>	<p>Entre las funcionalidades más sobresalientes de la herramienta, destacan la posibilidad de crear contenidos de forma gratuita con solo la creación de un perfil de usuario. Eso sí, los contenidos son limitados. Para acceder a la totalidad de los recursos hay que suscribirse al plan mensual o al anual.</p> <p>Cuando te suscribes, aunque sea un mes para hacer un trabajo de clase, tienes acceso a todos los recursos, siendo una herramienta interesante para hacer trabajos puntuales por un precio relativamente bajo, \$9,99.</p> <p>La única suscripción que permite comercialización de los resultados de la herramienta es el perfil de “negocio”. Aunque se pague una suscripción no se puede comerciar con los resultados aunque sí dejan que se publiquen con licencia creative commons.</p>	<p>PPT03 [PC]</p> 

<p>Funcionalidad 2</p>	<p>Una vez estás suscrito puedes tener acceso a todos los paquetes, que se ordenan en su parte izquierda por cursos y por asignaturas.</p>	<p>PPT04 [PC]</p> 
<p>Funcionalidad 3</p>	<p>3. Creación de Avatar.</p> <p>Una vez que te registras en la plataforma, sea gratis o de pago, nos da la opción de crearnos nuestro propio avatar que puede ser un personaje más dentro del cómic.</p>	<p>PPT05 [PC]</p> 
<p>Funcionalidad 4</p>	<p>4. Creación del cómic</p> <p>Pulsar nuevo cómic en la parte superior derecha.</p> <p>Se abrirá una nueva ventana en la que veremos, de izquierda a derecha y de arriba abajo. Barra vertical donde se irán previsualizando las miniaturas del cómic. En la parte superior, en una barra horizontal:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fondo: permite escoger el fondo de nuestro cómic. 	<p>PPT06 [PC]</p> 
<p>Funcionalidad 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> Personajes: permite crear los personajes del cómic que luego irán apareciendo. Se pueden crear en cualquier momento. Foco: permite variar el fondo con efectos de luz o de profundidad o cercanía. Palabras: permite 400 caracteres. Se pueden hacer bocadillos o títulos. 	<p>PPT07 [PC]</p> 
<p>Funcionalidad n</p>	<p>5. Finalización del cómic</p> <p>En último lugar se pulsa en la parte superior derecha, en “listo” y se pone el título al cómic.</p> <p>Una de las características de Pixton es que absolutamente todo se puede editar y modificar. Su interfaz es muy intuitiva y de fácil manejo.</p>	<p>PPT08 [PC]</p>

		
	<p>Por último, desde nuestro perfil podemos ir viendo todos los cómics creados. Si pinchamos sobre uno de ellos nos da la opción de editarlo o enviarlo. Desde la parte superior derecha podemos descargarlo en pdf, imprimirlo, enviarlo o compartirlo en redes sociales.</p>	
<p>Cierre</p>	<p>Estas son las opciones más destacadas para crear material o contenido de PIXTON para la docencia.</p>	<p>Diapositiva con captura de pantalla de la herramienta.</p> 

Se ha seguido el mismo guion para todas las píldoras educativas. Todas y cada una de las 50 píldoras elaboradas han sido coordinadas y revisadas por la IP del proyecto, Cristina M. Castillo Rodríguez, guionadas en gran parte por la investigadora Ángela Luque Giráldez y editadas por el Servicio de Enseñanza Virtual y Laboratorios Tecnológicos de la Universidad de Málaga (evlt) ya citado anteriormente (Figura 4).

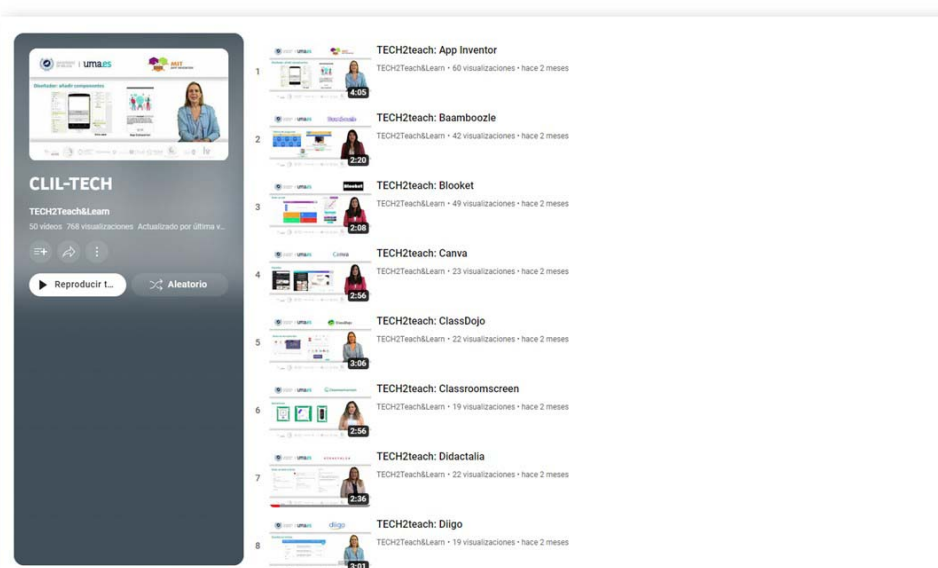


Figura 4 Canal de YouTube donde están alojadas las 50 píldoras audiovisuales

Siguiendo con los resultados obtenidos, y volviendo a las píldoras elaboradas de forma expresa para Ciencias Sociales-Humanidades, hay que insistir brevemente en las características específicas de las herramientas seleccionadas.

Toki-Toki: es una plataforma online que sirve para crear líneas de tiempo interactivas, en las que se puede combinar imágenes, textos y contenidos audiovisuales. Sí que es necesario el registro en la plataforma, pero tiene un plan gratuito, que, aunque pueda ofrecer la creación de un solo trabajo, permite hacer una práctica sobre las posibilidades de esta. Además, permite la edición, la colaboración entre varios usuarios y la exportación en distintos formatos, por ejemplo, PDF o incluirlo en una página web. (<https://www.tiki-toki.com/>).

StoryMaps JS: es una herramienta gratuita que nos sirve para crear mapas interactivos con contenido multimedia. Solo es necesario tener una cuenta de Gmail y registrarnos en la herramienta. Su uso es muy intuitivo, y se comienza por la introducción, se indica título, una breve descripción y se pone una imagen. Se añaden las diapositivas que se consideren, rellenando los mismos campos, además de poder colocar un marcador en el lugar del mapa que se quiera. Una vez concluido se puede navegar a través del mapa, estos son ofrecidos por la propia plataforma. Una vez acabado puede exportarse o vincularse con redes sociales. (<https://storymap.knightlab.com/>).

Interactive Maps – Didactalia: Es una gran comunidad educativa que engloba a todos los sectores, a todos los niveles educativos y de manera gratuita. Esta herramienta permite la gestión de un espacio como si fuese una clase, subiendo tareas y contenidos de todo tipo. Tiene un plan gratuito y otro de pago con más herramientas y funciones. En esa clase, organizada según edad y asignatura, el docente puede añadir tareas, test y lecciones. Además, puede subir sus propios materiales o usar los que la plataforma le sugiera. Tiene multitud de recursos, juegos, y herramientas para el docente del tipo control de calificaciones, etc. (<https://mapasinteractivos.didactalia.net/en/community/mapasflashinteractivos>).

TimeToast: Es una aplicación que nos permite la creación de líneas de tiempo bastante útiles para nuestras presentaciones. Hay que registrarse previamente, pero con un correo electrónico es suficiente. Se escogen uno de los planes que ofrece, pero el gratuito presenta opciones muy válidas, aunque limite el número de usuarios y algunas de sus funciones. No obstante, la creación es muy sencilla e intuitiva, se

abre el proyecto en la pestaña *Timelines*, eligiendo un título, categoría y editores, además de indicar si el trabajo es público o borrador. Se pueden añadir eventos o *timespans* (espacios de tiempo), los cuales nos permiten indicar el inicio y fin de un determinado periodo. En esos *timespans* se indica título, descripción, fecha y si se quiere se puede incluir una imagen. Los proyectos pueden editarse en cualquier momento y también descargarse y compartirse cuando ya se han concluido. También se pueden consultar las líneas de tiempo creadas por otros usuarios. Es una herramienta muy útil para materias de humanidades en general, al igual que las que le preceden (<https://www.timetoast.com/>).

Padlet: es una plataforma que nos ofrece crear murales colaborativos, pudiéndose presentar textos y recursos multimedia en el mismo espacio. Está pensada para que varios usuarios puedan trabajar en el mismo mural. Su registro y suscripción son necesarios para poder trabajar en la plataforma. El plan gratuito permite un número limitado de creaciones. La plataforma ofrece siete tipos de Padlets, algunos estáticos; como la cronología, la lista, el tablero, el muro o la columna y sin embargo, otros son dinámicos; como el mapa o el lienzo. El editor de Padlet es muy intuitivo y permite modificaciones de los recursos básicos como el título, las fuentes, etc. También permite subir documentos en formatos populares como PDF o Word, además de otros enlaces y archivos de imagen o multimedia. Se pueden crear tanto Padlets estático o dinámicos, en este último tipo los elementos se conectan con líneas y fechas, pero la edición es similar en ambos casos. Uno de los Padlets interesantes son los mapas, en este caso entran dentro de la tipología de dinámicos. Una vez se ha concluido el trabajo se puede exportar distintos formatos, así como enviarse por mail, compartirse por redes sociales, web o creando un código QR (<https://es.padlet.com/>).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Como conclusión, y desde nuestro punto de vista como investigadora del proyecto, cabe decir que se ha realizado un trabajo ímprobo para el tiempo concedido. Es cierto que las prórrogas, tras la COVID-19, han ayudado a que se pueda seguir trabajando durante algunos meses más, pero, sin duda, el trabajo realizado demuestra que se han dado respuesta a los objetivos planteados y a los propósitos de realización de píldoras audiovisuales para el fomento y ayuda de la docencia asíncrona y online.

Durante más de una década se estaba percibiendo de que había una notoria necesidad de introducir más recursos y herramientas digitales en las aulas. Si es cierto que son numerosos los colegios de primaria e institutos de educación secundaria y obligatoria que estaban llevando a la práctica interesantes proyectos y propuestas, pero, sin embargo, más de un 80% de la enseñanza se había quedado anclada en metodologías y recursos tradicionales. Por tanto, dentro de todo lo malo, la COVID-19 ha traído algo bueno a nuestra enseñanza “[Durante el Covid-19] las TIC emergen como una herramienta vital para dar continuidad a los procesos educativos y permitir la interacción estudiante-docente” (Olivares-Parada, Olivares-Parada, Parada-Rico, 2021). Fue como una bofetada, como si se pusiese a todos los actores de la educación antes sus propias carencias, medios, miedos y también conocimientos. Mientras un número muy reducido de profesores pudo traspasar su docencia presencial al modo online primero y luego al bimodal sin muchos esfuerzos, otro porcentaje pequeño no supo cómo atajar el cambio y su docencia se vio mermada por esta falta de conocimiento en habilidades y conocimientos informáticos. De ahí que en el cuestionario inicial del proyecto se preguntase expresamente por el conocimiento y uso durante y tras la covid-19. En tal caso, es notable insistir de que muchas de estas herramientas trabajadas en el proyecto como píldoras formativas ya existían, pero la pandemia agilizó su uso.

De otra parte, afirmamos que la tecnología, las herramientas, las plataformas y los recursos ya existían, pero que la pandemia agilizó su puesta en marcha, su uso, porque no había otra manera de salir del atolladero en el que se encontraron muchas familias, docentes y estudiantes si no era empleando la tecnología y los recursos y herramientas digitales con fines docentes.

CLIL-TECH se diseñó con la idea de ayudar a los docentes y alumnos a poder introducir esas herramientas en sus clases diarias. Ha sido todo un lujo poder conocer de primera mano la opinión de decenas de profesores de distintos niveles educativos de toda la Comunidad Autónoma de Andalucía. Al igual que ha sido sumamente interesante saber las herramientas más populares o fáciles para llevar a cabo una adaptación o introducción de actividades basadas en herramientas digitales por el grupo de docentes encuestados.

En la segunda fase del proyecto, la de identificación, búsqueda y clasificación de los recursos, igualmente ha sido relevante poder conocer y profundizar en algunas de estas herramientas que, sin duda, ofrecen todas ellas numerosas posibilidades para las humanidades (u otra disciplina de las representadas en el proyecto). Tras esa fase, la cuidada elaboración de las píldoras audiovisuales y su temporalidad ha servido para que el uso y consumo de estas sea algo bastante ágil y concluyente.

Finalmente, afirmamos que la puesta en marcha del proyecto durante los meses que estuvo en vigor, la consecución de los objetivos, y la valoración del diseño del proyecto, su implementación y la evaluación de sus resultados ha cubierto con creces las expectativas planteadas.

REFERENCIAS

- Alcántara Santuario, A. (2020). Educación superior y COVID-19: una perspectiva comparada. En H. Casanova Cardiel (Coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 75-82). Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. http://132.248.192.241:8080/jspui/bitstream/IISUE_UNAM/541/1/AlcantaraA_2020_Educacion_superior_y_covid.pdf
- Castillo Rodríguez, C.M. (2020). *Memoria Científico-Técnica del proyecto Vicerrectorado de Investigación y Transferencia. Servicio de Investigación. I Plan Propio de Investigación y Transferencia 2020*. Universidad de Málaga, 1.15.
- Expósito, E., y Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*, 22(39),1-22. <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/4214>
- García, M. D. (2020). La docencia desde el hogar. Una alternativa necesaria en tiempos del COVID 19. *Polo del Conocimiento: Revista científico-Académica Multidisciplinaria*, 5(4), 304-324. <https://doi.org/10.23857/pc.v5i4.1386>
- Gewerc, A., Fraga, F. y Rodés, V. (2017). Niños y adolescentes frente a la Competencia Digital. Entre el teléfono móvil, youtubers y videojuegos. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 89(31.2), 171-186.
- González-Ramírez, T. y López-Gracia, Á. (2018). La identidad digital de los adolescentes: usos y riesgos de las tecnologías de la Información y la Comunicación. *Revista Latinoamericana de tecnología Educativa*, 17(2), 73-85. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.17.2.73>
- Maloney, S. Moss, A. y Ilic, D. (2014). Social media in health professional education: a student perspective on user levels and prospective applications. *Adv. Health. Sci. Educ. Theory. Pract.*, 19(5), 687-697. <https://doi.org/10.1007/s10459-014-9495-7>

- Martínez-Garcés, J., & Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Olivares-Parada, G.; Olivares-Parada, P.; Parada-Rico, D. (2021). El contexto de la Covid-19 como espacio para repensar la virtualización educativa por parte de docentes universitarios. *Educación y Humanismo*, 23(40), 1-17. <https://doi.org/10.17081/eduhum.23.40.4276>
- Portillo-Torres, M.C. (2017). Educación por habilidades: Perspectivas y retos para el sistema educativo. *Revista Educación*, 41(2), <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44051357008>
DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v41i2.21719>
- Rodríguez Siu, J.L. (2020). Las habilidades blandas como base para el buen desempeño del docente universitario. *INNOVA Research Journal*, 5(2),186-199. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n2.2020.1321>
- Sáiz, J. y Domínguez, J. (2017). Aprender sobre la historia: competencias metodológicas en educación secundaria. En R. López, P. Miralles, J. Prats y C.J. Gómez, (coords.), *Enseñanza de la historia y competencias educativas* (pp.23-48). Editorial Graó.
- Vázquez, A.I. y Cabero, J. (2015). Las redes sociales aplicadas a la formación. *Revista Complutense de Educación*, 26, 253-272. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.47078
- Velasco, M.A. (2017). Las TAC y los recursos para generar aprendizaje. *Infancia, Educación y Aprendizaje*, 3(2), 771-777.

Capítulo 14. Las redes sociales como recurso para la enseñanza de la Prehistoria: el caso de Twitter

Vélaz Ciaurriz, David

Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), España.

Resumen: Las redes sociales son un recurso docente de primer orden para la enseñanza de la Historia, en general, y de la Prehistoria, en particular. Sin embargo, se echan en falta análisis más profundos de la información que circula en una red social sobre esta temática. La cantidad y continua actualización de los datos, la dificultad de tener una perspectiva temporal amplia de los mismos y la complejidad asociada a su tratamiento son solo algunos de los problemas implícitos en esta tarea. Por todo ello, se han analizado a través de técnicas de minería de datos los discursos contenidos en más de 11000 tweets que contienen el hashtag *#prehistory*, junto con sus posibles variantes, durante el periodo de un año. De todo ello se advierte la potencialidad de Twitter como recurso docente si bien se hace necesaria una visión crítica de determinadas temáticas asociadas a la Prehistoria, como puede ser su vinculación con la paleontología o la recurrente presencia de determinados estadios culturales, como por ejemplo la Edad del Bronce, en detrimento de otros, lo que puede dar un panorama distorsionado de la disciplina.

PALABRAS CLAVE: Prehistoria, Twitter, docencia, minería de datos.

1. INTRODUCCIÓN

Las redes sociales son un fenómeno plenamente generalizado en la sociedad actual. Su presencia es rastreable en todos los estratos sociales, especialmente entre los más jóvenes, pudiéndose afirmar que las redes sociales son el medio primordial de socialización para las personas adolescentes (Gamboa, 2022). No obstante, aunque estas generaciones de “nativos digitales” se encuentren plenamente familiarizadas con el uso de las redes sociales, esto no supone que sean capaces de hacer uso adecuado de las mismas en todos los contextos.

De acuerdo con la última encuesta sobre usuarios de la red llevada a cabo por la Asociación para la Investigación de los Medios de Comunicación (AIMC) un 98,8% de los internautas españoles encuestados había accedido a internet en el día de ayer y un 82,7% de ellos había consultado redes sociales. En cuanto a las más utilizadas, Twitter se sitúa en la tercera posición con un 49,9% de usuarios. Se trata de la novena página web más consultadas por los internautas consultados, si bien el 90,6% de ellos manifiesta acceder a las redes sociales a través del móvil (2022).

En origen las redes sociales no fueron diseñadas como un recurso docente, sino que simplemente pretendían satisfacer una de las necesidades básicas de los seres humanos: la comunicación. Sin embargo, pronto se vio su potencial implícito para el acto docente. Por un lado, la utilización de las redes sociales en el ámbito educativo amplía el rango de posibilidades en cuanto a las estrategias didácticas que se emplean en la enseñanza. (Gamboa, 2022). Por otro lado, su uso favorece el trabajo colaborativo, la motivación y el rendimiento académico, el intercambio de ideas y la construcción de conocimiento propio, por citar solo algunos aspectos (Marín-Díaz y Cabero-Almenara, 2019). No obstante, también se identifican riesgos implícitos a su uso, como problemas de adicción, uso indebido, falta de control tanto en lo escrito como en lo consultado, etc.... (Valencia y Castaño, 2019). Sea como fuere, las redes sociales suponen un canal de comunicación que permite dinamizar el acto docente. Particularmente sobre Twitter, Hull y Dodd afirman que su utilización genera un entorno más cercano en el aula, enriqueciendo, de este modo, la relación entre profesor-alumno (2017).

A diferencia de otros canales de comunicación, las redes sociales permiten al autor de un contenido la interacción con otros autores y otros contenidos. Le permiten tomar un papel activo y le dotan de cierta responsabilidad en la difusión de los mismos (Besó, 2021). Son los propios usuarios los que van construyendo y adaptando los contenidos de la red en función de sus intereses y sus necesidades. Son los que dotan de importancia a una determinada temática y los que se la quitan en un momento dado, procediendo, de este modo, a la construcción de un conocimiento público. El mundo académico juega un papel importante en las dinámicas de generación de este tipo de conocimiento público, que se define como “expresiones diversas de un proceso social, que cátedras, equipos de investigación, equipos de extensión y profesionales universitarios despliegan en vinculación con la sociedad” (Rúa y Salerno, 2021, p.12).

Las Humanidades, en general, y la Historia, en particular, no han sido ajenas a la incorporación de la tecnología y las redes sociales. Es en este escenario de cocreación de conocimiento donde tiene cabida hablar de una Historia Pública que “...tiene que ver con las formas en que construimos y comunicamos el saber histórico o el conocimiento sobre el pasado para/con audiencias diversas, más allá de los círculos especializados de la historiografía profesional desarrollada en las universidades y centros de investigación” (Vargas e Ibagón, 2022, p.49). Esto implica la necesidad de replantearse el lenguaje, los discursos y los canales de socialización de las investigaciones, así como las relaciones que se han de establecer entre profesionales de la historia y los actores sociales que se interesan y demandan contenidos

(Gardner y Hamilton 2017). Pero también supone la necesidad de replantearse las metodologías que se han de llevar a cabo durante el acto docente ya que el conocimiento cobra una dimensión diferente por cuanto aparece más accesible y puede ser construido por los usuarios (Marín-Díaz y Cabrero-Almenara, 2019).

En este sentido, la disciplina histórica se enfrenta a dos importantes desafíos. El primero, tiene que ver con la necesidad de redefinir los límites del aprendizaje formal e informal, es decir, el que se adquiere de manera no planificada y espontánea, como ocurre en el manejo de las Redes Sociales. (Alvarado et al., 2019). El segundo, pasa por la necesidad de traspasar el ámbito académico investigativo y permitir que la población tenga acceso al conocimiento histórico de forma comprensible, ya que ha sido posible comprobar que existe interés, de su parte, por el conocimiento de hechos históricos (Molina, Rodríguez y Sánchez, 2013).

Dentro de la Historia, la Prehistoria no es ajena a todos estos procesos de cocreación de conocimiento, siendo posible hablar de la construcción de una Prehistoria pública que, como estadio inicial de la Historia, resulta especialmente atractiva para el público no especializado. Entre las razones de esta atracción se encuentran un marco temporal tan lejano como dilatado, la ausencia, por definición, de registro escrito y la proyección mediática que tienen algunos de sus hallazgos. Sin embargo, el tratamiento que a veces se hace de la disciplina por parte del público no especializado tiende a incorporar una serie de mitos y realidades que se encuentran más cercanas a lo fantástico que a lo científico. En esto han tenido mucho que ver la literatura, el cine y los medios de comunicación. Así, desde la publicación de *Viaje al Centro de la Tierra* en 1867 por Julio Verne hasta los dibujos animados de los *Picapietra*, se han ido cronificando una serie de mitos y leyendas entre las que se encuentra la convivencia entre humanos y dinosaurios, las fabulaciones en torno al origen de determinados yacimientos como, por ejemplo, Stonehenge o la rudeza implícita en el ser prehistórico, a menudo caracterizado semidesnudo, con un hueso en la cabeza y un garrote en la mano (Bonet y Pons, 2016).

Este es el objetivo principal que subyace en este trabajo: Analizar la naturaleza de los discursos que, en materia de Prehistoria, se están llevando a cabo en la red social Twitter. Se pretende identificar las principales temáticas y el grado en el que éstas se ajustan a los discursos científicos, así como mostrar el potencial implícito en su uso para la enseñanza de la Prehistoria.

2. MÉTODO

2.1. Muestra

La muestra empleada para la elaboración de este trabajo ha sido recuperada de la propia red social. Así, a través del Interfaz de Programación de Aplicaciones (API) se ha tenido acceso a la información existente en Twitter procediéndose, de este modo, a la descarga de mensajes que cumplieran estas dos condiciones:

- a) Que contengan el hashtag #Prehistory (o cualquiera de las variantes #prehistory y/o #PREHISTORY). Se entiende que el empleo de la etiqueta en inglés y no en castellano favorece la contextualización del trabajo en un panorama internacional.
- b) Que haya sido publicado en el periodo de un año, que se consideró un marco temporal lo suficientemente amplio y reciente como para poder extrapolar unos resultados válidos.

De este modo, entre las 22:00:36 h del 1 de octubre de 2021 a las 00:38:19 h del 1 de octubre de 2022 se recuperaron un total de 11595 tuits, de los que el 37,68% eran directos entre usuarios (4369 tuits) y el 62,32% restantes eran retuits, tanto en formato tradicional (6905) como en la forma de "Quote Tweets"

o retuits comentados (321). Sea como fuere, se han de tener en cuenta las limitaciones que subyacen en estos criterios de búsqueda, ya que pueden existir cuentas muy activas en la materia, incluso de personas o instituciones con autoridad, que no hagan uso de estas etiquetas en sus mensajes.

2.2 Análisis de Minería de Texto

La Minería de datos busca la identificación de patrones y referencias en grandes conjuntos de datos. Para ello se sirve de algoritmos matemáticos que permiten minimizar la intervención o interferencia humana durante el proceso de tratamiento de los datos (Arce y Menéndez 2018).

Para proceder con el presente estudio se ha empleado el software KH Coder versión 3.Beta.06c. Se trata de un software de código abierto que permite el procesamiento y tratamiento de textos en diferentes idiomas. Es especialmente apropiado para el análisis de contenidos cuantitativos y la Minería de datos. Se utiliza dentro de los estudios de comunicación y análisis de redes sociales, pudiéndose encontrar aplicaciones en otros muchos ámbitos, incluidas las humanidades (Blasco-Gil *et al.* 2019; Wang 2020).

Se ha configurado la plataforma de análisis eligiendo como método la lemmatization a través del Stanford Poss Tagger, que etiqueta las palabras de los diversos POS de acuerdo con el listado proporcionado por el Peen Treebank Project. Las ventajas de este método radican en que es capaz de extraer palabras de acuerdo con la lingüística y que es posible elegir palabras de acuerdo con su clasificación.

Así mismo, se ha procedido con la eliminación de las stopwords o “palabras vacías” (Sarica y Luo 2021). Con este término se hace referencia a aquellas palabras que no se encuentran registradas en los robots de búsqueda y que carecen de sentido por sí solas si no van acompañadas de palabras clave. Se refieren fundamentalmente a artículos, preposiciones, pronombres... Sea como fuere, se han analizado todos los textos de los mensajes, tanto directos como retuiteados y comentados, al objeto de identificar no sólo cuáles son los temas más tratados, sino poder valorar el grado de importancia que la red les otorga.

El análisis más sencillo es el análisis de frecuencia con la que una palabra aparece en la muestra de datos. Éste se ha complementado con un análisis de conglomerado o clúster de tipo jerárquico y que se ha llevado a cabo a través de algoritmos por el método de Ward (1963). Además, se realizó un análisis de correspondencias que ha permitido la construcción de un diagrama cartesiano a partir de dos variables de tal forma que la proximidad entre los diferentes puntos o nodos establece el nivel de asociación. De este modo, es posible analizar el grado de cercanía que presentan las diferentes categorías, entendiendo que, a mayor cercanía, mayor grado de asociación. También es posible advertir la fuerza que tienen las asociaciones anteriores en función del grado de lejanía respecto del origen. Finalmente, este análisis permite identificar categorías que son opuestas entre sí en función del cuadrante en el que se sitúan. Finalmente, y al objeto de profundizar en las asociaciones identificadas, se procedió con un análisis multidimensional agrupado por clúster a partir del algoritmo Kruskal (1956) y la distancia de Jaccard a dos dimensiones con los términos de mayor frecuencia.

3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos de la ejecución de los análisis de frecuencia se muestran en la tabla 1. Se advierte como los términos que presentan frecuencias de repetición más elevadas, como es el caso de *Bronze*, *Age* y *BronzeAge*, con ratios comprendidos entre 2400 y 2800, hacen referencia a la Edad del Bronce. Es este el periodo cultural que presenta un mayor interés dentro de la red en detrimento de otros estadios que apenas aparecen mencionados.

Con frecuencias superiores al millar se encuentran términos como *stone* (1561 veces), *ARCHAEOLOGY* (1386), *findsorguk* (1278) y *neolithic* (1125), y por encima de las 500 repeticiones, aparecen los vocablos *museum* (822), *baibm* (800), *circle* (627) y *history* (594). No es de extrañar la vinculación de la Prehistoria con la Arqueología o la Historia, puesto que tradicionalmente se consideran disciplinas vinculadas y complementarias entre sí. Lo que llama la atención son las elevadas frecuencias que presentan etiquetas como *findsorguk* y *baibm*. La primera de ellas hace referencia a la iniciativa denominada *The Portable Antiquities Scheme*, llevada a cabo por el British Museum y el National Museum Wales, por la que se anima al público general de Inglaterra y Gales que encuentra algún objeto arqueológico a facilitar su registro y catalogación. Por su parte, la etiqueta *baibm*, acrónimo de *Bronze Age Index British Museum*, está relacionada el proyecto de catalogación que el British Museum está llevando sobre materiales de la Edad del Bronce. Sea como fuere, en ambos casos, subyacen proyectos de buenas prácticas dentro de la disciplina siendo recursos de alto interés docente.

Aunque con frecuencias más bajas, es significativa la presencia de la plataforma de entretenimiento *AppleTVPlus* (384). Este término, que hay que poner en relación con el de *PrehistoricPlanet* (301), se refiere a una serie de documentales emitidos desde la plataforma y cuya temática tiene especial interés por los dinosaurios en un sentido amplio. No sorprende, por lo tanto, que aparezcan términos como *dinosaur*, *spinosaurus* y *dinosaurs* con frecuencias de 358, 323 y 269, respectivamente. Si se suman todas ellas, es posible afirmar que la cuestión relativa a los dinosaurios tiene una alta incidencia en los discursos que sobre Prehistoria se llevan a cabo en la red.

Tabla 1. Resultados principales del análisis de frecuencia

Words	POS	TF	Words	POS	TF
PREHISTORY	ProperNoun	6483	Ancient	ProperNoun	468
Age	ProperNoun	2851	book	Noun	419
Bronze	ProperNoun	2638	megalithic	Adj	410
BronzeAge	ProperNoun	2445	art	Noun	396
stone	Noun	1561	rock	Noun	388
ARCHAEOLOGY	ProperNoun	1386	AppleTVPlus	ProperNoun	384
findsorguk	ProperNoun	1278	SOCKETED	ProperNoun	380
neolithic	Adj	1125	best	Adj	368
MUSEUM	ProperNoun	822	paleoart	Verb	368
baibm	ProperNoun	800	site	Noun	360
year	Noun	749	dinosaur	Noun	358
circle	Noun	627	spinosaurus	Noun	323
new	Adj	598	time	Noun	321
history	Noun	594	AdamMibbotson	ProperNoun	303

prehistoric	Adj	549	PrehistoricPlanet	ProperNoun	301
sillymickel	ProperNoun	535	Collection	ProperNoun	294
FifeHedgewitch	ProperNoun	495	ironage	Adj	289

Las figuras 1 y 2 muestran los resultados gráficos que se han obtenido del análisis de correspondencia, por un lado, y del análisis multidimensional, por otro. De ellos es posible inferir, fundamentalmente por el grado de asociación y proximidad de los elementos, la existencia de cuatro clústeres principales. Son estas asociaciones las que polarizan la mayor parte de los discursos que sobre Prehistoria tienen lugar en la red.

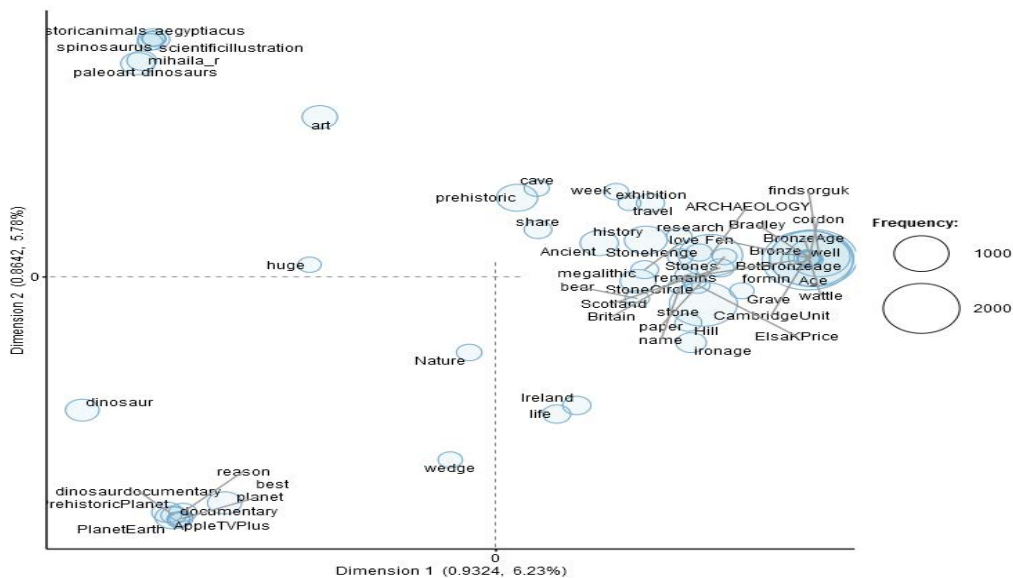


Figura 1. Resultados obtenidos del Análisis de correspondencias

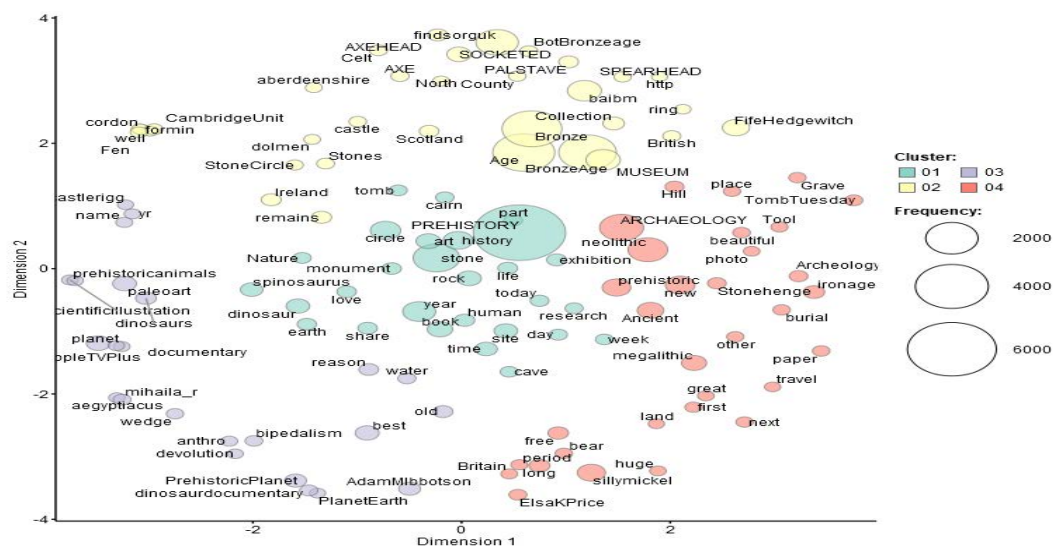


Figura 2. Resultados obtenidos del Análisis multivariante

De los resultados obtenidos del análisis de correspondencias, es posible advertir como dos de las cuatro asociaciones identificadas, aun pudiéndose diferenciar de manera clara, guardan una fuerte

relación entre sí. En una de ellas predomina la temática relacionada con la Edad del Bronce. Son representativos los términos *baibm* y *findsorguk*, así como otros del tipo *dolmen* o *Celt*. Las regiones de Irlanda y Escocia se encuentran bien representadas, a juzgar por los vocablos que hacen referencia a las mismas. En el análisis multivariante se advierte de una manera más clara la asociación a esta primera unidad de cuentas como @fifedewitch, @CambrigeUnit o @Botbronzeage. Esta última, de acuerdo con los descriptores de la misma, se trata de un Bot o “pájaro fantasma”, es decir, una cuenta automatizada que realiza acciones programadas a través del API de Twitter, y que se encuentra administrada por @DEJPett. Este tipo de cuentas automatizadas, que son capaces de generar contenido de manera automática sobre un tema específico, se encuentran muy presentes en Twitter, si bien existen dudas sobre la representatividad real de las mismas en la red. Sea como fuere, se abre el debate sobre la ética de su uso y el grado en el que modifican y condicionan los discursos, en el caso de este trabajo los relacionados con la Prehistoria.

La segunda agrupación engloba discursos que presentan en el gráfico una alta cercanía en sus categorías, si bien éstas muestran un carácter más heterogéneo que en la unidad anterior. La categoría principal tiene que ver con la Arqueología (*ARCHAEOLOGY*) a la que se asocian discursos en los que se encuentran con alta frecuencia términos como los de *neolithic* o *megalithic*, especialmente en lo referente al yacimiento de Stonehenge. Se contemplan igualmente dentro de esta agrupación temáticas relacionadas con la Edad del Hierro (*ironage*). Destaca, en cuanto a marco geográfico, la región de Bretaña (*Britain*) y las cuentas @ElsaKPrice y @Sillymickael como de especial importancia dentro de este grupo. La primera, es administrada por Elsa Price, conservadora y miembro del comité de *The Society for Museum Archaeology*. La segunda, es gestionada por Mickel Adzema que, de acuerdo con la descripción hecha en la categoría profesional, se define a sí mismo como un influenciador en redes sociales. Su descripción biográfica termina con un enlace a Amazon en el que se muestran una serie de publicaciones que, escritas por el autor, tratan temas relacionados con la Prehistoria y el origen del ser humano desde una perspectiva que no es posible afirmar sea científica en sentido ortodoxo.

Los otros dos clústeres presentan rasgos comunes entre sí. En ambos casos la cuestión de los dinosaurios aparece como central y bien representada (*dinosaur, dinosaurs*). En el gráfico relativo al análisis de correspondencias aparecen como dos discursos muy diferenciados y con un alto grado de cercanía entre sus categorías, que presentan una alta vinculación por cuanto se sitúan alejadas del origen del gráfico. Además, atendiendo a su posición dentro de éste, opuestas a los dos discursos anteriormente mencionados por el origen, pone de manifiesto cierto grado de oposición o exclusión hacia estos. Sea como fuere, destacan términos como *mihaila_r*, que hace referencia a la cuenta homónima del Antonio R. Mihaila, que, de acuerdo con el perfil biográfico de la cuenta, se define como *aspiring paleontologist and paleoartist* y que inunda la cuenta con un buen número de ilustraciones sobre dinosaurios y recreaciones análogas realizadas por el propio autor. Vuelve a estar presente la plataforma *AppleTVPlus* y los términos relacionados con su oferta documental (*PrehistoricPlanet, dinosaurdocumentary*).

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se establecía como objetivo al inicio de este trabajo el analizar los discursos que sobre Prehistoria tienen lugar en Twitter. Se pretendía, del mismo modo, identificar las temáticas relevantes y el grado de adecuación científica de las mismas. Una vez analizados los datos y procesada la información es posible afirmar, en primer lugar, que existe cierta confusión a la hora de entender el alcance del concepto de Prehistoria. Desde un punto de vista académico, la Prehistoria es entendida como el estudio del pasado

ágrafo del ser humano. Sin embargo, el concepto que subyace en muchos discursos en la red la entienden como la parte de la Historia anterior al ser humano, con especial atracción a los dinosaurios que, en algunos casos, se presentan como coetáneos al mismo. Esto no es algo nuevo ya que, como se ha puesto de manifiesto en el capítulo de la introducción, desde mediados del siglo XIX se viene arrastrando un mito que se ha cronificado hasta nuestros días. A ello hay que añadir que la Prehistoria, por ser una etapa lejana y ágrafa, es especialmente atractiva para lo misterioso, fabuloso y paranormal, por lo que no faltan discursos en los que se hablan de extraterrestres, vampiros o monstruos, por ejemplo. Igualmente, algunas plataformas de entretenimiento, como ocurre con AppleTVPlus, fomentan estos mitos al emplear en sus discursos etiquetas que se refieren de manera directa a la disciplina a la hora de programar contenidos que no tienen que ver con ella.

La Prehistoria aparece distorsionada en lo que se refiere al tratamiento de los diferentes estadios culturales que la articulan. Así, frente a periodos apenas tratados o mencionados, como el Paleolítico, aparecen otros frecuentemente tratados, como sucede con la Edad del Bronce, el Neolítico o el fenómeno megalítico. Esto mismo es extrapolable a determinados yacimientos (Stonehenge) o regiones (Irlanda y Escocia), en detrimento de otros de gran interés científico a los que apenas se hace referencia. Evidentemente no todo puede tener cabida ni mucho menos en la misma medida, pero se ha de tener esto presente al considerar Twitter como recurso docente.

A parte de estos peligros, se han podido identificar en la red iniciativas que ponen de manifiesto el potencial que Twitter en cuestiones relacionadas con la conservación del patrimonio. Así, el proyecto que subyace bajo la etiqueta *findsorguk* supone un claro ejemplo de vínculo entre lo académico y lo social, especialmente en lo que se refiere a la concienciación de la opinión pública en materia de gestión del patrimonio arqueológico. Y algo semejante puede decirse del proyecto que subyace bajo el término *baibm* en lo que se refiere a la difusión de conocimiento desde lo académico a lo social. Este tipo de proyectos evidencian el potencial de Twitter como recurso para la enseñanza de la Prehistoria. No obstante, se hace necesaria la adopción de una visión crítica por parte de los docentes en referencia al tratamiento que se hace de algunas temáticas y que hay que relacionar con mitos cronificados e intereses comerciales y de posicionamiento en la red.

REFERENCIAS

- AIMC (Asociación para la Investigación de los Medios de Comunicación) (2022). *Encuestas navegantes en la red*. <http://download.aimc.es/aimc/v8hrr26/macro2021b/#page=8>
- Alvarado, E.R.; Ochoa, M.A.; Ronquillo, G.V. y Sánchez, M.A. (2019). Importancia y uso de las redes sociales en la educación. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(2) 882-893.
- Arce, S.; Menéndez, M. I. (2018). Aplicaciones de la estadística al framing y la minería de texto. *Estudios de comunicación, Información, Cultura y Sociedad*, 39, 61-70.
- Besó, A. (2021). Redes sociales y patrimonio. una aproximación desde la historia de la difusión de los bienes culturales. *Revista PH Instituto Andaluz Del Patrimonio Histórico*, 102, 187-188.
- Blasco, Y.; González, L. M.; Pavón, A.; Mercado, M.; Pavón, C.; Cabrera, A. M.; Peset, M. F. (2019). Enriqueciendo la investigación en humanidades digitales. Análisis de textos de claustros académicos de la Universidad de Valencia (1775-1779) con KH Coder. *Revista española de Documentación Científica*, 43(1), 1-12.

- Bonet, H. y Pons, A. (Coord.) (2016). *Prehistoria y comic*. Museo de Prehistoria de Valencia, Diputación de Valencia.
- Gamboa, M. (2022). Enseñar historia mediante las redes sociales y enseñar sobre redes sociales mediante la historia: los alcances de las redes sociales en la enseñanza de la historia. *Revista Perspectivas: Estudios Sociales y Educación Cívica, Volumen 24*, 1-20. <http://dx.doi.org/10.15359/rp.24.3>
- Hull, K., & Dodd, J.E. (2017). Faculty use of Twitter in higher education teaching. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 9(1), 91-104. <https://doi.org/10.1108/JARHE-05-2015-0038>
- Kruskal, J. B. (1956). On the shortest spanning subtree and the traveling salesman problem. *Proceedings of the American Mathematical Society*, 7: 48-50. <http://dx.doi.org/10.1090/S0002-9939-1956-0078686-7>
- Marín-Díaz, V. y Cabero-Almenara, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 25-33. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.2.24248>
- Molina, S., Rodríguez, R., Sánchez, R. (2013). Investigar, enseñar y divulgar la historia social: la experiencia del Seminario y grupo de investigación Familia y Élite de Poder de la Universidad de Murcia. *Clío*, 39, 1-23.
- Rúa, M., y Salerno, V. (2021). La construcción del conocimiento público en ciencias sociales y humanidades. *Campo Universitario. Revista De Educación Superior*, 2(3), 1-16.
- Sarica, S. & Luo, J. (2021). Stopwords in technical language processing. *PLOS ONE* 16(8): e0254937. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254937>
- Valencia, R., y Castaño, C. (2019). Use and abuse of social media by adolescents: a study in México. *Pixel Bit, Revista de Medios y Educación*, 54, 7-28. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.01>
- Vargas Alvarez, S., y Ibagón Martín, N. J. (2022). Enseñanza de la Historia e Historia Pública en Colombia: Convergencias, problemas y retos a futuro. En B. F. Lontra Fagundes, & S. Vargas Álvarez (Eds.), *Ensino de história e história pública: Diálogos nacionais e internacionais* (pp. 44-59). Editora Fecilcam.
- Wang, N. (2020). Potential for Teaching Materials for Advanced Reading Comprehension with the Use of Text Mining: A Report on the Practice of Using KH-Coder. *Senshu University Institute of Humanities monthly bulletin*, 304, 19-29.
- Ward, J. H. (1963). Hierarchical Grouping to Optimize an Objective Function. *Journal of the American Statistical Association*, 58, 236–244.

Capítulo 15. Evaluación del aprendizaje de Ciencias Sociales a través de recursos digitales: un caso práctico

Corrales-Serrano, Mario

Universidad de Extremadura, España.

Resumen: La tarea de evaluar es una de las más complejas a las que todo docente tiene que enfrentarse en su actividad. A la complejidad de valorar resultados de aprendizaje se suma la complicación de gestionar las emociones que vive el alumnado en esta fase del proceso de aprendizaje. A esta circunstancia se suma el hecho de que, a medida que se han ido incorporando nuevas estrategias didácticas que han transformado el método de docencia tradicional, se hace necesaria la consiguiente transformación de los mecanismos de evaluación. El presente estudio tiene como objetivo hacer de la evaluación un proceso en el que se complementa el aprendizaje adquirido por el estudiante, y a su vez, mejorar el rendimiento emocional del alumnado en relación con el proceso de evaluación. Se centra en el área de ciencias sociales, en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Para ello, se han empleado cuestionarios digitales, juegos y actividades interactivas, y actividades tipo *Break-out*. Los resultados revelan una mejora en el aprendizaje y en el rendimiento emocional del alumnado, si bien es cierto que no todas las actividades han mostrado el mismo grado de adecuación al objetivo.

PALABRAS CLAVE: didáctica, evaluación, ciencias sociales, motivación, TIC.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 La tarea compleja de la evaluación

Una de las tareas más complejas a las que se enfrenta todo docente es la de la evaluación del aprendizaje de competencias y contenidos (Camero, 2008; López-Pastor, 2011). El proceso de enseñanza aprendizaje de una materia implica la capacidad de medir el grado en el que el alumnado adquiere competencias relacionadas con dicha materia, hoy de manera que se da una relación directa entre las características de este proceso de enseñanza aprendizaje y los modos en los que se desarrolla la evaluación para medir dicho aprendizaje (Hurtado, 2020; Velasco-Martínez & Tójar Hurtado, 2018).

A medida que se han ido incorporando estrategias innovadoras de desarrollar la enseñanza, se pone de manifiesto la necesidad de que, hoy en paralelo a este proceso, se implementen también nuevas maneras de evaluar, se implementen también nuevas maneras de evaluar en las que quede reflejada esta innovación (Coll, 2007; Toledo & Valverde, 2016). Sin embargo, hoy frecuentemente se detecta el hecho de que en procesos de enseñanza aprendizaje de carácter innovador, se mantienen modelos de evaluación asociado al método tradicional (Fernández Martínez et al., 2012; M. López et al., 2009). Hoy este hecho revelaría una incoherencia, que no permitiría que el alumnado muestre en los mecanismos de evaluación la riqueza adquirida en el proceso de enseñanza aprendizaje como de los innovadores (Corrales-Serrano et al., 2019a; 2019b).

En lo que se refiere a la enseñanza de las Ciencias Sociales, la cuestión de la evaluación del aprendizaje adquiere una relevancia si cabe aún más importante (Araya-Muñoz et al., 2019; Ortuño Molina et al., 2012). Procesos de enseñanza aprendizaje de las materias de esta área, el alumnado frecuentemente percibe que son materias con una excesiva carga teórica, y experimenta un rol secundario en relación con el desarrollo de la materia por parte del propio docente (Blanco & Amigo, 2016; Corrales Serrano et al., 2022). Esto hace que, de cara a la evaluación, hoy se percibe la necesidad de un mayor peso de lo teórico y memorístico, frente a otros modelos de evaluación. Sin embargo, si se incorpora a la enseñanza de estas materias metodologías de carácter innovador, que transformen esa percepción teórica y ese reparto desigual de roles entre el docente y el estudiante, será igualmente necesaria la introducción de recursos de evaluación acordes con las innovaciones planteadas durante el proceso (Arboleda Jaramillo et al., 2019; Felices de la Fuente et al., 2018; Sebastián-Alcaraz, 2012).

En este contexto, surge la necesidad de llevar a cabo un análisis de los parámetros que afectan a los procesos de evaluación, así como de las posibilidades de implementación de estrategias que mejoren esta parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.2 Antecedentes teóricos

El análisis de estudio previo que se ha dedicado a analizar los procesos de evaluación del aprendizaje en materia de Ciencias Sociales revela cómo de manera paulatina se han introducido algunas metodologías diversas de la metodología tradicional, que han permitido dar pasos en una dirección innovadora también en el modelo de evaluación. Ejemplo de ello, son las aplicaciones de los modelos de aprendizaje asado en proyectos (Martí et al., 2010; Reverte Bernabeu et al., 2007; Wood & Smith, 2018).

De igual modo, inciden en esta transformación otros modelos en los que se aplica la metodología de aula invertida (Bergmann, 2017; O. C. López & Pastor, 2017; Serrano, 2019b) o diversos modelos de gamificación (Ribero-Gracia, 2017; Montoya Lemus, 2021; Corrales-Serrano, 2020).

En este contexto, surge la pregunta acerca de las posibles aportaciones de diversas herramientas digitales para favorecer esta tendencia de mejora del proceso de evaluación en la didáctica de las Ciencias

Sociales. En el presente estudio se analiza una intervención de aula en la que se han implementado recursos digitales como medio complementario de evaluación en las materias de Geografía e Historia de los cuatro cursos de la ESO.

1.3 Objetivos

Todo lo dicho hasta ahora, sirve como base de este estudio, cuyo objetivo principal de este estudio es hacer de la evaluación un proceso en el que se verifica el aprendizaje adquirido por el estudiante.

A su vez, este objetivo se desglosa en otros objetivos de carácter secundario, que lo complementan:

- Mejorar el rendimiento académico del alumnado en el área de Ciencias Sociales
- Mejorar el rendimiento emocional del alumnado en relación con el proceso de evaluación.
- Valorar la efectividad de las diversas herramientas de evaluación empleadas en relación con el objetivo planteado.

2. MÉTODO

Con el fin de responder a estos objetivos de investigación, se han llevado a cabo una serie de análisis sobre una intervención didáctica diseñada *ad hoc*, y aplicada sobre una muestra de estudiantes de Educación Secundaria, en el área de Ciencias Sociales. A continuación, se desarrollan los principales parámetros de la investigación.

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

El contexto en el que se ha llevado a cabo la intervención didáctica que se describe y analiza en el presente estudio es el de la asignatura de Geografía e Historia impartida en los cuatro cursos de enseñanza Secundaria Obligatoria. La intervención se ha aplicado durante el curso 2021-2022. Esto implica que la ley de educación vigente durante dicho desarrollo, a efectos curriculares, es la LOMCE.

Por otra parte, es importante tener en cuenta el hecho de que el contexto de la asignatura de Geografía e Historia proporciona varios tipos de contenidos y competencias a evaluar:

- Por un lado, hay que recordar que dentro de esta asignatura se engloban contenidos vinculados con la enseñanza de la geografía física, humana y económica, relacionada con el contexto español y europeo.
- Por otro lado, a lo largo de los cuatro cursos de enseñanza Secundaria Obligatoria se desarrolla todo el abanico de contenidos y competencias relacionados con todos los periodos de la historia.
- Además, en este conjunto de saberes está incluida hoy la enseñanza de los periodos de la historia del arte, artistas y obras más representativos.
- Este conjunto de contenidos y competencias se desglosa el desarrollo de tipo teórico y de tipo práctico de diversas índoles.

Estas características convierten el proceso de evaluación de la materia de Ciencias Sociales en proceso complejo, en el que va a ser necesario poner en juego herramientas de características diferentes, para medir los diversos tipos de contenido en sus desempeños teórico y práctico.

2.2. Participantes

El alumnado participante en esta intervención didáctica ha sido un grupo de 186 estudiantes dividido en 8 grupos clase de los diferentes cursos de la enseñanza Secundaria Obligatoria.

Para poder contextualizar adecuadamente los resultados de esta intervención didáctica es necesario reseñar que el alumnado de la muestra participante presenta algunas características relevantes para la interpretación de la intervención

- El alumnado de la muestra presenta una media general de 7,13 de calificación en la asignatura.
- En lo que se refiere a la valoración de la asignatura de Geografía e Historia, el alumnado valora su gusto por la asignatura entre 6 y 7 sobre 10.
- El conjunto de participantes no había sido sometido previamente a ninguna experiencia de introducción de sistemas de evaluación vinculados a herramientas en soporte digital.

Estas características han sido tenidas en cuenta en el diseño y desarrollo de la intervención, a fin de no alterar los resultados en relación de los objetivos de la investigación.

Por último, es de reseñar el hecho de que el alumnado participante en la muestra ha otorgado su consentimiento informado para que los datos obtenidos en la intervención puedan ser empleados con fines de investigación.

2.3. Descripción de la intervención didáctica

Con la intención de poder valorar la incidencia de las herramientas digitales de evaluación, se ha diseñado y aplicado una intervención didáctica en la que se han introducido de manera sistemática a lo largo de todo el curso diversos instrumentos digitales de evaluación. Cada uno de estos instrumentos tiene unas características concretas que permiten poner en juegos una serie de competencias que potencian habilidades concretas en el alumnado:

- Test digitales de evaluación: Permiten verificar la asimilación de conceptos y elementos concretos, de manera fluida y dinámica, y generando motivación para alcanzar puntuaciones.
- Actividades prácticas desarrolladas con herramientas digitales: Movilizan destrezas prácticas en el alumnado, posibilitando demostrar la capacidad de relacionar los contenidos aprendidos con situaciones concretas de tipo práctico.
- Juegos interactivos: Tienen un alto poder motivador, y generan en el alumnado competitividad sana. Permiten verificar de manera indirecta la asimilación de contenidos y competencias.
- Actividades de tipo *break-out*: Igualmente, tienen un alto poder motivador, generan trabajo en equipo, y movilizan destrezas de aprendizaje. La alta carga emocional que generan es ambivalente. Como se expone en el apartado de resultados.

A lo largo del desarrollo de la intervención, se han ido insertando una o varias herramientas de evaluación por cada trimestre. La tabla 1 recoge la distribución de estas herramientas de evaluación y por curso de los que han participado en la intervención.

Tabla 1. Distribución de actividades de la intervención didáctica

	Test digitales	Actividades prácticas	Juegos interactivos	Break-out
1º ESO	12	6	10	3
2º ESO	12	4	12	3
3º ESO	12	8	8	3
4º ESO	12	6	10	3

2.4 Instrumentos

Para analizar resultados se han comparado los resultados obtenidos por el alumnado a través de los instrumentos de tipo tradicional y los instrumentos digitales. Para completar la visión general de los resultados de la intervención, se han analizado las reseñas que el alumnado ha hecho en referencia a esta cuestión en la valoración final del curso. Estos textos han sido analizados con el software cualitativo WebQDA (Souza et al., 2016), empleado frecuentemente en la investigación cualitativa del área de Ciencias Sociales (Corrales-Serrano et al., 2021; Corrales-Serrano et al., 2020), permitiendo poner de relieve los núcleos conceptuales más relevantes de las fuentes textuales.

3. RESULTADOS

Los resultados que se han podido analizar tras la aplicación de esta intervención didáctica muestran una incidencia positiva en la evaluación de contenidos y competencias relacionados con las Ciencias Sociales, tanto a nivel de resultados académicos como a nivel de valoración por parte del alumnado. En general, se aprecia una mejora progresiva del alumnado en los resultados de evaluación, tanto en la modalidad tradicional como en la digital, que desde el principio mostraba mejores resultados

A continuación, se ofrecen los datos sobre los que se sostiene esta afirmación. Por un lado, el rendimiento académico mostrado por parte del alumnado de la muestra en las actividades digitales de evaluación desarrolladas durante todo el curso refleja, en general, una subida de las calificaciones medias del alumnado en relación con su calificación en cursos anteriores. La tabla 2 muestra estos resultados en relación con los cursos académicos participantes en la intervención.

Tabla 2. Resultados de evaluación medios obtenidos por el alumnado de la muestra en los diversos cursos a través de las herramientas digitales de evaluación

	1º ESO	2º ESO	3º ESO	4º ESO
Test	7.8	8.1	7.9	8.8
Actividades prácticas	6.8	7.7	7.3	8.0
Juegos	9.1	8.6	8.7	9.3
Break-out	8.6	8.3	8.8	8.2

En lo que se refiere a la comparativa entre las metodologías de evaluación tradicional aplicadas, frente a las estrategias de evaluación con herramientas digitales, los datos muestran un aumento general de rendimiento, más visible en las actividades digitales. La figura 1 muestra estos datos.

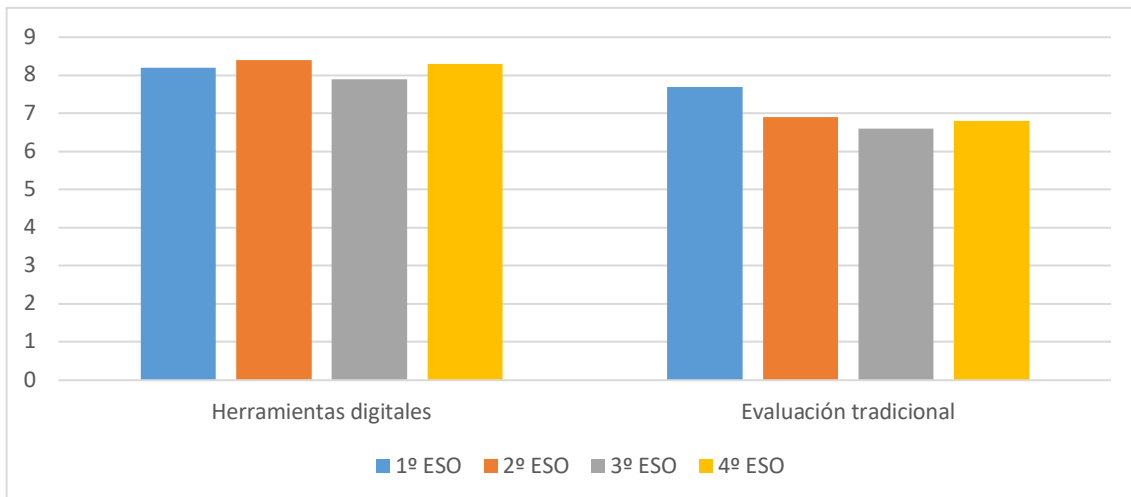


Figura 1. Comparativa de resultados con metodología de evaluación tradicional y herramientas digitales

En lo que se refiere a la motivación mostrada por el alumnado durante el desarrollo de la intervención, se concluye que la muestra ha tenido un nivel medio-alto de motivación, como se observa en la figura 2.

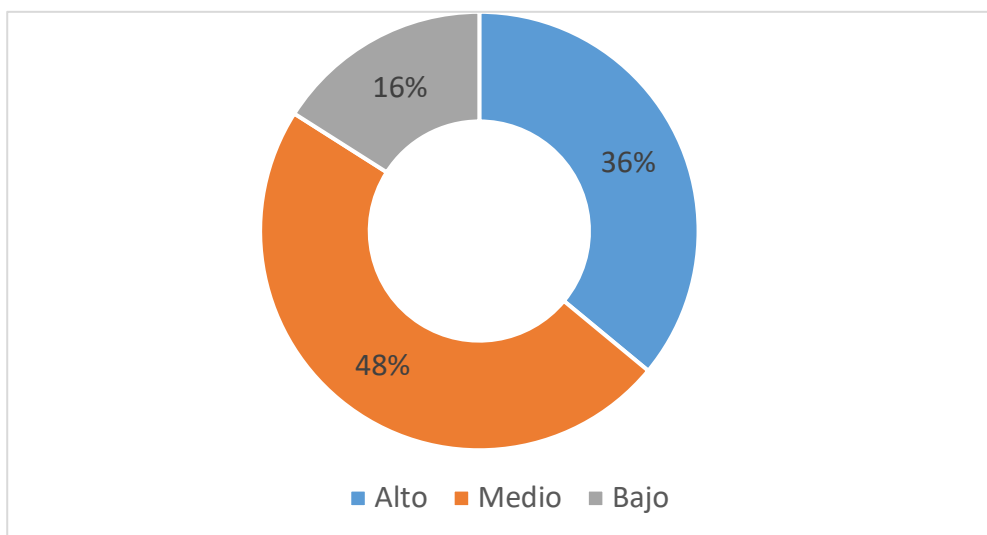


Figura 2. Categorización de la motivación mostrada por los participantes en el desarrollo de la intervención

En relación con la valoración que el alumnado hace de la aplicación de los diversos recursos digitales, se da una valoración en general de tipo positivo, con algunos matices interesantes para tener en cuenta, en relación con las diversas estrategias y herramientas aplicadas. La figura 3 muestra estos resultados.

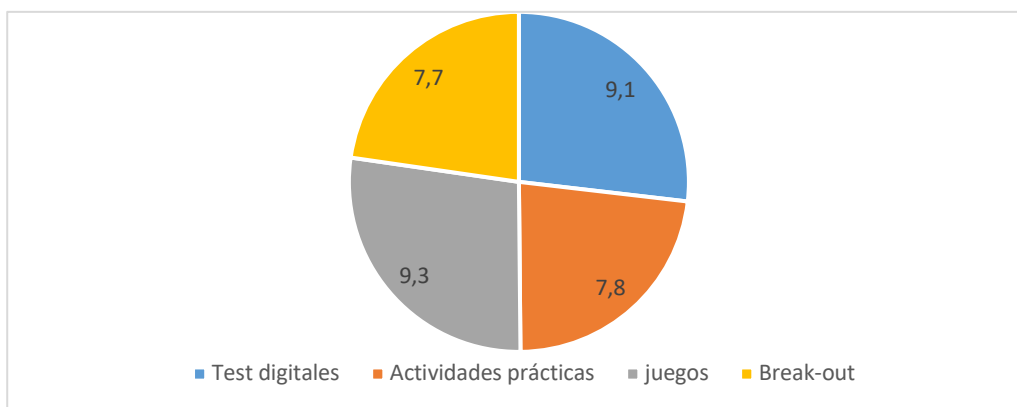


Figura 3. Valoración de las herramientas de evaluación digital por parte del alumnado

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis de la intervención didáctica que se ha llevado a cabo permite llegar a varias conclusiones relevantes en relación con los objetivos planteados. En relación con el objetivo secundario, se puede afirmar que la combinación de metodologías empleadas contribuye a mejorar el rendimiento académico del alumnado, que ha mejorado su aprendizaje y sus calificaciones. En relación con el segundo objetivo, se han descrito emociones positivas vinculadas con la evaluación, y parece haberse reducido la influencia del agobio y del nerviosismo. Por último, la valoración de los tipos de actividades muestra que algunas, como los *Break-out*, tienen el hándicap de generar más tensión y agobio, mientras los cuestionarios y los juegos son percibidos positivamente.

Las principales conclusiones de este estudio están en consonancia con los resultados de estudios precedentes, que muestran la importancia del uso de las tic en la enseñanza de las ciencias sociales (Gómez Trigueros, 2016; Granados Sánchez & Lamagrande, 2010), así como en la mejora del rendimiento de aprendizaje del alumnado y reparto de roles entre docentes y estudiantes (Pacheco-Méndez, 2017; Plaza & Acuña, 2017). Otro factor que se ve mejorado en este contexto es el de la motivación, como se muestra en los estudios de Corrales y colaboradores, 2018 y Núñez, 2009).

Entre las limitaciones de este estudio, se señala el hecho de que se ha trabajado con una muestra no muy numerosa, y durante un periodo de tiempo limitado. Será necesario ampliar la muestra en sucesivos estudios para consolidar los resultados alcanzados.

REFERENCIAS

- Araya-Muñoz, I., Fonseca-Argüello, M., Majano-Benavides, J., & Ugalde-Villalobos, M. E. (2019). Evaluación del diseño y desarrollo didáctico de tres asignaturas blended learning. Plan Piloto en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional, Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 23(1). <http://dx.doi.org/10.15359/ree.23-1.6>
- Arboleda Jaramillo, C. A., Montes Hincapié, J. M., Correa Cadavid, C. M., & Arias Arciniegas, C. M. (2019). Laboratorios de innovación social, como estrategia para el fortalecimiento de la participación ciudadana. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(3). <https://doi.org/10.31876/rcs.v25i3.27362>
- Bergmann, J. (2017). Scaling flipped learning: Technology strategy. *Education Technology Solutions*, 76, 56–58.
- Blanco, A. V., & Amigo, J. C. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 30(2), 103–114. <http://hdl.handle.net/10201/120644>

- Camero, M. C. (2008). La evaluación por competencias, mitos, peligros y desafíos. *Educere: Revista Venezolana de Educación*, 43, 805–814.
- Coll, C. (2007). Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio. *Aula de Innovación Educativa*, 161, 34–39.
- Corrales, M., Sánchez, J., Moreno, J., & Zamora, F. (2018). Las motivaciones de los jóvenes para el estudio: raíces y consecuencias. *Cuadernos de Investigación En Juventud*, 4, 60–79. <https://doi.org/10.22400/cij.4.e020>
- Corrales Serrano, M., Dávila García, M. J., Cifuentes Martín, M., & Izquierdo Donoso, M. (2022). Cambio de rol docente y emociones identificadas en experiencias de escape room. *Tendencias Pedagógicas*, 39. <https://doi.org/10.15366/tp2022.39.014>
- Corrales Serrano, M., Sánchez-Martín, J., Moreno Losada, J., & Zamora Polo, F. (2021). The Role of the Social Sciences When Choosing University Studies: Motivations in Life Stories. *Education Sciences*, 11(8), 420. <https://doi.org/10.3390/educsci11080420>
- Corrales-Serrano, M., Sánchez-Martín, J., Moreno-Losada, J., & Zamora-Polo, F. (2019). Virtual Visits as a Learning Tool for Historical Heritage in Two Specific Examples: Évora and Mérida. *Proceedings*, 38(1), 1. <https://doi.org/10.3390/proceedings2019038001>
- Corrales-Serrano, (2019a). La gamificación como metodología motivadora en el aprendizaje de las Ciencias sociales. *CIVINEDU 2019*, 385.
- Corrales- Serrano, (2019b). La metodología Flipped Classroom en el aula de historia: una experiencia práctica. *Innovación Educativa En La Sociedad Digital*, 667–677.
- Corrales- Serrano, (2020). Emociones de estudiantes preuniversitarios en Ciencias Sociales con experiencias de gamificación. *Investigación En La Escuela*, 102, 84–96. <https://doi.org/10.12795/IE.2020.i102.06>
- Corrales Serrano, M., Moreno Losada, J., Sánchez Martín, J., Zamora Polo, F. (2020). Estudio cualitativo de las motivaciones del alumnado de Bachillerato en referencia a la modalidad de estudios. *Campo Abierto. Revista de Educación*, 39(1), 85–99. <https://doi.org/10.17398/0213-9529.39.1.85>
- Felices de la Fuente, M. del M., Martínez Rodríguez, R., & Martínez Medina, R. (2018). *Investigación e Innovación en Didáctica de las Ciencias Sociales. Aportes y nuevas perspectivas*. Universidad de Extremadura.
- Fernández Martínez, A., Porcel Gálvez, A. M., Nuviala Nuviala, A., Pérez Ordás, R., Tamayo Fajardo, J., Grao Cruces, A., & González Badillo, J. J. (2012). Estudio comparativo entre una metodología de aprendizaje tradicional respecto a una metodología de aprendizaje basada en el Learning by doing para la consecución de competencias específicas. *UPO Innova*, 1. <http://hdl.handle.net/10433/1762>
- Gómez Trigueros, I. M. (2016). *La didáctica de la Geografía y las TIC: nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje*. Universidad de Alicante.
- Rivero- Gracia, M. P. (2017). Procesos de gamificación en el aula de ciencias sociales. *Iber: Didáctica de Las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 86, 4–6.
- Granados Sánchez, J., & Lamagrande, A. (2010). *Un instrumento de análisis para la investigación del uso de las tic-tac en la enseñanza de la geografía para el desarrollo sostenible*. University of Glasgow. <http://eprints.gla.ac.uk/102150/>
- Hurtado, F. (2020). Planificación y evaluación curricular: Elementos fundamentales en el proceso educativo. *Dissertare. Revista de Investigación en Ciencias Sociales*, 5(2).
- López, M., Fernández, E., del Olmo, P., & Mac Gaul, M. (2009). Metamorfosis de docente tradicional a docente tutor. *Actas Del Congreso X Encuentro Internacional Virtual Educa Argentina*.

- López, O. C., y Pastor, R. M. S. (2017). “Flipped classroom” en ciencias sociales. *Iber: Didáctica de Las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 88, 47–52.
- López-Pastor, V. M. (2011). El papel de la evaluación formativa en la evaluación por competencias: aportaciones de la red de evaluación formativa y compartida en docencia universitaria. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 9(1), 159.
- Martí, J., Heydrich, M., Rojas, M., & Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158), 11–21.
- Montoya Lemus, D. A. (2021). *Gamificación como estrategia didáctica en las ciencias sociales (monografía de compilación)*.
- Núñez, J. C. (2009). Motivación, aprendizaje y rendimiento académico. Trabajo Presentado En *X Congreso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga, Portugal.
- Ortuño Molina, J., Gómez Carrasco, C. J., & Ortiz Cermeño, E. (2012). La evaluación de la competencia educativa social y ciudadana desde la didáctica de las ciencias sociales. Un estado de la cuestión. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales* 26, 53-72 <http://hdl.handle.net/10550/25679>
- Pacheco-Méndez, T. (2017). Las ciencias sociales mediadas por las TIC. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, 12(34).
- Plaza, J., & Acuña, A. (2017). El docente ante las TIC: roles, tradiciones y nuevos desafíos/Teachers and ICT: Roles, traditions and new challenges. (En) *Clave Comahue. Revista Patagónica de Estudios Sociales*, 23, 157–168.
- Reverte Bernabeu, Juan R., et al. “El Aprendizaje Basado en Proyectos como modelo docente. Experiencia interdisciplinar y herramientas Groupware”. En: *XIII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática, Universidad de Zaragoza, Teruel*. Escuela Universitaria Politécnica de Teruel, Universidad de Zaragoza.
- Sebastiá-Alcaraz, R. (2012). *Investigación e innovación en didáctica de las ciencias sociales: historia*. Ramón Torres Gosálvez.
- Souza, F. N. de, Costa, A. P., Moreira, A., Souza, D. N. de, & Freitas, F. (2016). *webQDA: manual de utilização rápida*. UA Editora.
- Toledo, Y. A., & Valverde, R. I. H. (2016). Innovación educativa y metodologías activas en Educación Secundaria: La perspectiva de los docentes de lenguas castellana y literatura. *Revista Fuentes*, 18(1), 65–76.
- Velasco-Martínez, L. C., & Tójar Hurtado, J. C. (2018). Uso de rúbricas en educación superior y evaluación de competencias. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 22(3). <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.7998>
- Wood, P., & Smith, J. (2018). Investigar en educación. Conceptos básicos y metodología para desarrollar proyectos de investigación. *Educatio Siglo XXI*, 36(1), 263–266.

Capítulo 16. Adiós libros, hola TIC. Desarrollo de la competencia digital desde una propuesta de enseñanza en las Ciencias Sociales en Educación primaria

Álvarez Muñoz, José Santiago
Guerrero Romera, Catalina

¹*CEIP Puente de Doñana, España.*

²*Universidad de Murcia, España.*

Resumen: El ser humano es testigo de un proceso de digitalización en la sociedad el cual se ha hecho transferible a las aulas, visible como una demanda para promocionar la alfabetización digital y motivar el aprendizaje del nuevo alumnado, identificados como nativos digitales. Ha quedado ampliamente constatado su funcionalidad en la didáctica, aunque aún no existen muchos estudios que aborden una evaluación empírica del uso de los recursos digitales en propuestas educativas de enseñanza de las ciencias sociales en Educación Primaria. Por ello, se plantea el siguiente estudio para evaluar el grado de conocimiento histórico y motivación frente al aprendizaje que experimenta el alumnado de sexto de primaria (52 alumnos) ante el diseño de una intervención de enseñanza en el que se incluye el uso de las tablets digitales en toda la propuesta, aplicando un cuestionario de evaluación de conocimientos, antes y después, además de una escala de motivación. Los datos ponen de manifiesto las mejoras académicas respecto al conocimiento histórico antes y después de la intervención y en comparación con los resultados obtenidos en el curso anterior sin el uso de este tipo de recurso digital. Por otro lado, se constata el papel del docente y el carácter motivador de las clases como las fortalezas y se remarca la necesidad de mejorar los procesos de evaluación. De esta forma, los hallazgos obtenidos confirman el papel de los recursos digitales como medio para facilitar la abstracción de conocimientos complejos como los asociados a la disciplina de la historia, por ello, los docentes han de incluir, desde un enfoque funcional y no pasivo, la aplicación de este tipo de soportes en sus propuestas de enseñanza-aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: Ciencias Sociales, Educación Primaria, competencias de pensamiento histórico, competencias digitales.

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo trata de valorar el potencial de las tecnologías a través de estudios de carácter experimental que posibiliten constatar las mejoras obtenidas desde el uso de este tipo de recursos, concretamente, la tablet digital, en el ámbito escolar. A ello debemos unirle las dificultades de algunas materias escolares como las Ciencias Sociales, en las que ha predominado una enseñanza memorística basada principalmente en la mera transmisión, lo que no fomenta una motivación e interés del alumnado por los conceptos históricos y el desarrollo de competencias de pensamiento histórico (Seixas y Morton, 2013). Es por ello necesario fomentar una enseñanza más activa y menos memorística con propuestas didácticas apoyadas por el uso de recursos digitales y modelos de gamificación más acordes con los nuevos modelos de enseñanza de las ciencias sociales (Gómez et al., 2020).

Por consiguiente, se establece la siguiente investigación-acción en el área de Ciencias Sociales del sexto nivel de Educación Primaria, abordando los contenidos relacionados con la disciplina de la historia. Esta guarda como propósito principal ahondar sobre el uso de recursos digitales en la enseñanza de la historia en Educación Primaria. No obstante, este objetivo general se articula en una serie de objetivos específicos que sirven de marco de referencia para el trabajo desarrollado:

1. Esclarecer el grado de mejora en el conocimiento histórico a partir del uso de la Tablet digital.
2. Determinar el beneficio académico del uso de recursos digitales en comparación con aquellas que no comporta el uso de este tipo de recursos.
3. Comprobar el nivel de motivación que ha experimentado el alumnado con esta intervención.

2. MÉTODO

2.1. Diseño de la investigación

La investigación se caracteriza por ser un estudio descriptivo, cuasiexperimental, transversal y con un tratamiento estadístico de corte cuantitativo, obteniendo información concreta acerca de un fenómeno socioeducativo concreto, en este caso, el uso de las tablets en la enseñanza de la historia en Educación Primaria.

2.2. Muestra

La muestra participante está constituida por 52 estudiantes del último nivel de Educación Primaria (sexto) matriculados en un centro público ubicado en el centro de la capital de la Región de Murcia. Concretamente, participan dos aulas de 26 alumnos cada uno. De acuerdo a las características sociodemográficas, las familias tienen un nivel sociocultural medio-alto: baja tasa de paro, alto porcentaje de padres con estudios universitarios y predominantemente trabajadores del tercer sector económico. En lo que respecta a las características de los menores participantes, el 59,6% de los participantes son hombres, mientras que un 49,4% mujeres; únicamente un 3,8% son repetidores y un 7,6% de procedencia extranjera.

2.3. Instrumento

Para la consecución de los datos que den respuesta a los objetivos planteados se han aplicado dos instrumentos:

-Prueba de conocimientos históricos: instrumento de creación propia que comportaba 20 preguntas tipo test de opción múltiple (cuatro opciones) en la que no restaban los fallos. Cada pregunta tenía un coeficiente de calificación de 0,5, por lo cual, se puede obtener una calificación numérica de cero a diez.

Este fue aplicado para el objetivo 1 y 2, ambos fueron usados en el curso pasado (2020/21) con las dos clases de sexto que no usaron recursos tecnológicos y con la que sí uso ese tipo de materiales en el presente curso 2021/22.

-Escala de motivación: instrumento de creación propia que incluye diez ítems de escala Likert de uno a cinco que guarda la siguiente relación de valores: nada, poco, algo, bastante y mucho. Este fue aplicado una vez se terminó la propuesta de intervención digital.

2.4 Análisis de datos

Todos los datos obtenidos fueron vaciados y recolectados en el programa estadístico SPSS versión 25. Una vez se recopiló toda la información, se extrajeron los datos descriptivos (media, desviación típica, mínimo y máximo) de ambos instrumentos.

2.5 Intervención

La intervención fue desarrollada en el mes de mayo del curso escolar 2021/22, concretamente a lo largo de seis sesiones que se articula de la siguiente forma:

- Sesión 1: Tras el visionado de un documental corto, búsqueda de información para la creación de preguntas y búsqueda de respuestas del resto de preguntas creadas por los otros grupos.
- Sesión 2: Parte inicial del ABP a partir de las preguntas planteadas en la primera sesión por medio de la realización de un mural colaborativo digital.
- Sesión 3: Parte final del ABP presentando el mural colaborativo creado.
- Sesión 4: Realización de dinámicas de gamificación desde aplicaciones digitales.
- Sesión 5: Creación de un vídeo dinámico acerca de uno de los hechos históricos estudiados.
- Sesión 6: Puesta en común y reflexión conjunta de todo lo aprendido.

Todo ello, desde una perspectiva legislativa, tomando los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje propios de la historia que aparecen en el bloque IV, las huellas del tiempo, del área de Ciencias Sociales del sexto curso de Educación Primaria, reflejado en el Decreto 198/2014 de 5 de septiembre por el cual se establece el currículo de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

3. RESULTADOS ACADÉMICOS

En primer lugar, se presentan los datos académicos obtenidos en la prueba de conocimientos históricos, comparando el antes y el después de la intervención. Tal y como se aprecia en la Figura 1, se ha podido verificar una mejora del conocimiento sobre los hechos históricos estudiados en ambas clases, apreciando un crecimiento considerable en ambos grupos. No obstante, cabe destacar que la mejora académica ha sido más pronunciada en el grupo B, coincidiendo con que este grupo, a pesar de partir de un conocimiento menor, ha tenido una mejor actitud en la situación de clase la cual ha sido reflejada en los resultados de la prueba de conocimientos.

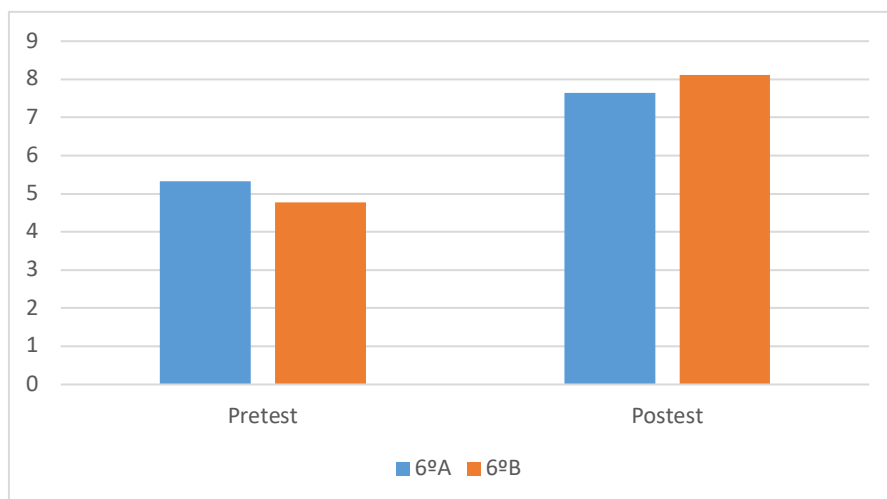


Figura 1. Grado de mejora del conocimiento histórico antes y después de la intervención

Una vez ha sido comparado los resultados del antes y el después de la intervención, resulta el momento de contrastar los datos del grupo de sexto de este curso, destinatario de la experiencia digital de la enseñanza de las ciencias sociales, frente al sexto del curso anterior que fue objeto de una intervención tradicional sin el uso de recursos digitales. Observando la gráfica de la Figura 2, ambos grupos de diferentes cursos han experimentado una mejora respecto a su conocimiento histórico, sin embargo, la mejora es más pronunciada en el sexto del curso 2021/22 que incluye el uso de las tablets en la propuesta de enseñanza-aprendizaje de la historia, a pesar de que estos partían con un conocimiento histórico inferior a los del curso pasado, terminando con un grado mayor finalmente.

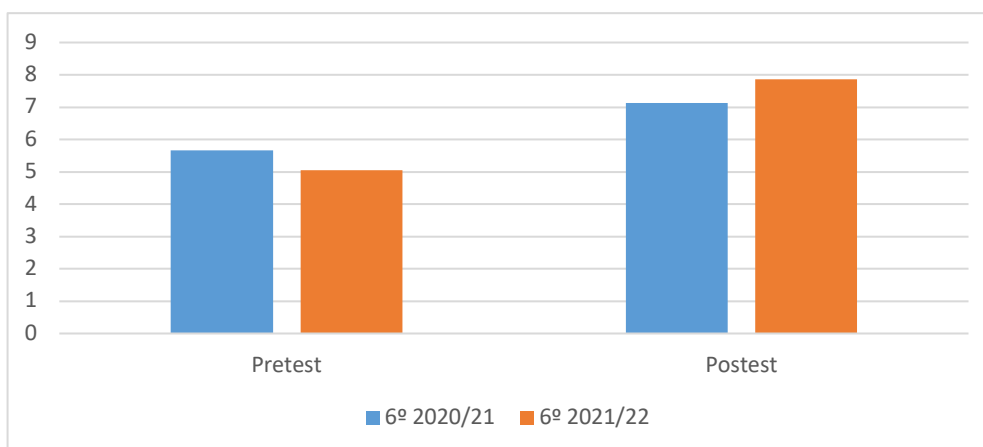


Figura 2. Grado de mejora del conocimiento histórico del sexto del curso 2020/21 y 2021/22

Tabla 1

Estadísticos descriptivos ítems de motivación desde la percepción del alumnado acerca de la intervención

Ítems	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Típica
1. Las clases me parecen motivadoras y amenas	52	3	5	4,52	0,750
2. El profesor resuelve nuestras dudas con exactitud.	52	3	5	4,48	0,750
3. El profesor demuestra, con sus explicaciones, que se ha preparado las clases.	52	3	5	4,43	0,746
4. Las explicaciones me han ayudado a entender mejor la materia.	52	3	5	4,14	0,793
5. El profesor consigue mantener mi atención durante las clases.	52	2	5	4,33	1,017
6. El profesor procura saber si entendemos lo que explica.	52	2	5	4,00	1,049
7. El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa con el alumnado.	52	4	5	4,81	0,402
8. La unidad ha incentivado mi interés por la historia	52	1	5	3,95	1,284
9. La prueba de evaluación se corresponde con el nivel explicado.	52	2	5	3,90	1,136
10. La calificación obtenida se ajusta a los conocimientos demostrados.	52	2	5	3,95	0,973
NIVEL GLOBAL	52	3,30	4,90	4,252	0,53630

Una vez presentados los datos académicos recogidos a través del cuestionario de opción múltiple sobre el conocimiento histórico, resulta el momento de evaluar el grado de motivación y aceptación de la propuesta didáctica desde la percepción del estudiante. Atendiendo a los datos expuestos en la Tabla 1, casi todos los ítems se sitúan por encima del valor de cuatro (bastante), denotando la importante percepción positiva del alumnado, cabe destacar la actitud del profesorado ($M=4,81$; $DT=0,402$), el carácter motivador de la clase ($M=4,52$; $DT=0,750$) y la atención del profesor ($M=4,48$; $DT=0,750$) como los aspectos mejor considerados. Por otro lado, aunque no son resultados bajos, se ha de mencionar la prueba de evaluación ($M=3,90$; $DT=1,136$), el incremento del interés por la historia ($M=3,95$; $DT=1,284$) y el resultado de la evaluación ($M=3,95$; $DT=0,973$) como lo menos apreciado.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A partir de los datos obtenidos se puede constatar que es necesario fomentar una mayor variedad de estrategias y actividades de aprendizaje y de evaluación para la consecución de las competencias de pensamiento histórico y de habilidades de pensamiento más complejas siguiendo este enfoque más competencial de las Ciencias Sociales y de un aprendizaje más cognitivo de la historia (Guerrero, 2022). El uso de recursos digitales puede contribuir asimismo a aumentar la motivación y el interés por la enseñanza de la historia (Gómez et al., 2020; Sánchez-Ibáñez et al., 2020). Por otra parte, las prácticas evaluativas deben del mismo modo ser revisadas y menos centradas en procesos de memorización, acercándose más a prácticas de enseñanza y aprendizaje más activas, continuas y globales (Sáiz y Fuster, 2014). Estas nuevas dinámicas y prácticas educativas como el uso de medios tecnológicos y nuevos recursos metodológicos pueden sin duda intentar contribuir a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en este caso de las Ciencias Sociales.

5. FUENTE DE FINANCIACIÓN

Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación: "El pensamiento geográfico e histórico del alumnado de Educación Primaria en la Región de Murcia: propuesta metodológica innovadora para una educación de calidad" (20874/PI/18) de la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.

REFERENCIAS

- Gómez, C. J., Chaparro, Á., Felices, M. M., y Cózar, R. (2020). Estrategias metodológicas y uso de recursos digitales para la enseñanza de la historia. Análisis de recuerdos y opiniones del profesorado en formación inicial. *Aula Abierta*, 49(1), 65-74. <https://doi.org/10.17811/rifie.49.1.2020.65-74>
- Guerrero, C. (2022). The perceptions of pre-service teachers regarding the teaching methodology of Primary Education Social Science Teachers. En M. Martínez-Hita, C. J. Gómez-Carrasco y P. Miralles-Martínez (Eds.) *Cases on historical Thinking and gamification in Social Studies and humanities Education* (pp. 246-238). IGI Global.
- Sánchez Ibáñez, R., Campillo Ferrer, J. M. y Guerrero-Romera, C. (2020). Percepciones del profesorado de primaria y secundaria sobre la enseñanza de la historia. *RIFOP, Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 95(34.3), 57-76. <https://doi.org/10.47553/rifop.v34i3.83247>
- Sáiz, J. y Fuster, C. (2014). Memorizar historia sin aprender pensamiento histórico: las PAU de Historia de España. *Investigación en la escuela*, 82, 47-57. <https://doi.org/10.12795/IE.2014.i84.04>
- Seixas, P. y Morton, T. (2013). *The big six historical thinking concepts*. Nelson.

Capítulo 17. Investigar y enseñar Historia Social en un nuevo contexto digital. Fuentes, recursos y metodologías para su aplicación en las aulas⁴

Vega Gómez, Carlos

Universidad de Castilla – La Mancha, España.

Resumen: El contexto digital en el que nos vemos inmersos en la actualidad presenta una serie de desafíos específicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Historia Social de la Edad Moderna, como desarrollar una serie de competencias y habilidades digitales, metodologías para trabajar con fuentes primarias y promover la colaboración en entornos virtuales que alejen a los estudiantes de unos contenidos teóricos reiterativos. Para abordar estos desafíos, en el presente trabajo proponemos una secuencia didáctica basada en la investigación de fuentes primarias del Catastro de Ensenada, complementando y utilizando recursos y repositorios digitales tales como *Modernalia* y *FamilySearch*. Esta propuesta busca familiarizar a los alumnos con la metodología de investigación histórica y desarrollar habilidades de análisis y de pensamiento crítico en torno a una renovada visión de la Historia Moderna⁵.

PALABRAS CLAVE: Historia Moderna, Historia Social, *Modernalia*, TIC, TAC.

⁴ Esta publicación es parte del proyecto de I+D+i / Familia, dependencia y ciclo vital en España, 1700-1860, [referencia PID2020-119980GB-I00] financiado por MCIN/ AEI/10.13039/501100011033/ dirigido por Francisco García González (Universidad de Castilla-La Mancha) y Jesús M. González Beltrán (Universidad de Cádiz).

1. INTRODUCCIÓN

Pocas dudas caben al respecto de que la era digital ha irrumpido en todos los aspectos de nuestras vidas, y que la llegada de la inteligencia artificial marca el inicio de una nueva realidad educativa, en la que la enseñanza de la Historia no es una excepción. Con el presente trabajo, queremos explorar cómo la transformación digital ha afectado a la enseñanza-aprendizaje de la Historia Social en la Edad Moderna, más concretamente en lo que respecta al uso de nuevas tecnologías y recursos digitales en el aula. Se abordan los desafíos que enfrenta la educación histórica en este contexto digital, así como la necesidad de desarrollar distintas habilidades y competencias, de nuevas metodologías y enfoques pedagógicos, y la colaboración en entornos virtuales.

En este contexto, destacamos dos potentes herramientas y plataformas digitales, que pueden convertirse en esenciales. Por un lado, *Modernalia*, la web de recursos para la enseñanza de la Historia Moderna. Un proyecto que nace desde el Seminario de Historia Social de la Población (SEHISP) en la Facultad de Humanidades de Albacete, como una manera de ofrecer recursos en abierto elaborados por expertos en la materia. Por otro, la web *FamilySearch*, un gran proyecto genealógico que contiene una inmensa cantidad de registros históricos digitales. Ambas suponen una importante transformación y una nueva manera de enriquecer la educación histórica, como también promover la cultura de investigación basada en fuentes primarias en las aulas.

Finalmente, materializamos estos contenidos y recursos mediante la elaboración de una propuesta didáctica enfocada en la utilización de fuentes primarias para el estudio de la Historia Social en la Edad Moderna, centrándose en el uso del Catastro de Ensenada y en conceptos como la edad, el ciclo vital, las relaciones intergeneracionales y las desigualdades de los individuos desde una perspectiva histórica, su evolución a lo largo del tiempo y su conexión con el tiempo presente. A través de esta secuencia didáctica, buscamos desarrollar habilidades investigativas, de pensamiento crítico y de colaboración en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Historia, apoyándonos en recursos digitales como *Modernalia* y *FamilySearch*.

2. HISTORIA 2.0: TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA HISTORIA SOCIAL DEL PASADO

2.1. La Historia Moderna, la Historia Social, y sus desafíos en la era digital: repensando la educación histórica

El estudio de la Historia Social, más concretamente en la Edad Moderna, se ha convertido en una de las vías más dinamizadoras desde el ámbito universitario y de investigación sobre este periodo histórico gracias en gran medida a la conjugación de múltiples disciplinas, con una vertiente claramente interdisciplinar, en los últimos años. En este contexto de cambio, la irrupción y el impacto disruptivo que han generado las nuevas tecnologías no solamente no sitúa antes un nuevo marco digital, con la consecuente aparición de una gran variedad de herramientas y recursos (Álvarez Romera, 2018), sino que modifica los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Historia y toda una serie de retos que esto lleva aparejado (Cambil Hernández y Romero Sánchez, 2018). De esta manera, tanto la disciplina como el trabajo de investigadores y docentes han tenido que replantearse la manera de abordarla, con no pocos debates metodológicos y retos.

Hoy en día parece inviable concebir tanto el presente como el futuro de la docencia sin ellas, algo que sería un error por otra parte. La educación del siglo XXI ha experimentado una importante transformación como apuntábamos, algo que en gran medida tiene su base en la rápida y constante evolución que estas

tecnologías y la progresiva incorporación, no siempre pareja al contexto, en el aula. Conceptos como la globalización y la conectividad han modificado la forma en la que los estudiantes acceden a la información, interactúan entre ellos y con la información y construyen el conocimiento, y que decir sobre elementos como la IA, que con toda probabilidad el cambio más trascendental al que estamos asistiendo. La enseñanza de la Historia Social no es ajena a estas tendencias, y el impacto en su práctica viene derivado por la presencia de nuevas fuentes, recursos y metodologías digitales.

El clima actual supone unos retos enormes tanto en los contenidos como en la manera de enfrentarnos a la tradicional manera de enseñanza-aprendizaje. Uno de ellos con diferencia es la falta de preparación y de competencias digitales entre el alumnado para diferenciar entre información real e información falsa, o incluso entre aquellas fuentes digitales que son válidas o no. Un problema que se presenta claro como consecuencia de la enorme información online a la que tenemos acceso y que afecta al ámbito educativo (Colomer y Pons, 2023). El acceso, en teoría global y democratizado, a Internet, junto al uso de los múltiples dispositivos que han visto la luz, ha cambiado la forma en la que los estudiantes investigan y adquieren conocimientos. Un cambio de paradigma hacia un enfoque más interactivo y participativo por parte del alumnado, siendo estos agentes activos de su propio aprendizaje. Así, la Historia Social, como disciplina enfocada en el estudio de las estructuras sociales, las dinámicas de poder, las desigualdades y las transformaciones a lo largo del tiempo, enfrenta una serie de desafíos específicos en este nuevo contexto. Entre ellos, podemos destacar los siguientes:

- a) La cada vez más creciente necesidad de desarrollar una serie de habilidades y competencias digitales e informacionales para la eficiencia a la hora de filtrar gran cantidad de información disponible en línea, siendo capaz de discernir la veracidad y la calidad de las fuentes.
- b) Adaptar metodologías y enfoques pedagógicos para aprovechar al máximo recursos y herramientas ya disponibles, fomentando el pensamiento crítico y la investigación activa entre el alumnado.
- c) El desafío de enseñar y aplicar con los estudiantes el uso de fuentes primarias disponibles a nivel digital, y que estos puedan utilizarlos de manera efectiva tanto en su aprendizaje como en investigaciones y análisis.
- d) La necesidad de implementar y promover una colaboración en entornos virtuales, fomentando la discusión y el aprendizaje compartido en el ámbito de la Historia.

Teniendo en cuenta todas estas cuestiones, es necesario desarrollar una mayor comprensión sobre lo que significa el desafío digital. Debemos asumir el contexto y utilizar estas tecnologías de manera que creemos entornos de aprendizaje innovadores. Y aquí está el debate fundamental, en si más que transmisores de conocimiento, deberíamos enfocarnos en el desarrollo de competencias y creación de contenidos (Adell, J., 2018). En todo caso, no parece que haya una solución sencilla para esta cuestión, puesto que exige de una metodología pareja a una constante transformación de estas tecnologías. De la misma forma, la mejor manera en la que podemos aprovechar esta situación es en la de la incorporación de nuevos espacios enfocados en la enseñanza de la Historia desde un punto de vista diferente, alejado de la tradicional visión acerca de la Edad Moderna, al mismo tiempo que se proponen nuevas temáticas para abordarla, las cuales abordaremos a continuación.

2.2. Fuentes y recursos digitales para la enseñanza-aprendizaje de la Historia Moderna

Las fuentes primarias constituyen la base fundamental en el proceso de reconstrucción de pasado, y son “aquello en lo que cualquier investigador debe basar su trabajo investigativo” (Ojeda Pérez, R.M., 2018). En base al contexto que dibujábamos con anterioridad, tratamos de replantear desde qué lugares es

posible acceder a la información, su tratamiento y posibilidades tanto en la investigación como en las aulas.

Somos conscientes de que la Edad Moderna suele participar de una especie de aura de interpretaciones, de imágenes y estereotipos más o menos alejadas de la realidad social y que continúan siendo perpetuadas en las aulas y la sociedad actual. Un conjunto mental y visual que compone el ideario colectivo que resulta complicado de erradicar. Como consecuencia de la proliferación y cada vez mayor importancia de Internet en nuestras vidas, en las investigaciones y en la enseñanza-aprendizaje, investigadores, docentes, alumnado y el conjunto de la comunidad educativa no puede despreciar este tipo de fuentes digitales y en red, pese a la necesidad de una formación de cara a un filtrado de dicha información para su tratamiento y utilización. Un periodo fundamental para la comprensión de las sociedades actuales, la Edad Moderna presente una brecha entre las propuestas curriculares y el mundo de la investigación, con unos ritmos más acelerados en este último, aunque con múltiples iniciativas para acortar la brecha entre ambos espacios (García González et al., 2021).

Desde el Seminario de Historia Social de la Población (SEHISP), hemos tratado de entender el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Historia Moderna y Social como un proceso abierto y en constante evolución. Junto a propuestas motivadas por el grupo de investigación, como talleres, seminarios y publicaciones científicas, el uso de las TIC ha sido en muchas ocasiones una vía reivindicada con el objetivo de introducir los recursos digitales desde una perspectiva competencial en el campo de la Historia Moderna y la Historia Social (Hidalgo Fernández et al., 2021). Nuevas metodologías y estrategias para facilitar el pensamiento histórico, entre los que destacamos el proyecto *Modernalia*, al cual aludiremos a continuación como una de las principales herramientas en la presente propuesta. A través de *Modernalia* buscamos facilitar la incorporación de múltiples recursos didácticos, digitales y en abierto, en el aula a diferentes niveles. Una herramienta que tiene la capacidad de convertirse en referencia en los próximos años y que es resultado del trabajo y el apoyo de importantes y reputados investigadores nacionales e internacionales.

Modernalia. Recursos para la enseñanza de la Historia Moderna, es una web de acceso abierto lanzada en mayo de 2021. Este espacio, definido desde una doble perspectiva, se presenta como un nuevo espacio donde encontrar recursos digitales y, por otro lado, como el resultado de años de colaboración y de trabajo desde el SEHISP y otros proyectos de investigación. En la actualidad, este espacio ofrece más de 2096 recursos y propuestas didácticas, los cuales como puede deducirse de la joven plataforma, continuarán aumentando de manera progresiva por parte del equipo de trabajo, con el objetivo de contribuir a la mejora de la enseñanza gracias a contenidos actualizados a la divulgación de los resultados de las más recientes investigaciones.

La web, organizada en distintos bloques temáticos y secciones, emana una fuerte perspectiva interdisciplinar, y aquella persona interesada y que acceda encontrará textos, imágenes, gráficos, recursos multimedia como videojuegos, películas, series...etc., revistas especializadas, y un conjunto de “Experiencias”, enfocadas a tres niveles distintos, primaria, secundaria y educación superior, en la que se podrán encontrar propuestas didácticas elaboradas por expertos y accesibles al conjunto de la comunidad educativa. Sin duda, se trata de una importante ayuda para incorporar temáticas novedosas en el aula, alejadas de aquellas recurrentes. De manera generalizada, lo que prima en todos los recursos disponibles es el uso de fuentes primarias, ya que este es uno de los principales puntos de interés de esta web, acercar este tipo de fuentes.

Por otro lado, otra de las fuentes y recursos web o digital en la presente propuesta en la plataforma *FamilySearch*. Conocemos que el trabajo del historiador es una labor ardua y laboriosa, la búsqueda en

archivos es, en esencia, lo que define a ese mismo trabajo, así como su posterior transcripción y estudio de las fuentes y, gracias a la digitalización, y al trabajo de muchos archivos e instituciones, muchas de estas fuentes están al alcance de un par de clics. Como un inmenso proyecto genealógico, *FamilySearch* nace gracias a la recopilación de una gran cantidad de información desde que, en 1894, el Departamento de Historia Familiar de la Sociedad Genealógica de Utah venía realizando. Un trabajo que culmina con el lanzamiento en 1999 de la web. Una web que cuenta con más de mil millones de registros hoy en día.

El portal web cuenta con una base de datos en línea que incluye múltiples registros históricos, como son censos, registros militares, certificados de nacimiento, matrimonio o defunción, y otros muchos documentos relevantes para investigaciones genealógicas. Aunque el proyecto está enfocado en la genealógica, su vasta colección de registros la convierten en un recurso muy valioso para investigadores en historia en general, sociales y culturales en particular, así como para educadores y estudiantes que buscan aprender y conocer más sobre el pasado mediante el uso de fuentes primarias. Similar al portal PARES, estamos ante un proyecto totalmente accesible y gratuito, previo registro, en el que las fuentes de distintos archivos nacionales e internacionales están digitalizadas, y de entre los muchos ejemplos podemos destacar la digitalización del Catastro de Ensenada.

En conclusión, tanto *Modernalia* como *FamilySearch* se convierten así en dos importantes recursos para la enseñanza-aprendizaje de la Historia Moderna, con el acceso a una amplia variedad de fuentes primarias digitalizadas. Dentro del proceso de transformación digital y metodológico que estamos viviendo es crucial no desechar las fuentes primarias, ya que constituyen un componente esencial en la comprensión del pasado y deben buscarse los mecanismos necesarios para integrarlas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, adoptando necesidades y recursos digitales como estos. Al aprovechar este tipo de plataformas, podemos enriquecer enormemente la educación histórica y promover la investigación basada en fuentes primarias en las aulas, a la par que formamos parte de las demandas cambiantes de la sociedad y el entorno educativo en la era digital.

3. PROPUESTA DIDÁCTICA. INVESTIGACIÓN HISTÓRICA Y USO DE FUENTES PRIMARIAS: EL CATASTRO DE ENSENADA Y EL CICLO VITAL DE LOS INDIVIDUOS

La presente propuesta didáctica tiene como objetivo fomentar el trabajo con fuentes primarias en el ámbito de la Historia Social, promoviendo el desarrollo de habilidades investigativas, el pensamiento crítico y la colaboración entre los alumnos en el proceso de aprendizaje. De esta manera, buscamos que estos puedan desarrollar una comprensión más profunda del contexto histórico en el que se generan las fuentes y de cómo los documentos, en este caso el Catastro de Ensenada, refleja las condiciones de vida, las estructuras de poder y dinámicas sociales. Además, atendiendo a la octava competencia específica del nuevo Decreto del Ministerio de Educación y Formación Profesional en torno a la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE, N.º 76, 30 de marzo de 2022, Sec. I. Pág. 41571), queremos reforzar el aprendizaje exponiendo la necesidad de “tomar conciencia del papel de los ciclos demográficos, el ciclo vital, las formas de vida y las relaciones intergeneracionales y de dependencia en la sociedad actual y su evolución a lo largo del tiempo, analizándolas de forma crítica para promover alternativas saludables, sostenibles, enriquecedoras y respetuosas con la dignidad humana y el compromiso con la sociedad y el entorno” (pág. 41680).

De esta manera, los objetivos principales quedan enumerados de la forma siguiente:

1. Desarrollar habilidades y metodologías investigativas en los estudiantes mediante el uso de fuentes primarias digitales.

2. Fomentar una comprensión acerca de conceptos como el ciclo vital, las relaciones intergeneracionales, la edad y las desigualdades.
3. Analizar de una forma crítica el papel de estos conceptos en la sociedad actual y su evolución a lo largo del tiempo.

En cuanto a los materiales y recursos, estos deben permitir a los estudiantes sumergirse en el ámbito de la investigación y el análisis de fuentes primarias. El conjunto debe combinar la investigación con recursos digitales y aplicaciones educativas de cara a generar un entorno de aprendizaje dinámico y participativo que fomente la comprensión profunda y el pensamiento crítico. Estos quedan delimitados de la siguiente manera:

1. Repositorios digitales, multimedia y archivos en línea para acceder a fuentes primarias, así como fuentes históricas u otra índole como imágenes, mapas o videos. Las principales con las que trabajaremos son *Modernalia* y *FamilySearch*, ya que ofrecen gran cantidad de recursos y documentos históricos digitalizados, de acceso fácil e intuitivo y en abierto.
2. Aplicaciones educativas y herramientas de análisis y visualización de datos. Se emplearán distintos recursos para procesar y presentar la información recopilada durante el trabajo de investigación. Estas herramientas incluirán programas como hojas de cálculo, software de mapeo digital (toma de contacto con la zona de estudio) y aplicaciones en línea para la creación de infografía y presentaciones interactivas como Genially, Adobe Creative Cloud o Canva.
3. Material impreso y libros de texto. Pese a que el enfoque principal de la presente propuesta es el uso de fuentes digitales y primarias, también se deberían proporcionar materiales impresos que contentan información adicional y así apoyar la comprensión de conceptos clave y contextos históricos de tal manera que puedas realizar un contraste entre ambas fuentes.
4. Espacios de trabajo colaborativo. Durante las actividades en grupo, será necesario contar con espacios de trabajo colaborativo donde el alumnado pueda discutir, investigar y desarrollar sus ideas. Estos espacios pueden ser físicos o virtuales.
5. Dispositivos electrónicos y acceso a Internet. Necesariamente para el acceso a los recursos digitales, la investigación en línea, análisis y visualización de los datos se debe disponer con dispositivos electrónicos, preferentemente ordenadores, y acceso a Internet.
6. Materiales de apoyo a la docencia. Se deberían utilizar por parte del docente guías de enseñanza, planes y recursos adicionales para prepararse y adaptar la presente propuesta a las necesidades específicas de su grupo de estudiantes.

Una vez establecidos los objetivos principales, así como los materiales y recursos, debemos organizar la estructura interna de la secuencia didáctica junto a las actividades a realizar por parte del alumnado:

1. Introducción a los conceptos clave de esta actividad como son el ciclo vital, las relaciones intergeneracionales, la edad y las desigualdades. Discusión acerca de su relevancia en el mundo actual, sobre su construcción social y cultural y evolución histórica.
2. Presentación de los recursos digitales disponibles con los que se trabajará en el aula para acceder a las fuentes primarias y documentos. En el caso de *FamilySearch* y los documentos relacionados con el Catastro deberán ser seleccionados previamente por el docente atendiendo a la complejidad que las mismas puedan significar. Asimismo, se deberá facilitar una transcripción de las fuentes. Esto permitiría al alumnado trabajar con fuentes primarias sin la dificultad de lectura paleográfica que ello conlleva. Por otro lado, un recorrido por la web *Modernalia* para conocer su funcionamiento y recursos que ofrece.
3. Investigación en grupos utilizando las fuentes primarias seleccionadas:

- a). El Catastro de Ensenada, que incluye las Relaciones o Memoriales del Estado Secular, junto al Libro de Personal Secular, donde se pueden identificar datos demográficos, estructuras familiares, recursos, formas de vida, trabajos y relaciones intergeneracionales durante el siglo XVIII.
 - b). Una selección de imágenes sobre las Escaleras de la Vida que se encuentran disponibles en la web *Modernalia* u otro tipo de webs y repositorios como webs de Museos Nacionales e Internacionales. Con este tipo de imágenes se puede complementar y ahondar en la comprensión de las etapas del ciclo vital y las percepciones de la Edad Moderna sobre las edades, el envejecimiento, la juventud, la infancia, el género, roles y funciones sociales, relaciones intergeneracionales y estereotipos del pasado y su conexión con el tiempo presente.
 - c). Otro tipo de fuentes disponibles en la web *Modernalia* relacionadas con estos conceptos clave y la época histórica, como estructuras familiares, económicas y políticas.
4. Síntesis y presentación de los resultados mediante la elaboración de infografía o presentaciones interactivas que muestren los resultados a los que se ha llegado a través de los trabajos en grupo. Se incluirán datos demográficos, estructuras familiares, etapas del ciclo vital y las relaciones intergeneracionales que se muestran en las fuentes. Al mismo tiempo se fomentará la discusión y la comparación en cuanto a los datos mostrados y su relación, o no, con el presente.
 5. Reflexiones críticas y propuesta de soluciones. Una vez establecidas las principales conclusiones de los grupos de trabajo, se propondrá una discusión y debate grupal para identificar y analizar aspectos problemáticos, así como desafíos que estos datos del pasado presentan en su conexión con el tiempo presente. Aplicando los conocimientos que se han adquirido acerca del pasado a través de estas fuentes primarias, tratar de conectar con el presente elaborando soluciones, relacionadas con los conceptos vertebradores de la propuesta didáctica, basadas en principios de respeto y compromiso social y de género.
 6. Evaluación, y encuesta final sobre la utilidad de las fuentes primarias. Finalmente, con el objetivo de evaluar la percepción del alumnado sobre la utilidad y el impacto de trabajar con fuentes primarias en su proceso de aprendizaje y en la comprensión de los conceptos clave de esta propuesta, se elaborará una encuesta final, breve y concisa para comprender el impacto de esta metodología frente a unos conocimientos puramente teóricos sobre la historia social del pasado, concretamente en la Edad Moderna. Esto puede ayudar a la mejora de futuras implementaciones de la propuesta y en el uso y tipo de fuentes primarias en base a las necesidades y el contexto específico del grupo de estudiantes.

En resumen, la presente secuencia didáctica tiene como punto de partida el uso de fuentes primarias digitales para analizar de forma crítica los ciclos vitales, las edades, el género, las desigualdades y las relaciones intergeneracionales en el pasado. Al combinar los procesos y la iniciación en la metodología de investigación mediante el análisis de documentos históricos, imágenes y otras fuentes primarias, los estudiantes pueden obtener una comprensión más profunda y práctica de cómo estos conceptos han evolucionados a lo largo del tiempo y cómo estos se conectan con desafíos de plena actualidad.

Además, como ya se ha mencionado, se busca una participación más activa de los estudiantes a través de la identificación y el análisis de los problemas mencionados, así como en la comparación y en la búsqueda de soluciones. Al fomentar la reflexión crítica y la discusión en el aula sobre estos temas, contribuimos a una mejor preparación de los estudiantes para que puedan convertirse en ciudadanos informados y comprometidos, siendo capaces de abordar desafíos actuales, ya sean globales o locales, con un enfoque histórico. Al mismo tiempo el uso de recursos digitales y herramientas de análisis y

visualización de datos, ahondamos en la mejora de competencias digitales, investigativas y reflexivas relevantes para el siglo XXI, enriqueciendo su experiencia en las aulas y preparándolos para su futuro profesional y académico.

4. CONCLUSIONES

En conclusión, la transformación acaecida en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Historia Moderna, plantea diversos desafíos y oportunidades. La era digital, la cual ha generado un cambio en los procesos anteriores, conlleva replantearse la manera de abordar la disciplina histórica y enfrentarse a una serie de retos metodológicos. Algunos de estos retos incluyen el desarrollo de habilidades y competencias digitales, adaptación de metodologías y enfoques pedagógicos, junto al empleo de fuentes primarias.

La educación del siglo XXI ha experimentado una importante transformación, y es crucial aprovechar las tecnologías para generar entornos de aprendizaje innovadores. La enseñanza de la Historia Social del pasado debe aprovecharse de estos mecanismos y tendencias, al mismo tiempo que incorpora nuevas fuentes, recursos y metodologías digitales. Dos de estos recursos son los que hemos desarrollado a lo largo de estas páginas, *Modernalia* y *FamilySearch*, que ofrecen una amplia variedad de fuentes primarias digitalizadas. Al utilizar dichas plataformas, se puede enriquecer la educación histórica y promover la investigación basada en fuentes primarias en las aulas, al mismo tiempo que atendemos a demandas cambiantes de la sociedad y del entorno educativo en la era digital.

Por otro lado, es importante destacar la necesaria importancia en el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo y colaboración entre los alumnos. La estructura de la secuencia didáctica que proponemos fomenta la interacción y el intercambio de ideas entre los estudiantes, o cual no solo facilita la comprensión de los conceptos y el desarrollo de habilidades investigativas, sino que también contribuye al establecimiento de relaciones interpersonales y la adquisición de habilidades sociales esenciales para el futuro personal y profesional de los alumnos. Además, la propuesta también aborda el papel de la tecnología en el ámbito educativo, al ofrecer un enfoque pedagógico que integra el uso de recursos digitales y herramientas de análisis de datos en el proceso de aprendizaje del alumnado.

Finalmente, consideramos que la presente propuesta didáctica representa una oportunidad para que los docentes enriquezcan su práctica pedagógica mediante la incorporación de fuentes primarias digitales, el fomento de habilidades investigativas y el uso de herramientas y recursos TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta manera, promovemos una educación más activa, significativa y relevante para los estudiantes al comprender y participar de los procesos de la investigación de la Historia, al tiempo que abordamos temas y desafíos actuales relacionados con las edades, los ciclos vitales, las relaciones intergeneracionales, los estereotipos y las desigualdades en la sociedad y su correlación con el pasado.

REFERENCIAS

- Adell, J., (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? *RED. Revista de Educación a Distancia*, 6(56), 31-01, <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/6>
- Apaolaza-Llorente, D., y Echeberria Arquero, B. (2019). Haciendo Historia: fuentes primarias y metodologías activas para trabajar el pensamiento histórico en Secundaria. *ENSAYOS. Revista De La Facultad De Educación De Albacete*, 34(1), 29–40. <https://doi.org/10.18239/ensayos.v34i1.2030>
- Cambil Hernández, M. E. y Romero Sánchez, G. (2018). La enseñanza aprendizaje de la historia en el nuevo contexto digital. En J. Monteagudo, A. Escribano-Mirallas, C. J. Gómez (Coords.), *Educación*

histórica y competencias transversales: narrativas, TIC y competencia lingüística (pp. 227-240). Universidad de Murcia.

- Colomer, J. C, Pons Pons, A. (2022). Digital resources for rethinking history education. En C. J. Gómez (Ed.), *Re-imagining the Teaching of European History*, (pp. 42-52). Routledge.
- García González, F., Gómez Carrasco, C. J., Cózar Gutiérrez, R. y Martínez Gómez, P., (2020). *La Historia Moderna en la Enseñanza Secundaria. Contenidos, métodos y representaciones*. Ediciones de la Universidad de Castilla – La Mancha
- Gómez Carrasco, C. J., Ortuño Molina, J., y Miralles Martínez, P. (2018). *Enseñar ciencias sociales con métodos activos de aprendizaje: reflexiones y propuestas a través de la indagación*. Editorial Octaedro.
- Gómez Carrasco, C.J, Ortuño Molina, J. y Molina Puche, S. (2014) Aprender a pensar históricamente. Retos para la historia en el siglo XXI. *Revista Tempo e Argumento*, 6(11), 5-27.
- Hidalgo Fernández, F., Romero González, A. y Vega Gómez, C., (2021). Trayectorias familiares y las TIC: hacia una historia social en el siglo XXI. En A. G. Ravelo, J. B. Alonso, C. M. Travieso, D. de la Cruz, J. M. Canino, S. T. Pérez Suárez (Eds.), *InnoEduca Tic 2021: Libro de Actas de las VIII Jornadas Iberoamericanas de Innovación Educativa en el ámbito de las TIC y las TAC Las Palmas de Gran Canaria, 18 y 19 de noviembre de 2021*, (pp. 11-16). Universidad de las Palmas de Gran Canaria.
- Ojeda Pérez, R. M. (2018). Enseñanza de la historia en la educación superior a través de las TIC. *Revista de la Universidad de La Salle*, (75), 105-127. <https://doi.org/10.19052/ruls.vol1.iss75.7>

Capítulo 18. Formación del equipo editorial de un medio de comunicación específico: las labores editoriales del boletín *INVESTIGARTE, revista de Arte y Patrimonio*

Castillo Herrera, Juan José

IES Concha Méndez Cuesta, España.

Resumen: La creatividad y la novedad en el emprendimiento de tareas constituyen estrategias metodológicas que despiertan -desde la docencia- el interés discente hacia el conocimiento, la investigación y la conciencia crítica. A ello hay que añadir la inquietud de un profesorado empeñado en unificar procedimientos entre las diversas disciplinas. De ahí que uno de los resultados obtenidos de la unión ambas premisas sea el proyecto llevado a cabo en el IES Concha Méndez (Torremolinos, Málaga): la elaboración del boletín *InvestigArte*; una guía histórico-artística del Patrimonio andaluz que sirve de canal difusor de hechos, elementos, bienes y costumbres propias. Una idea que surge, a su vez, del desarrollo de competencias transversales, válidas tanto para las disciplinas de Humanidades como para otras materias del currículo. La experiencia es una herramienta eficaz para el desarrollo de habilidades investigadoras y competencias básicas, despertando en el alumnado de cursos distintos su interés por la Historia común, así como por labores profesionales específicas. En las opiniones recogidas en los registros metacognitivos finales se reconocía incluso el desconocimiento que la opinión pública tiene sobre el patrimonio andaluz y la necesidad ciudadana -como discentes en edad juvenil- de contribuir con la revista a difundir elementos consustanciales de la identidad comunitaria. Con esta una aportación estudiantil que parte de lo local, se busca conocer unos valores universales que deben ser preservados y mantenidos en el tiempo.

PALABRAS CLAVE: Patrimonio, Historia del Arte, fuentes, Aprendizaje basado en proyectos.

1. INTRODUCCIÓN

Respecto a la gestación, maduración y redacción del proyecto que aquí se presenta, con motivo de la celebración del día de Andalucía y en un deseo continuado de fomentar en nuestro alumnado la adquisición de competencias transversales, buscábamos desde el departamento de Ciencias Sociales del IES Concha Méndez Cuesta (Torremolinos, Málaga) un modo alternativo de acercarnos al patrimonio de nuestra comunidad autónoma. Partiendo de los hechos y elementos singulares que lo conforman, podríamos ofrecer una visión global de este fenómeno cultural e imbricarlo en la historia y en el arte universales. La maduración de una serie de ideas encaminadas a incentivar la concienciación y valoración de la peculiaridad patrimonial andaluza como herramientas e instrumentos clave para la comprensión de identidades únicas servían de pretexto para organizar un proyecto *ad hoc*. No en vano, cuando las mentes creativas del pasado y del presente conciben las obras de arte –sean arquitectónicas, escultóricas, pictóricas o literarias–, no solo las convierten en testimonios históricos, sino que también, configuran un sustrato artístico que queda ligado a contextos determinados y, por ende, únicos⁶. Partíamos, además, de la base recogida en aquella cita del profesor experto en didáctica pedagógica Ballesteros y Márquez, en la que establece que “La educación (...) es a la vez ciencia y arte. Como ciencia, estudia leyes y fenómenos que presiden al desenvolvimiento y desarrollo de las actividades humanas. Como arte, deriva de estos conocimientos, reglas y preceptos, aplicables a la cultura individual y social de la especie humana”⁷.

Fue de este modo como, buscando ideas factibles, se nos ocurrió a la profesora Miriam Gallego y a quien suscribe, contando con el beneplácito y presupuestos del resto de claustres, la posibilidad de editar un catálogo –a modo de boletín o guía histórica-artística–, que versara sobre el patrimonio andaluz. Realizado íntegramente por nuestro alumnado, en sus páginas tendrían cabida elementos idiosincráticos de las ocho provincias andaluzas. La idea perseguía, obviamente, el poder difundir conocimiento histórico a través de hechos artísticos y realidades patrimoniales materiales o inmateriales, contando con la colaboración de nuestra comunidad educativa, y por supuesto, con posibilidad de difundirlo y dar visibilidad entre el estudiantado y sus familias. En este sentido, se ofreció al alumnado de 2º de Bachillerato de Ciencias Sociales matriculado en la materia optativa de Historia del Arte, la posibilidad de iniciarse en tareas investigadoras, tanto de forma individual como formando parte de un equipo de trabajo. De igual modo, a través de esta propuesta, se pretendió ayudarles a convertirse en personas autónomas, independientes y conscientes de su propia capacidad de resolver problemas y tomar decisiones⁸.

Una vez realizada la propuesta, se puso en marcha trabajando a ritmo frenético, todo un equipo editorial, para, en menos de una semana, intentar presentar una primera edición. Fue este grupo de estudiantes el que, teniendo en cuenta que tenían que investigar sobre hechos artísticos y tras una lluvia de ideas, decidió, con el beneplácito del departamento, bautizar a la publicación con el nombre de *INVESTIGARTE, boletín de arte y patrimonio en Andalucía*; bajo dicha denominación se daría visibilidad a sus investigaciones y aportaciones a la comunidad educativa.

⁶ Furió, V. (1995). “La historia del arte como disciplina científica”, en Freixa M. y otros, *Introducción a la Historia del Arte*. Barcelona: Barcanova (p. 4)

⁷ Ballesteros y Márquez, F. (1900). *Pedagogía. Educación, Didáctica pedagógica y Práctica de la Enseñanza*. Córdoba: Imp. La Región Andaluza. (página 2).

⁸ Bona, C. (2016). *Las escuelas que cambian el mundo*. Barcelona: Plaza & Janés. (p.61)

Redactamos una breve memoria explicativa⁹ en donde planteábamos la exposición de motivos, contribución de la propuesta al desarrollo de competencias clave, método de trabajo, estructura básica de contenidos, metodología, secuenciación y plazos, proyecto de actuación y posibilidad de colaboración futura con otros Centros. La propuesta tuvo una notable aceptación tanto en el equipo directivo como entre docentes del departamento. Así que, de forma inmediata, la profesora Gallego trazó la correspondiente línea del tiempo al tiempo que propuso al alumnado una serie de elementos patrimoniales andaluces para imbricar en períodos históricos y tendencias artísticas. A partir de esta primera tarea, se elaboraría un discurso cronológico a partir de fichas catalográficas.

2. DIFUSIÓN Y DESARROLLO DE LAS LABORES EDITORIALES

Dada la premura de tiempo, pensábamos que la idea no vería la luz. Sin embargo, y en un plazo menor de 48 horas, el alumnado se puso manos a la obra, entregando en plazo sus bocetos perfectamente elaborados y clasificados. A partir de entonces, se comenzó a maquetar, indexar y diseñar los trabajos para, finalmente, conseguir un pequeño dossier que pudiese estar a punto para la celebración del referido día de la comunidad andaluza.

El resultado fue la primera edición del boletín *INVESTIGARTE*. En ella, nuestro alumnado esbozó unas breves líneas sobre diversos elementos patrimoniales, comenzando desde los primeros paneles de pinturas rupestres, siguiendo por los pasos de la Antigüedad Clásica, pasando por la etapa medieval y la Edad Moderna, hasta llegar a las más novedosas apuestas artísticas de las corrientes eclécticas y regionalistas de las primeras décadas del siglo XX. A este primer proyecto editorial se le denominó ‘número 0 – edición 1’.

Contó con cuarenta páginas en las que se incluyó una presentación en la que se redactaba una breve exposición de motivos y se daba a conocer el espíritu y objetivos de la publicación; y por supuesto, los dieciséis trabajos de investigación del estudiantado, todos encuadrados en su correspondiente etapa histórica. Cada aportación contaba con la identificación de su autoría y la ficha técnica de la obra de arte en cuestión. Esta incluía epígrafes tales como: cronología, estilo, contexto histórico, breve descripción, análisis estilístico y relevancia del artefacto en cuestión para el estudio y conocimiento de la Historia y el Arte universales.

El boletín se presentó en el conjunto de actividades previstas para celebrar el día de la comunidad autónoma. A tal efecto, se imprimieron y encuadernaron unos pocos ejemplares para distribuirlos entre el equipo directivo, departamento, profesorado directamente implicado, y por supuesto, en la biblioteca del centro. Además, se le dio la oportuna visibilidad a través de la página web, se alojó en el blog *Averroes*¹⁰, se difundió a toda la comunidad educativa a través del portal Séneca y se enlazó en redes sociales oficiales y particulares.

Conseguido este paso inicial y tras superar el escollo del número piloto, al proyecto había que añadir nuestro continuo empeño en unificar procedimientos entre las diversas disciplinas, con lo que comenzamos a buscar colaboraciones con el resto del profesorado del centro. Pretendíamos que, en el desarrollo de las competencias transversales, estas fuesen válidas no sólo para las disciplinas de Humanidades sino, también, para el resto de las materias del currículo. En este sentido, comenzamos a

⁹ Con entrada en el Registro de la Secretaría del Centro el 15 de marzo 2022 y copia entregada en Dirección.

¹⁰ El número 0 del Boletín se alojó en la web del IES Concha Méndez Cuesta con fecha 22-febrero-2022 a través del Blog *Averroes* de la Junta de Andalucía:

<https://blogsaverroes.juntadeandalucia.es/iesconchamendezcuesta/2022/02/25/investigarte-boletin-de-historia-del-arte-en-andalucia/>

pedir ayuda al resto de departamentos con el fin de brindar un *corpus* de conocimiento global a través de diversas vías de estudio e investigación. Para llevar a cabo la confección del definitivo ‘número 1’ y en el empeño de que en este se aglutinase un compendio de varios conocimientos transversales, docentes de diferentes departamentos nos enviaron sus colaboraciones editoriales. El compendio se presentaría dentro de los actos de celebración del día del Libro (23-abril-2022) contando entre sus contenidos con una serie de secciones consolidadas: historia del arte, obra del mes, reseñas y artículos sobre cuestiones artísticas y temas análogos, así como un rincón literario¹¹.

Con un diseño de portada impecable, creado *ex profeso* por una alumna del grupo de Historia del Arte para este primer número, conseguimos sacar una publicación de noventa páginas. En ellas aparecían el estudio e investigación de veinte elementos patrimoniales andaluces, un espacio dedicado a una obra arquitectónica concreta en el apartado ‘obra del mes’ y un artículo redactado por un compañero de nuestro departamento. Para el apartado de reseñas y artículos, el alumnado de Historia del Arte confeccionó una guía con el calendario de exposiciones en curso en los distintos museos y salas expositivas de Málaga capital. Además, desde el departamento de Física y Química, un compañero redactó un artículo que versaba sobre la afectación de procesos químicos en las obras de arte. Finalmente, en el ‘rincón literario’ y gracias a la aportación de los compañeros del departamento de Lengua y Literatura, se publicaron los relatos ganadores del Certamen literario celebrado en el Instituto en fechas anteriores, así como algunos poemas y relatos cortos firmados por estudiantes.

De algún modo, el proyecto no sólo comenzaba a tomar cuerpo, sino que, obviamente, se acercaba a aquella la expectativa inicial de formar el deseado prontuario de conocimiento elaborado desde, por y para nuestra comunidad educativa. Así, al adquirir el boletín un formato de conjunto –contenido, edición y presentación– asimilable a cualquier publicación académica, se plantea una nueva meta: alcanzar cierta periodicidad.

Si bien las dos primeras ediciones no fueron más que el motor de arranque del proyecto, veíamos la necesidad de lanzar una última y tercera edición que cerrase y diese a conocer todo el trabajo realizado. Por tanto, nos pusimos a trabajar para que esta coincidiese con la finalización del curso académico. Se pidió ayuda a la directora del Instituto, Virginia Rodríguez, quien se ofreció a presentar la iniciativa al conjunto de la comunidad educativa, animando a todo el claustro a participar en el mismo. De igual manera, redactó el editorial a modo de sinopsis de la trayectoria recorrida meses atrás –gestación, confección, redacción y edición del boletín–, agradeciendo a su vez el trabajo, esfuerzo y dedicación empleados¹².

Con un total de ciento veinticinco páginas, en esta tercera edición se ampliaron las fichas catalográficas para dar cabida a treinta elementos patrimoniales, con independencia del apartado dedicado a la ‘obra del mes’. Se pidió además colaboración al alumnado de 1º de Bachillerato que cursaban la materia optativa de Patrimonio Cultural y Artístico de Andalucía. También se incluyeron otros artículos redactados por compañeros de los departamentos de Lengua y Literatura, Física y Química, y Matemáticas, así como nuevas adiciones a las creaciones literarias publicadas en la edición anterior en la sección ‘rincón literario’. De este modo, quedaba cerrado el primer número del boletín *INVESTIGARTE*, aglutinando todas las adiciones y con todas sus secciones perfectamente consolidadas.

¹¹ Durante los meses de febrero-marzo de 2022, el Departamento de Lengua Castellana y Literatura había organizado un Certamen literario entre el alumnado del Instituto. Es en este momento cuando se consideró oportuno la inclusión, entre las páginas de nuestro boletín, de un espacio dedicado a la creación literarias.

¹² *InvestigArte en el CMC*, número I edición 03, junio 2022, Editorial (pp. 5-6).

Las tres ediciones de este primer número I quedaron depositadas y catalogadas en la biblioteca del Centro; y, por supuesto, se les dio su correspondiente difusión y visibilidad a través de los cauces de comunicación habituales –página web, blog Averroes¹³, portal Séneca, redes sociales, etcétera–. Igualmente, se consolidó el equipo editorial, formado, en primer lugar, por la directora académica del Instituto, Virginia Rodríguez, quien ostenta la presidencia de honor; la dirección ejecutiva recae en el departamento de Ciencias Sociales; mientras que el comité de redacción queda a cargo de los docentes Miriam Gallego y Juan José Castillo. En cada edición aparecen, además, la relación de colaboradores en la confección y aportación de materiales, con lo que el alumnado sentía una motivación añadida para investigar, elaborar contenidos, creaciones literarias y, por supuesto, participar de forma activa y hacer suyo el proyecto. En este sentido, intentábamos que el alumnado se acercase a la disciplina de Historia del Arte, haciéndoles descubrir qué conocen sobre la misma y, de algún modo, conseguimos que estuviese dispuesto a asimilar nuevos conocimientos¹⁴.

3. CONSOLIDACIÓN Y CONTINUIDAD DEL PROYECTO

Como ya se ha reseñado, en una primera fase, el protagonismo lo ostentó el alumnado de Historia del Arte –2º de Bachillerato de Ciencias Sociales y Humanidades–, y el Patrimonio –1º curso de este mismo itinerario–. Bajo su responsabilidad recayó la elaboración del catálogo de hitos representativos de la cultura andaluza, relacionados, a su vez, con las principales tendencias estéticas explicitadas en los contenidos.

La segunda fase del proyecto tomará forma durante el curso 2022-2023. Durante el primer trimestre, se propone que la confección del catálogo dependa del alumnado de la materia Atención educativa, de 3º de ESO. Así, el producto final a presentar deberá corresponderse con un proyecto de innovación docente en el que se desarrollen las diferentes competencias clave. En este sentido, serán estos chicos y chicas quienes se encarguen de preparar el nuevo material, clasificarlo y diseñar la maqueta de la revista con sus apartados. A tal efecto, se les iniciará a tomar contacto con tareas de corte investigador, buscando información, contrastando la misma y tomando decisiones. Se pone así en marcha un gran equipo editorial que, al igual que los roles que desempeñan los departamentos de cualquier publicación, desarrolle los pasos necesarios hasta que la publicación salga a la luz.

Durante las primeras semanas se procedió a aumentar, también, el comité editorial, al que se adhirieron: el profesor Manuel Salazar, perteneciente al departamento de Música y, además, responsable del proyecto ‘Vivir y sentir el Patrimonio’; así como el profesor Panagiotis Valkalidis, del departamento de plástica, quien nos ayudaría con la dirección artística, diseño e ilustraciones. También se reformuló la estructura interna y secciones del boletín, con el fin de ofrecer una publicación novedosa en cuanto a contenidos y acontecimientos noticiables, útil para su consulta y atractiva para la comunidad. En este sentido, se consensuó que la publicación constaría de dos cuerpos diferenciados. En el primero aparecerían las principales noticias o novedades en temas patrimoniales; a continuación, la ‘obra del mes’

¹³ Las dos siguientes ediciones/revisiones del número I del Boletín (revisión 2 “Día del Libro” y revisión 3 “Fin de curso”) fueron alojados en la web del instituto y el Blog Averroes de la Junta de Andalucía con fecha 9-mayo-2022 y 10-junio-2022 respectivamente:

<https://blogsaverroes.juntadeandalucia.es/iesconchamendezcuesta/files/2022/05/01-INVESTIGARTE-n%C3%BAmero-1-D%C3%8DA-DEL-LIBRO.pdf>; <https://blogsaverroes.juntadeandalucia.es/iesconchamendezcuesta/files/2022/06/03-INVESTIGARTE-n%C3%BAmero-1-revisi%C3%B3n-3-FIN-DE-CURSO-CMC.pdf>

¹⁴ Álvarez Crneros, P., “Aprendizaje significativo: dotando de significado a nuestros progresos. Cuando nos sentimos motivados, somos capaces de aprender más y mejor”.

contendría un trabajo analítico realizado por grupos de estudiantes de Historia del Arte –2º de Bachillerato–; seguiría la sección reseñas y artículos y, por último, el rincón literario. El segundo se reservaría, de forma íntegra y exclusiva, al catálogo de obras de arte, compuesto por las fichas catalográficas elaboradas por el alumnado de 3º ESO y que, durante los distintos números, contaría con las diferentes adiciones y añadidos de las ediciones anteriores. Así, con esta nueva estructura, el boletín contendrá todo un conjunto de conocimientos asimilables desde una triple perspectiva: artística, cultural y patrimonial.

De esta manera, el alumnado se agrupa en equipos de trabajo de tres o cuatro personas con el objetivo de trabajar, tanto de forma individual como conjunta, en la búsqueda de información sobre diversos elementos patrimoniales andaluces. Para ello, la primera sesión se realizó en la propia biblioteca del Centro; espacio adecuado para aprender a trabajar y adquirir tanto roles como pautas de comportamiento. Así, se procedió a la búsqueda de material e información, seleccionando fondos bibliográficos, investigando entre las páginas de los distintos libros y enciclopedias específicas para, finalmente, seleccionar hitos patrimoniales a estudiar.

Una vez seleccionados y adjudicados, se buscó información en red a través de fuentes fiables. Bajo la supervisión docente, el alumnado trabaja durante semanas en una de las aulas de informática, acudiendo a diversos repositorios documentales¹⁵ y seleccionando información de interés para elaborar sus catálogos. También disponen de una plantilla y un diseño de página acordes al código de estilo del boletín; unas pautas estilístico-formales que deben respetar y al que deben someterse, con lo que las correcciones y modificaciones son continuadas. Así mismo suponen una oportunidad para concienciarse de cómo trabajar a partir de directrices dictadas desde agentes externos.

La ficha catalográfica la elaboran a través de la plataforma *Google Classroom*. Cada estudiante tiene una tarea asignada y, a través de un documento de texto en *Google Drive*, elabora su investigación, redactando finalmente su correspondiente ficha de catálogo. Para la aceptación y aprobación del trabajo se tendrá en cuenta que la información aportada es absolutamente fiable y contrastable, el relato aportado es coherente y cuenta con una madurez expresiva con un léxico, sintaxis y gramática adecuados; y que, por supuesto, el diseño del texto se ajusta al código de estilo de la publicación¹⁶. Una vez revisado por el profesor, cada estudiante cierra su trabajo y lo comparte en la plataforma, quedando listo para su publicación e inserción en el cuerpo del boletín.

La primera edición del número 2 del boletín *INVESTIGARTE* salió publicada en los días previos a la Navidad de 2022. En sus ciento diez páginas, y con un total de treinta y nueve colaboradores –entre alumnado y profesorado–, contaba con las secciones consolidadas, ya comentadas: novedades del patrimonio, obra del mes, reseñas y artículos, rincón literario y el catálogo-guía de Historia del Arte¹⁷.

En la primera sección, se ofreció información sobre diversos proyectos, actividades y noticias referidas al proyecto ‘Vivir y sentir el Patrimonio’, incluyendo trabajos y actividades promovidas por el profesorado y realizadas por el alumnado de las diferentes etapas y en diversas disciplinas. En la obra del mes se presentó un trabajo de investigación firmado por un equipo de estudiantes de Historia del Arte de 2º de Bachillerato, contextualizado en la Historia de la Antigüedad en la capital malagueña la inserción del Teatro romano. En cuanto al espacio de reseñas y artículos, se ofrecieron interesantes aportaciones

¹⁵ Como punto de partida principal, se insta al alumnado a familiarizarse con la página web del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) y acudir a esta fuente de información en primera instancia.

¹⁶ Este código aparece reflejado en una rúbrica donde se recoge las tipografías, fuentes, sangrías, espaciados... A través de la misma se comprueba que los textos se ajustan al estilo predeterminado.

¹⁷ *InvestigArte en el CMC*, número II edición 01, diciembre 2022.

realizadas por el profesorado del departamento de Física y Química, aportando respuestas a incógnitas y curiosidades, tanto sobre la afección de procesos químicos en las obras de arte, como explicaciones desde la física a determinadas circunstancias y fenómenos en manifestaciones artísticas y monumentos emblemáticos. En el rincón literario se publicaron relatos cortos y poemas realizadas por estudiantes de 4º de ESO y antiguos egresados del Centro. Y, finalmente, en la sección catalográfica, se publicaron un total de veinticinco trabajos de investigación, elaborados y redactados por el grupo de Atención Educativa de 3º de ESO.

Una vez concluido el segundo trimestre del curso, y con no pocas dificultades, se consiguió, durante el mes de marzo de 2023, sacar adelante la segunda edición de este segundo número del boletín. Con un total de doscientas dieciséis páginas y cuarenta y ocho colaboradores –aparte del equipo editorial–, se volvían a ofrecer las secciones consolidadas en la edición anterior, aportándose material y artículos novedosos¹⁸.

Las novedades patrimoniales se abren con la inauguración de las ‘escaleras coeducativas por la igualdad’, escrita por la directora, Virginia Rodríguez. Se trata de una iniciativa desarrollada intramuros del Centro, participada por el alumnado, y que cuenta con la ineludible y altruista colaboración de personalidades destacadas de la cultura; tal es el caso de la escritora Aurora Gómez, quien tuvo a bien colaborar en la creación de los ‘Haikus por la Igualdad’. También se dio visibilidad en esta sección al museo flamenco de Playmobil, proyecto interdisciplinar llevado a cabo por nuestro alumnado de 1º y 4º de la ESO y dirigido por nuestro compañero Manuel Salazar. Y, finalmente, como noticia de interés, nuestra compañera M^a. Teresa Olmo describía las experiencias vividas durante la visita de los grupos Erasmus+ provenientes de Lituania, Portugal, Rumanía y Turquía.

La obra del mes se centraba en el conjunto palatino de *La Alhambra*, de Granada, investigación firmada por el alumnado de Historia del Arte. Además, en el apartado de reseñas y artículos, este mismo grupo relataba un “diario de viaje” sobre las experiencias vividas durante sus días de visita cultural a Roma, en un recorrido complementario y, por supuesto, fundamental, para la materia que están cursando. En esta sección, además, nuestro compañero Félix Miranda nos introducía en el arte de la caligrafía como un medio eficaz para potenciar mente y emociones, mientras que la compañera Ana San Martín nos empuja a reflexionar sobre el papel de las mujeres en la historia. Finalmente, para el rincón literario, se recibieron aportaciones del estudiantado, dejando el camino abierto a recoger el resultado de los futuros certámenes literarios que el departamento de Lengua Castellana y Literatura pondrá en marcha en fechas próximas.

Para la sección de Historia del Arte, el catálogo de obras se cierra con un total de cincuenta y cuatro fichas catalográficas, elaboradas los grupos de estudiantes de Atención Educativa de 3º de ESO. Durante las sesiones de dicha materia, estos volvieron a trabajar en la redacción y elaboración de esta tarea, asumiendo roles y responsabilidades para incorporar un total de veintinueve fichas nuevas a las ya existentes. El conjunto final conforma una novedosa herramienta para el conocimiento histórico, cultural y, por supuesto, artístico y patrimonial de Andalucía.

A través de todo este trabajo, se van alcanzando en el alumnado las diversas competencias clave¹⁹. La centrada en la Comunicación Lingüística (CCL) se desarrolla gracias a la redacción, composición y expresión lingüística adecuadas, así como una correcta sintaxis y uso de vocabulario específico de la

¹⁸ *InvestigArte en el CMC*, número II edición 02, marzo 2023.

¹⁹ Ambrose, S.A. et al. (2008) *¿Cómo aprenden los estudiantes? Siete principios que fundamentan el aprendizaje efectivo*. Recuperado de <https://es.scribd.com>.

materia en cuestión. La Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA) se logra mediante el trabajo en equipo, formando parte de un consejo editorial en continua revisión y adaptación, así como en la iniciación en tareas de investigación, búsqueda de información y recursos, confección de material, edición, impresión distribución, etcétera. La Competencia Emprendedora (CE) ofrece al alumnado una concienciación responsable del proyecto a realizar, así como la capacidad de resolución de problemas y conflictos. Entre otras acciones, trabajará en red, tanto a nivel individual como formando parte de un equipo, elaborando, a través de las diversas plataformas y herramientas digitales, todo el material susceptible de ser publicado. Y, mediante la Competencia Digital (CD), se propondrá, la posibilidad de alojar la publicación en la página web del Instituto y el blog Averroes²⁰, estando disponible en los canales de información y comunicación del Centro.

Finalmente, a través de la confección de las diversas secciones, será posible el desarrollo de la Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (CMCTI). Y, obviamente, animando al alumnado a concebir los hechos artísticos como piezas fundamentales para conocer y comprender la historia, sociedad y retos del mundo actual, se desarrollará en estos las Competencia Conciencia y Expresiones Culturales (CCEC), así como la Competencia Ciudadana (CC)²¹.

El proyecto, como ya se ha indicado, se integra en el proyecto educativo ‘Vivir y sentir el Patrimonio’, pero también, al tratarse de una propuesta del departamento de Ciencias Sociales, adscrito *per se* al proyecto educativo ‘Escuela Espacio de Paz’, el boletín y todas las actividades que conlleva se integran además en este otro ámbito. Esta circunstancia, por tanto, será además el punto desde el que se propongan otras acciones que contribuyan a mejorar el clima de convivencia entre los distintos grupos de trabajo. De hecho, de entre las manifestaciones artísticas que aparecen en el primer número del boletín, el alumnado de Secundaria emularía a los artesanos medievales, realizando vitrales y postales –con motivos navideños o recordando a hitos patrimoniales andaluces– con ocasión de distintas celebraciones, como las fiestas de todos los santos, Navidad o el día de Andalucía. Una situación de aprendizaje que a su vez conlleva otra más, análoga: la organización una muestra expositiva en la que no solo se exhiben las vidrieras decorativas, sino que, también, se llevan a cabo labores propias de montaje, selección y difusión. Así, toda persona que colaboradora en la edición de la revista participa de forma activa en las diversas decoraciones del Instituto con motivo de las citadas efemérides.

4. CONCLUSIÓN

El boletín *INVESTIGARTE* nace con vocación de ser una publicación viva, en continua revisión, adaptación, ampliación y crecimiento. Y, por supuesto, abierta a recibir cuantas aportaciones y colaboraciones sean necesarias para comprender mejor el legado artístico de nuestra comunidad autónoma andaluza. Por tanto, en este sentido de apertura y colegialidad, toda aportación de corte investigadora y que trate sobre

²⁰ Las ediciones I-II del Boletín han sido alojadas en la web del IES Concha Méndez Cuesta, a través del Blog Averroes de la Junta de Andalucía, con fecha 16-dic-2022 (Navidad) y 29-mar-2023 (Día de Andalucía, 2º Trimestre) respectivamente: <https://blogsaverroes.juntadeandalucia.es/iesconchamendezcuesta/files/2022/12/II-01-InvestigArte-n%C3%BAmero-2-edici%C3%B3n-1.pdf>; <https://blogsaverroes.juntadeandalucia.es/iesconchamendezcuesta/files/2023/03/II-02-InvestigArte-n%C3%BAmero-2-edici%C3%B3n-2-VERSI%C3%93N-PARA-IMPRIMIR.pdf>.

²¹ Competencias clave establecidas en el marco de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE núm. 340, de 30 de diciembre de 2020); desarrolladas en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (artículo 11, BOE núm. 76, de 30 de marzo de 2022)

este tema, siempre será bienvenida, amén de otras tareas nacidas en el seno de nuestra comunidad educativa.

Esta experiencia es una herramienta eficaz para el desarrollo de habilidades investigadoras y competenciales básicas, despertando en el alumnado de cursos distintos su interés por la historia común, así como por labores profesionales específicas. En las opiniones recogidas en los registros metacognitivos finales se reconocía incluso el desconocimiento que la opinión pública tiene sobre el patrimonio andaluz y la necesidad ciudadana –como discentes en edad juvenil– de contribuir con la revista a difundir elementos consustanciales de la identidad comunitaria. En palabras de nuestra directora, esta aportación estudiantil será con el tiempo una clara seña de identidad del Centro educativo²². No en vano, partiendo del conocimiento del patrimonio e historia locales, se busca conocer unos valores universales que deben ser preservados y mantenidos en el tiempo por las futuras generaciones.

REFERENCIAS

- Ambrose, S. A., Bridges, M. W., DiPietro, M., Lovett, M. C., & Norman, M. K. (2010). *How Learning Works: Seven Research-Based Principles for Smart Teaching*. Jossey-Bass.
- Álvarez-Carneros, P., “Aprendizaje significativo: dotando de significado a nuestros progresos. Cuando nos sentimos motivados, somos capaces de aprender más y mejor”. <https://psicologiyamente.com/desarrollo/aprendizaje-significativo#!> (consultado: 03/04/2023).
- Ballesteros y Márquez, F. (1900). *Pedagogía. Educación, Didáctica pedagógica y Práctica de la Enseñanza*. Imp. La Región Andaluza.
- Bona-García, C. (2016). *Las escuelas que cambian el mundo*. Plaza & Janés.
- Freixa, M. (et.al.) (1995), *Introducción a la Historia del Arte*. Barcanova
- Furió, V. (1995). La historia del arte como disciplina científica. En Freixa M. y otros, *Introducción a la Historia del Arte*. Barcanova.
- Rodríguez Palmero, M. L. (2004). La Teoría del Aprendizaje Significativo. Proc. Of the *First International Conference on Concept Mapping*, Pamplona.
- Valderrama-Bares y Martín-Solbes, V. M. (2011). Educación y ciudadanía. La exigencia de un compromiso ético en tiempos de globalización. *XII Congreso Internacional de Teoría de la Educación*. Universitat de Barcelona.

²² Reconocimiento expresado por Virginia Rodríguez Romero, directora del IES, en el Editorial redactado para el boletín *INVESTIGARTE EN EL CMC* (núm. I ed. 3, junio 2022, págs. 5-6)

Capítulo 19. Las redes sociales de archivo. Una herramienta para trabajar en el aula a través de la geolocalización

Cortés Nadal, Llic. Xavier

Fundación Educativa La Merced (FEM), INSAF, España.

Resumen: La sociedad actual se define como la sociedad del conocimiento y de la información. Los destinatarios del proyecto han sido alumnos de cuarto de la ESO de la asignatura de Ciencias Sociales: Historia y Geografía. Los objetivos han sido que estos puedan acercarse a la historia y a los cambios del siglo XIX y XX, estudiando y analizando el paisaje urbano de la ciudad donde residen, para visualizar la memoria de los cambios producidos en este marco cronológico, identificado con antiguas fábricas, sedes de entidades sociales, servicios públicos como educación y sanidad. Se pretende vincular el alumno con la historia de su entorno y conectarlo con sus emociones, creando condiciones para que valore éste y construya nuevo conocimiento con la difusión de su memoria. Así, se ha construido un mapa interactivo donde se ha puesto en interrelación espacio urbano y sus funciones. En conclusión, esto no ha permitido con el alumnado trabajar aspectos entorno a testimonios de la Revolución Industrial, la evolución de los regímenes políticos en el contexto español y catalán, la memoria de los conflictos y la evolución del concepto de ciudadanía.

PALABRAS CLAVE: ESO, redes sociales, geolocalización, archivos históricos.

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de sociedad de la información y el conocimiento (Tribó 2005), el alumnado que concluye sus estudios obligatorios ha de tener desarrollada la capacidad del pensamiento crítico, conocer los diversos tipos de fuentes de información que le son disponibles, delimitar su grado de credibilidad y ser capaz de manejarlas (Jiménez et al., 2022). La realidad es que la consecución de estas finalidades implica renovar las prácticas de aprendizaje y enseñanza en ámbitos como las Ciencias Sociales: Historia y Geografía, donde centraremos nuestro trabajo para que el alumnado lleve a cabo este propósito. Una renovación, que se propone, pasaría por el acercamiento al alumno a problemas sociales significativos que le permitieran usar fuentes que llamaríamos «fiables» como podrían ser los fondos y documentos de archivo, llevando a cabo un análisis crítico en relación a la finalidad del productor de estas mismas y, por último, conectarlas en el caso de las fuentes de información del siglo XIX y XX, con los testimonios que esta memoria disponible en el espacio urbano.

Este tipo de proyecto permitiría a los archivos históricos incluir en su catálogo de servicios educativos sus redes sociales (Cruz Mundet, 2019) e interactuar con el alumnado con la previsión de que los contenidos de estos tengan valor pedagógico (Cruz Mundet, 2019) y a su vez, prever que estén presentes en el currículum de las Ciencias Sociales (Tribó, 1997). Un currículum de Ciencias Sociales que se plantea como un medio para construir una ciudadanía comprometida y que a través de la historia y sus situaciones y sea capaz de responder a los retos actuales (Tribó, 2005).

Un currículum que ha ido incorporando aspectos como el pensamiento crítico como parte de la educación en los derechos humanos (Alija, 2023) partiendo de los fenómenos actuales en relación con los derechos sociales (Díez, 2022).

Actividad que quedaría completa con la relación entre los ciclos políticos y la nomenclatura de los espacios urbanos, que durante todo el siglo XIX y XX han sido marcados por los ciclos políticos (Duch, 2022), contextos urbanos donde el alumnado interactúa.

Por lo tanto, el objetivo principal es valorar si la interconexión entre la memoria de la ciudad del siglo XIX y XX, con la información que puedan proporcionar los archivos históricos a través de sus redes sociales en relación con esta, para que sea una herramienta útil para mejorar en el aula, con el alumnado, sus capacidades de pensamiento crítico, su acceso a las fuentes de información y la proyección de sus aprendizajes al entorno.

2. MÉTODO

Se propone un estudio de un caso, presentando las actividades como unidades de análisis (Dane, 1998) de la experiencia educativa llevada a cabo con alumnos de cuarto de ESO en la utilización de un mapa interactivo donde se identifican espacios de la ciudad y contenidos de la asignatura de cuarto de la ESO.²³

Así mismo, en relación a las redes sociales (Twitter, Facebook e Instagram) y los contenidos difundidos por el Arxiu Comarcal del Baix Llobregat (ACBL)²⁴ se siguieron los criterios siguientes; sus contenidos estaban en relación con los temas del currículum de Sociales de cuarto de ESO, se

23 Para consultar el mapa online se recomienda la consulta del enlace siguiente en su versión CAT: https://mhm.mobileworldcapital.com/ca_ES/escenari/2053/showedit

24 Para consultar las redes sociales del ACBL es recomendable consultar el siguiente enlace: https://xac.gencat.cat/ca/llicita_arxius_comarcals/baix_llobregat/

trataba de informaciones y de hechos que habían sucedido en la ciudad en que se encuentra situado el centro educativo, se procuró que hubieran representadas diferentes tipologías de documentos (textuales, iconográficos, etc.), siendo el aspecto más destacado que habían de ser de fácil comprensión para los alumnos y que les permitieran acceder y analizar la información.

A su vez, el alumnado, en la plataforma de centro, disponía de bases de orientación para analizar las diferentes tipologías de documentación y la presentación en el mapa iba acompañada, como se podrá consultar a posteriori, de etiquetas que ayudaban con palabras claves a la interpretación. Por último, la información era presentada con una pequeña descripción, una pregunta que el alumnado, si lo consideraba o el docente del aula, invitaba a la investigación y a la extracción de conclusiones (Cortés 2022).

El uso de esta información en el aula se ha llevado a cabo de diversas maneras. Ya sea con la consulta individualizada de un tema a través de la consulta exclusiva de uno de los puntos. Otra es la posibilidad de consultar diversos puntos con informaciones diversas pero interrelacionadas. Es lo que más adelante se presentará en los ejemplos. En todos los casos se planteaba la posibilidad a los alumnos de proponer una actividad para dar a conocer sus conclusiones de trabajo al resto de la comunidad educativa o la ciudad.

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

El contexto tiene como actores y participantes principales los siguientes; el alumnado de cuarto de la ESO del Col·legi Mare de Déu de la Mercè (Sant Feliu de Llobregat, Barcelona)²⁵, el Archivo Comarcal del Baix Llobregat (ACBL), la herramienta *Mobile History Maps* (MSchools)²⁶ y la iniciativa docente. Respecto a la primera, los destinatarios son alumnos de cuarto de la ESO, alumnado que ya se considera nativo digital y el cual utiliza como principal herramienta de acceso a la información, el teléfono móvil y que regularmente consume contenidos de redes sociales.

El Archivo Comarcal del Baix Llobregat, con 40 años de existencia cumplidos este 2023, es titularidad de la administración autonómica, y lleva a cabo una importante actividad de difusión y de colaboración con el territorio, siendo su actual directora, la Sra. M.^a Luz Retuerta, su principal promotora. En la actualidad, el archivo, además de tener activa su cuenta en diferentes redes sociales, se hace presente regularmente en estas presentando actividades, recordando efemérides y dando a conocer sus fondos.

Como parte de las actividades del Mobile Word Congress en la ciudad de Barcelona, la administración autonómica ha impulsado la promoción de herramientas informáticas que permitan a los docentes la renovación constante de su actividad y la capacidad de generar nuevos productos para llevarlas a cabo. Sería el caso de la plataforma *Mobile History Maps*²⁷, que permite a los docentes y centros educativos de Cataluña el acceso gratuito a esta herramienta. Los mapas permiten que el alumnado sea también editor, individualmente y en grupos, de los puntos y aportaciones, que sólo serán visibles en el mapa interactivo una vez estén validados por el docente, que actúa como el propietario.

Por último, la iniciativa docente surge en el contexto de la pandemia de la covid y la fase de confinamiento. Interrumpida la presencialidad, se buscó la manera de seguir con la actividad en el

25 Para más información del centro se recomienda consultar el enlace siguiente: <https://lamercesantfeliu.cat/>

26 Para más información se recomienda consultar el enlace siguiente: <https://mschools.com/es/>

27 Para más información de la plataforma se recomienda consultar el enlace siguiente: <https://blocs.xtec.cat/mhmap/que-es-mhm/>

aula de acercarse al entorno para reconocer la memoria de la historia que se mantiene, el trabajo en el aula con fuentes de archivo y el uso de herramientas informáticas en el aula.

2.2. Instrumentos

Los instrumentos utilizados son dos principalmente: el mapa interactivo y la información difundida por el ACBL a través de las redes sociales de Twitter, Facebook i Instagram.

Del primero destacar que permite el trabajo a través de la creación de mapas temáticos llamados ESCENARIOS. En nuestro caso la temática sería la historia de la localidad de Sant Feliu de Llobregat durante el siglo XIX y XX. Una vez creado el mapa se crean lo que se conoce como Puntos. En nuestro caso se tratan de espacios de la ciudad como edificios, plazas, servicios y entidades que se identifican con los contenidos del temario de cuarto de la ESO. El punto es presentado en el mapa con una palabra clave y se geolocaliza mediante la dirección de esta.

A continuación, el punto permite la inclusión de Aportaciones sin el sistema indicar un máximo. En estas se insertan las informaciones que el Archivo difunde en las redes sociales sobre los diversos temas del currículum educativo y se presentan a través de una imagen, palabras claves, la cronología y una pregunta con los enlaces a las redes sociales del archivo. Estos mapas pueden a su vez ser compartidos de manera colaborativa entre docentes y centros.

2.3. Procedimiento

Una vez creado el mapa se han llevado a cabo diversas actividades de enseñanza y aprendizaje. Destacamos las siguientes, la investigación sobre los efectos medioambientales de la Revolución Industrial, entorno a la evolución de los derechos de la mujer y sobre la evolución de la sociedad catalana y española durante el siglo XX y los efectos de la Guerra Civil y Holocausto nazi en la localidad.

El trabajo en el aula se desarrolla en grupos de trabajo formados por alumnos, en que se pide que exista una paridad de género y sean inclusivos, en cuanto los forman personas con diferentes capacidades. Estos grupos se organizan entorno a un responsable de grupo que ejerce de organizador e interlocutor con el docente. El trabajo preferentemente de lleva a cabo en el aula, permitiendo un seguimiento bastante personalizado de los grupos y la observación directa de los ritmos de trabajo, como también la atención de dudas, retos y cuestiones. Al final de cada sesión los grupos comparten dudas y cuestiones comunes. La temporalización del trabajo se ha de situar entorno a las tres o cuatro sesiones de unos 50 a 55 minutos de trabajo.

La acción que han de llevar a cabo los alumnos se presenta a través de una ficha de trabajo con los siguientes apartados: título en forma de pregunta; contexto; encargo; producto final; evaluación y fuentes de información. El título de esta plantea un reto en forma de pregunta, para pasar a describir de manera breve donde se conecta el reto con la realidad actual. A continuación, se introduce el apartado del encargo, donde se propone al alumnado el reto, para continuar con el apartado de producto final donde se explica como presentar la respuesta a la pregunta planteada, ya sea a través de una presentación informática, audiovisual o un texto como una redacción. La información contenida en el mapa virtual sirve tanto para presentar el contexto y conectarse con su entorno, como fuente de información por las aportaciones que se pueden encontrar y también como punto para compartir el resultado del trabajo.

3. RESULTADOS

Los resultados más interesantes en los trabajos entorno a la evolución de los derechos de la mujer. El curso de cuarto de ESO se centra a investigar la evolución del concepto de ciudadanía, personas con derechos y deberes y el hecho que la reivindicación de estos se situó en diversos marcos; el primero, la igualdad jurídica para sumar a posteriori, la igualdad económica.

La idea de ciudadano se presenta en la asignatura como parte de las propuestas de la Ilustración y la Revolución Francesa y una vez presentado y analizado, se presenta su estudio en el caso concreto de la mujer. El primer paso es conocer cuál es la memoria de estas reivindicaciones en el espacio urbano. Como en la ciudad existe una plaza dedicada a la efeméride del 8 de marzo, se trata la evolución de estos derechos con las aportaciones que ha realizado, a partir de sus fondos, el ACBL, en las redes sociales. A través de las aportaciones se puede llevar a cabo un estudio del papel que se atribuye en la sociedad a la mujer, indiferentemente de su condición económica, laboral y que sorprende al alumnado cuando se conoce la situación en el siglo XX, sobre todo en el período de la dictadura franquista, a través del fondo de cartas del Consultorio para la Mujer de Elena Francis, que fue un programa de radio al servicio de una mentalidad donde el papel de la mujer era el de la sumisión (Cortés, 2022).

Ello interpele al alumnado ya que la significación de la plaza 8 de marzo de su localidad se centraba en las posibilidades de ocio que se podían encontrar en esta. Y pocos se habían fijado en una placa bajo un olivar que dada razón del nombre del lugar.

Los trabajos, el primer año, consistieron en analizar la situación de la mujer desde frente a la violencia de género y la falta de libertades que implica un régimen dictatorial. Esto se presentó en el marco de unas jornadas sobre la memoria histórica llevadas a cabo por la *Xarxa Comarcal de la Memòria Històrica del Baix Llobregat*, entorno a las consecuencias de la dictadura.²⁸

Este curso el trabajo del alumnado se convirtió en un manifiesto que se leyó la vigilia del 8 de marzo, en un acto conjunto de toda la ESO en la plaza 8 de marzo y que se convirtió en un podcast que fue radiado en la emisora local el día 8 de marzo.²⁹

Otro proyecto que se sirvió de la información disponible en el mapa virtual de geolocalización ha sido la colaboración con el *Memorial Democràtic de Catalunya*³⁰ el día 27 de enero de cada curso, con motivo de la Conmemoración del día en memoria de las víctimas del Holocausto Nazi, en que el alumnado presento el curso 2020 – 2021 la memoria de un deportado local al campo de concentración de Mauthausen. Se pudo conocer su biografía y acceder a una imagen de este a través del punto donde se situaba la antigua prisión local, hoy desaparecida, y donde se había adjuntado todo de información sobre casos de represión difundidas por el archivo. Esto permito ilustrar parte de los contenidos del vídeo que como centro se preparó por parte del alumnado.

Una actividad que se lleva a cabo es el uso de un punto o varios puntos para presentar un momento histórico concreto. Por ejemplo, los cambios políticos del siglo XX se pueden seguir con facilidad a través de las aportaciones que se encuentran disponibles en el punto que geolocaliza el Ayuntamiento.

28 Para más información se recomienda consultar el enlace siguiente: <https://www.cecbll.cat/index.php/2020/12/03/15-anys-de-memoria-democratica-al-baix-lobregat/>

29 Para más información se recomienda consultar el enlace siguiente: <https://lamercesantfeliu.cat/8-de-marc-dia-de-la-dona-treballadora/>

30 Para más información se recomienda consultar el enlace siguiente: <https://memoria.gencat.cat/ca/educacio/grups-demd/index.html>

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este punto de conclusión, se comentarán los aspectos siguientes que se consideran particularmente interesantes. El primero es la necesidad de trabajar en el aula desde la perspectiva de la sociedad de la información y el conocimiento que se encuentra disponible en internet y las redes sociales, para incorporarla como una herramienta más de trabajo, ya sea como un recurso más y también desde la perspectiva que es el recurso principal al que recurren los alumnos. La otra consideración es sobre qué información puede resultar más fiable, y así combatir las *fakenews*. Nos planteamos muchas veces que el alumnado se ha de formar en el pensamiento crítico y el análisis de la información (Cuevas Cervelló, 2007). Hemos de ser conscientes que valoran, sobre todo, el acceso rápido a esta y que el contenido sea lo más concreto posible.

La propuesta de usar los recursos que ofrecen los archivos históricos a través de las redes sociales en que participan nos permiten atajar, en parte, las dificultades de encontrar información veraz que tiene que garantizar la transparencia, democracia y derechos humanos como explica la Declaración Universal de Archivos (DUA) aprobada el 2010 y la UNESCO el 2011 subscribió como propia para todo el conjunto de los archivos de la humanidad (Cruces-Aquesolo, 2010).

Además de permitir al alumnado conocer un espacio de custodia y de información que puede ser que pase algo desapercibido en el aula y no más allá del documento ilustrativo puntual.

El conectar la información con el territorio donde el centro lleva a cabo su actividad educativa, es conectar con emociones y sentimientos del alumno, que conoce y puede llegar a identificarse con él y que le invita a descubrir la memoria que guarda, a reflexionar sobre si el alumno es constructor de memoria, ya que favorece el desarrollo de iniciativas que se visibilicen en la comunidad y que han de motivar al alumno a ser un agente activo de su comunidad.

Para el docente este tipo de mapas, ya sea con este sistema operativo o con otros, constituye una buena herramienta que fortalece su papel de intermediario entre el conocimiento y el alumno. Además de permitirle llevar la clase al entorno, conectándose con el archivo histórico como centro de custodia y difusión de la historia, de las memorias de esta y dar un sentido al trabajo del aula más allá de la actividad puntual que no va más allá de una afirmación evaluativa y/o una nota numérica.

Es un proyecto también con sus limitaciones, la información que el archivo histórico vaya haciendo presente en las redes sociales, no siempre es aplicable al aula y completa la información que se presenta en el mapa. Existe también el peligro de la obsolescencia tecnológica entorno a la perdurabilidad del acceso a la información a través de estas redes sociales, como también si para un futuro no lejano el acceso a las mismas será más restringido y no se visualicen las informaciones como ha sido posible hasta ahora. Otra duda que puede surgir es si enriquecer los puntos con otras fuentes de información más allá de la que proporcionen los archivos históricos, como, por ejemplo, museos y/o centros de estudios. Puede ser interesante para el docente llevarlo a cabo, el problema es la dedicación al mantenimiento de una herramienta como está se ha de valorar exponencialmente al número de recursos que se han de consultar, y esto hace que se requiera más tiempo.

Las dificultades no llevan a plantear diversas soluciones. Una de estas sería pactar con el archivo histórico la publicación en sus redes sociales de noticias para trabajar en el aula. Esto se podría llevar a cabo por parte del archivo histórico si dispusiera de un servicio didáctico bien equipado. Otra opción es que el docente, en la preparación de los materiales educativos, propusiera de antemano temas y documentos, pero requiere una dedicación coordinada con el archivo histórico. Otra opción es que los alumnos trabajaran temas con fondos de archivo y que sus conclusiones y lo que han aprendido, una

vez revisado por el docente, fuera posible de ser publicado por el archivo en sus redes sociales. Esta opción sería la más competente, pero habría de ser acompañada de la cesión de derechos de uso al archivo histórico de la autoría de los contenidos propuestos por el alumnado. Pero sin ninguna duda, un tipo de proyecto es una oportunidad educativa y habría de invitarnos a su realización.

REFERENCIAS

- Alija, R. A. (2023). La lliçó del mai més: prevenir les violacions de drets humans. *Perspectiva*, 419, 26 – 27.
- Cortés Nadal, X. (2022). Archivo y sus redes sociales: herramientas para trabajar los documentos de archivo en el aula. En Juan Carlos Bel Martínez, Juan Carlos Colomer Rubio, Nicolás de Alba Fernández (Eds.), *Repensar el Currículum de Ciencias Sociales: prácticas educativas para una ciudadanía crítica. Tomo I* (pp. 519-524). Tirant Humanidades
- Cruelles Blanco, E. Aquesolo Vegas, L. (2010). *No perdamos los papeles. Archivística para no archiveros*. Archivo Histórico Provincial de Málaga.
- Cruz Mundet, J. R. (2019). *Archivística. Gestión de documentos y administración de archivo*. Alianza Editorial.
- Cuevas Cervelló, A. (2007). *Lectura, alfabetización en información y biblioteca escolar*. Trea.
- Dane, F. C. (1998). *Métodes de recerca*. Proa/UOC.
- Díez Gutiérrez, E. J. (2022). *Pedagogía antifascista. Construir una pedagogía inclusiva, democrática y del bien común frente al auge del fascismo y la xenofobia*. Octaedro.
- Duch Plana, M. (2022). Fer la revolució i guanyar la memòria: llocs de memòria a Catalunya (1936 – 1938). En M. Sunyer (Coord.), *Mite i llegenda* (pp. 25 – 33). Universitat Rovira i Virgili.
- Jiménez Rodríguez, M. A., Angelini, M.^a L., Tasso, Ch. (Eds.). (2022). *Orientaciones metodológicas para el desarrollo del pensamiento crítico*. Octaedro.
- Tribó Traveria, G. (1997). Arxius i didàctica de la història del Baix Llobregat. *Materials del Baix Llobregat*, (3), 159 – 165. <https://raco.cat/index.php/Materials/article/view/200879>
- Tribó Traveria, G. (2005). *Enseñar a pensar históricamente: los archivos y las fuentes documentales en la enseñanza de la historia*. Horsori/ICE UB.

Capítulo 20. Desarrollo de la competencia digital y aprendizaje del patrimonio iberoamericano a través de museos virtuales. Una propuesta para su inclusión en los currículos escolares españoles

Gutiérrez Rivas, Patricia

López-Mondéjar, Leticia

López-Mondéjar, Loida

¹*Universidad Católica de Murcia, España.*

²*Universidad de Santiago de Compostela, España.*

³*Universidad Católica de Murcia, España.*

Resumen: Si atendemos a uno de los propósitos de la educación actual referido a que el alumnado asuma un respeto por la diversidad, la inclusión social y cultural o desarrolle competencias de pensamiento histórico como la empatía, es esencial no solo el conocimiento de la cultura propia, sino también de la “foránea”. Debemos ayudarle a conocer y saber actuar en el mundo globalizado a partir del estudio de historias y culturas minoritarias que hoy no son ajenas ni lejanas a su entorno debido a la realidad multicultural de las aulas. Afortunadamente, el rápido desarrollo de las nuevas tecnologías y, en particular, su aplicación al ámbito de los museos, ofrece actualmente múltiples posibilidades para conocer el patrimonio cultural e histórico de otros ámbitos. La presente comunicación tiene como objetivo principal analizar los recursos digitales disponibles para trabajar con el patrimonio iberoamericano conservado en algunos museos de América y España. Asimismo, pretende valorar la utilidad e interés de dichos recursos para diseñar situaciones de aprendizaje que ayuden al estudiante a comprender la herencia cultural de los diversos pueblos de América, promoviendo el conocimiento y difusión de la cultura iberoamericana en el currículo español, y favoreciendo el desarrollo de competencias digitales, históricas y ciudadanas.

PALABRAS CLAVE: Educación patrimonial, competencia digital, museos virtuales, Iberoamérica, educación para la ciudadanía.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Patrimonio, ciudadanía y TIC

Los estudios desarrollados en los últimos años están poniendo de manifiesto el interés e importancia de la educación patrimonial como herramienta para lograr conectar al alumnado con el patrimonio cultural, aprendiendo a valorarlo y creando vínculos con el mismo que garanticen su conservación. Partiendo de una concepción holística y dinámica del patrimonio, dichos trabajos han puesto el énfasis en su importancia para formar futuros ciudadanos/as responsables y comprometidos/as con su patrimonio (Cuenca y Estepa, 2013; Fontal, 2016, 2020). Desde dicha perspectiva, más allá de su interés para la enseñanza de la Historia o el Arte (Rivero *et al.*, 2018), el patrimonio se convierte en un instrumento clave para trabajar competencias y valores de diverso tipo, impulsando, entre otros, valores de respeto por la diversidad y la inclusión social y cultural. En conexión con esta cuestión, y si bien se ha demostrado el interés del trabajo con el patrimonio del entorno próximo (Smith y Sobel, 2010), el conocimiento de ‘otros’ patrimonios constituye un aspecto fundamental, ya que pone en contacto al alumnado con otros ámbitos culturales, avanzando en su conocimiento y el respeto por ellos y su patrimonio (Ibáñez-Etxeberría *et al.*, 2018).

Afortunadamente, en los últimos años, el acceso al patrimonio cultural resulta cada vez más sencillo a través de las TIC y de los nuevos escenarios virtuales (Daniela y Aierken, 2020; Roigé *et al.*, 2021). Los múltiples trabajos desarrollados en esta línea han demostrado las ventajas que ello implica para el alumnado, pero también para los/as docentes, que encuentran en dichos instrumentos recursos de enorme interés para trabajar transversalmente múltiples cuestiones (Gómez *et al.*, 2020; Lacko, 2019; Rivero y Feliù, 2017). El uso de las TIC en el ámbito del patrimonio constituye un campo de trabajo reciente y no ausente de problemas (Cecotti, 2022; Cóceres, 2022; Luna *et al.* 2019), pero de gran potencial, favoreciendo aprendizajes significativos y fomentando la competencia digital del alumnado (Atamuratov, 2020; Cerdá Bertoméu *et al.*, 2022; Daniela, 2020).

El Consejo Europeo (2018) define la competencia digital como aquella capacidad de utilizar las tecnologías digitales de forma segura, crítica y responsable para el aprendizaje, el trabajo y la participación activa en la sociedad. Como indican López-Gil y Sevillano (2020) dicha competencia no se refiere a un concepto unidimensional, sino que implica múltiples conocimientos, capacidades y actitudes, agrupadas por la Comisión Europea en cinco áreas entre las que se incluyen la búsqueda y evaluación de información en línea, la comunicación y colaboración, la creación de contenidos digitales, la seguridad en línea y la resolución de problemas (Arruti *et al.*, 2020; López y Lizkano, 2020). En este sentido, el aprendizaje a través de museos virtuales en el aula proporciona una gran oportunidad a los/as estudiantes para desarrollar algunas de estas habilidades digitales en un entorno seguro y accesible, ya que permite fomentar experiencias de aprendizaje interactivas, colaborativas, flexibles y personalizadas, además de aumentar la motivación y el interés por el aprendizaje, ahorrando tiempo y recursos (Baños, 2019; Rodríguez, 2019). El trabajo con museos virtuales desde el aula permite, por tanto, poner en práctica algunas de las habilidades más concretas de la competencia digital (Cordón y González, 2016; González *et al.*, 2021), como pueden ser:

- La búsqueda, acceso, análisis y evaluación de la información en línea disponible en las páginas web de los museos virtuales. Estos museos suelen contener gran cantidad de información con la que los/as estudiantes pueden interactuar a través de diversas herramientas digitales como realidad virtual y aumentada, multimedia, etc. Dicha información puede ser explorada y

consultada por los/as estudiantes, además de permitirles su ampliación a través de la consulta de otras páginas web relacionadas que también les aporten información fiable, segura y contrastada.

- La comunicación con otros/as usuarios/as de museos virtuales a través de la participación en chats o redes sociales relacionadas con el museo virtual visitado, siempre teniendo en cuenta que sean espacios seguros para los alumnos y alumnas.
- La creación de contenido digital propio que permita al estudiante compartir su experiencia con otros/as visitantes del museo, ya sea a través de vídeos, presentaciones o animaciones. De esta forma, también se estará favoreciendo la creatividad digital de los/as estudiantes.

Son numerosos los ejemplos de uso de apps y entornos virtuales en el ámbito educativo, si bien la mayor parte de los mismos suelen estar dirigidos a trabajar con el patrimonio próximo o con los grandes museos nacionales. Aunque es cierto que estos enfoques favorecen el ABL y la creación de vínculos con dicho patrimonio, no podemos olvidar una ventaja fundamental que nos ofrecen esos 'patrimonios virtuales' para abordar algunas de las cuestiones planteadas. En este sentido, el fácil acceso a patrimonio de muy distintos países y ámbitos culturales que dichos recursos nos proporcionan no es siempre lo suficientemente utilizado por el profesorado. Ejemplo de ello es el caso del trabajo con el patrimonio iberoamericano en las aulas españolas.

A pesar de los múltiples recursos que diversos museos americanos y españoles ofrecen para abordar el mismo, son escasas las experiencias y propuestas orientadas a su utilización para fomentar entre el alumnado el conocimiento e interés por la cultura iberoamericana. Precisamente, la escasa formación del profesorado es uno de los principales argumentos y problemas señalados por las investigaciones recientes en educación patrimonial (Castro y López-Facal, 2019; Fontal *et al.*, 2017). Los últimos trabajos ponen de manifiesto un claro predominio entre el profesorado de concepciones reduccionistas y tradicionales sobre el patrimonio (Fontal *et al.*, 2020), que afectan al modo en que este es llevado a las aulas (Castro *et al.*, 2020; Fontal *et al.*, 2020; Gómez *et al.*, 2020; Molina y Muñoz, 2016). La formación de los/as docentes es, por tanto, un paso fundamental en la mejora de la calidad de la enseñanza.

Esto implica no sólo un mayor conocimiento del patrimonio cultural para incluirlo en las estrategias de aprendizaje del aula, sino también que el/la docente conozca los recursos disponibles para trabajar con él y sea capaz de utilizarlos desde los enfoques que propone la educación patrimonial. Dicha necesidad de formación se hace aún más evidente si atendemos al patrimonio iberoamericano. Entendiendo el patrimonio como un instrumento para trabajar la Historia y la cultura, pero también valores y competencias de todo tipo (Cuenca y Estepa, 2003; Fontal, 2016), aquel iberoamericano ofrece un amplio potencial.

1.2. Los museos y el patrimonio iberoamericano: inclusión en los currículos y recursos didácticos para su trabajo en el aula

Gracias a las oportunidades que ofrecen las TIC, los museos se han convertido en un eficaz y entretenido método didáctico para la enseñanza de la Historia, el Arte y demás áreas afines. Es el caso de las pinacotecas españolas, el Museo Thyssen y el Museo del Prado han puesto a disposición de docentes y estudiantes una variedad de recursos online con el objetivo de explicar de forma sencilla y adaptada aspectos relacionados con un pintor, una pintura o un movimiento artístico. Incluso, empiezan a tener una presencia relevante en las redes sociales, un ejemplo de ello es el Museo del Prado que comparte productos audiovisuales a través de su cuenta en Tik Tok. Desde el año 2020 se ha registrado una alta participación entre jóvenes menores de 24 años, especialmente de países como México, Colombia,

Argentina y Chile (González, 2022). Esto nos lleva a deducir que los estudiantes, especialmente de 12 a 18 años, tienen una enorme motivación por conocer y aprender, incluso más allá de las paredes del aula.

La transformación de los museos como espacios de aprendizaje y la creación de recursos por parte de los mismos que favorezcan cada vez una mayor accesibilidad al público, constituye parte de un cambio a nivel global, en el que se han visto inmersos museos e instituciones de los más distintos países. En este sentido, y para el caso concreto del ámbito iberoamericano, buena parte de los museos han iniciado el proceso de digitalización de sus fondos históricos y artísticos. Pero, aún queda mucho trabajo por hacer, especialmente en lo relativo a la inclusión de más recursos y a la transformación de sus páginas web para lograr un diseño más didáctico y asequible al público estudiantil. El valor pedagógico de estos museos virtuales es cada vez más reconocido en las actuaciones docentes que buscan el aprendizaje del patrimonio de forma sensorial y experimental.

Precisamente la renovación experimentada por dichos museos, unido a las nuevas oportunidades y motivación que ofrecen las TIC, se convierten en valiosas herramientas para poner en contacto al alumnado con el patrimonio iberoamericano, especialmente en un contexto, como el de las aulas y la propia sociedad española, marcado por una evidente diversidad multicultural. En este sentido, resulta llamativo el escaso o nulo protagonismo del mundo iberoamericano en los currículos escolares. Su inclusión en los mismos es claramente insuficiente más allá de los consabidos y repetitivos temas como el Descubrimiento de América y los movimientos independentistas del siglo XIX, siendo además nulo el conocimiento del alumnado de casi todas las etapas de la Historia de los países de América (Prats *et al.*, 2015; Bellati y Gámez, 2013). La incompreensión de este limitado tratamiento es aún mayor teniendo en cuenta el estrecho vínculo –histórico y cultural- entre España y los países sudamericanos.

En este contexto, los museos iberoamericanos pueden convertirse en un instrumento de enorme interés para profundizar en el patrimonio cultural de América, apostando por una educación patrimonial orientada a la formación ciudadana del alumnado y promoviendo valores de inclusión y respeto por otras culturas. Este es precisamente el objetivo principal de la propuesta que presentamos: promover el conocimiento y difusión de la historia y la herencia cultural de los pueblos iberoamericanos, así como reconocer su contribución a la construcción de la sociedad española y europea.

1.3. Objetivos

- OE1. Reconocer la capacidad educativa del patrimonio cultural como estrategia de aprendizaje de realidades multiculturales y como herramienta de transformación social.
- OE2. Promover el conocimiento y difusión de la cultura iberoamericana en el currículo español a través del uso de las TIC.
- OE3. Explorar el interés de los recursos virtuales que ofrecen los museos iberoamericanos para el desarrollo de competencias digitales, históricas y ciudadanas.

3. METODOLOGÍA

El presente trabajo parte de la búsqueda y observación sistemática de recursos virtuales y audiovisuales incluidos en diversos museos que conservan el patrimonio arqueológico, histórico y artístico iberoamericano. El punto de partida de esta investigación fue el estudio de los principales museos americanos para indagar cuáles reúnen los criterios metodológicos que nos permitan trabajar en las aulas españolas, aunque la principal condición es la digitalización de sus fondos y su fácil acceso desde cualquier dispositivo de tecnología digital. El Registro de Museos Iberoamericanos, perteneciente al

Programa Ibermuseos, ha elaborado un listado global de los museos en los que se conserva el patrimonio histórico-artístico de esta parte del mundo. Hay que destacar, que la propuesta que planteamos es válida tanto para los museos iberoamericanos como para repositorios españoles que son ampliamente conocidos por la comunidad docente como el Museo del Prado, la Biblioteca del Palacio Real de Madrid y el Museo de América (Madrid).

Tomando como referencia el Registro de Museos Iberoamericanos se procedió a realizar una revisión sistemática de los recursos ofrecidos por estas instituciones (productos audiovisuales, visitas virtuales, infografías, entrevistas, material documental, etc.), seleccionando aquellos repositorios que ofrecen una mayor variedad de recursos digitales, y como consecuencia, permiten trabajar el patrimonio en su conjunto o con buena parte del mismo. Son muchos los museos recogidos en el Registro de Museos Iberoamericanos que no disponen de una completa digitalización de su patrimonio. Es el caso del Museo Nacional de Antropología en Ciudad de México, el Museo Nacional de Arqueología, Antropología e Historia del Perú, el Museo Tumbas Reales de Sipán (Perú), el Museo de Túcume (Perú) o el Museo del Oro en Bogotá. A pesar de esta limitación su importancia radica en que conservan el patrimonio arqueológico americano anterior al siglo XV, fundamental para realizar un análisis etnológico y antropológico del multiétnico pueblo americano.

De la gran variedad de repositorios artísticos iberoamericanos merecen especial interés aquellos que nos permiten el estudio de la pintura virreinal, especialmente la que se desarrolló en el Perú de los siglos XVI al XVIII. Teniendo en cuenta el contexto cronológico mencionado, el estilo artístico que llegó a esas tierras, procedente de Europa, se enmarca en el Renacimiento, sobre todo, en su última etapa el Manierismo y el Barroco. (Paz-Soldán, 2011). Al llegar a América estos movimientos artísticos europeos adquieren un matiz diferente, una esencia distinta que fusiona lo europeo y lo andino, reflejo de la sociedad que se estaba gestando. La llegada a Perú de tres pintores italianos: Bernardo Bitti, Mateo Pérez de Alessio y Angelino Medoro va a representar un momento de esplendor de la pintura virreinal (Paz-Soldán, 2011).

Destacan especialmente las escuelas artísticas de Lima y Cuzco, además de la de Quito. Desgraciadamente, no contamos con espacio suficiente en este escrito para presentar las particularidades de estas escuelas pictóricas y su relación con la cultura americana de hoy.

Son tres los museos peruanos que conservan parte de este legado virreinal: el Museo de Arte de Lima (MALI), la Pinacoteca Ignacio Merino y el Museo Pedro de Osma. Precisamente, la reciente apertura al público del Museo Pedro de Osma (Lima) nos ha permitido conocer la colección de arte virreinal más importante de Perú, e incluso de toda Iberoamérica. Sus fondos artísticos servirán de punto de partida para despertar interés entre la comunidad educativa española e iniciarlos en el conocimiento de la historia iberoamericana. Otro aspecto a destacar es la completa digitalización de sus fondos artísticos destacando los productos audiovisuales de gran calidad técnica y excelente contenido histórico-artístico.

La propuesta está concebida para ser trabajada en los niveles educativos de Primaria y Secundaria adaptando los contenidos del currículo y diseñando estrategias de aprendizaje destinadas a las características propias del aula y el centro. El proyecto se ajusta, además, a las necesidades de enseñanza actuales que requieren un aprendizaje basado en competencias, determinado por la transversalidad y de carácter integral. Si uno de los fines de la educación es que los alumnos asuman un respeto por la diversidad, la inclusión social y cultural, es esencial partir del conocimiento de las culturas tanto originarias como foráneas, en este caso de las iberoamericanas, porque forman parte de su entorno.

4. CONOCIENDO EL PATRIMONIO IBEROAMERICANO A TRAVÉS DEL MUSEO PEDRO DE OSMA DE LIMA

El Museo Pedro de Osma es, sin lugar a dudas, el más importante museo privado de arte virreinal del Perú y constituye un esfuerzo singular de mecenazgo por parte de la Fundación Pedro y Angélica de Osma Gildemeister. La colección es diversa e incluye obras pictóricas, esculturas, mobiliario, platería e incluso una sala de restauración. De los fondos artísticos que conserva destacamos la pintura de las escuelas cuzqueña, limeña y quiteña de los siglos XVI al XVIII, distinguiéndose obras de gran valor artístico de pintores como Bernardo Bitti y Mateo Pérez de Alessio.

La página web del museo está diseñada de una forma atractiva y se puede acceder a ella desde varios idiomas. La pinacoteca nos recibe con dos de las obras más conocidas del arte virreinal americano: *Virgen niña hilando* (siglo XVIII) de la escuela cuzqueña y de autor desconocido y el espectacular lienzo *Matrimonios de Martín de Loyola con Beatriz Ñusta y de Juan de Borja con Lorenza Ñusta* (siglo XVIII) que simboliza el rápido mestizaje que se generó entre la nobleza inca y la española. La web ofrece un catálogo en línea de sus fondos artísticos, así como una visita virtual por cada una de las salas. Asimismo, propone diversos recursos audiovisuales que pueden ser utilizados como material complementario a las sesiones de aprendizaje; destacan diversas entrevistas a historiadores e historiadores del arte que ofrecen explicaciones sobre una pintura, un pintor o una temática concreta: el Manierismo en el Perú, el Barroco americano, etc.

El diseño de la propuesta atiende a los tres objetivos inicialmente indicados y busca, en primer lugar, explorar la capacidad educativa de los museos iberoamericanos como estrategia de aprendizaje de realidades multiculturales y como herramienta de transformación social. Asimismo, pretende promover el conocimiento de la cultura iberoamericana en el currículo español a través del museo Pedro de Osma, y favorecer el desarrollo de competencias digitales, históricas y ciudadanas. La propuesta puede adaptarse a los niveles educativos de primaria y secundaria y estará centrada en el bloque de la Edad Moderna. Al tratarse de un bloque temático amplio, los nuevos aprendizajes se pueden relacionar, además, con algunas competencias como la diversidad cultural, la empatía histórica, la inclusión social y cultural, la etnología y el sincretismo cultural. De forma orientativa, en cuanto al aprendizaje de contenidos o saberes básicos destacamos:

- Características del arte indiano. Principales artistas europeos e indios.
- El Manierismo y el Barroco en América y su relación con Europa
- Pintura virreinal, características. Técnicas artísticas y temáticas.
- Mestizaje artístico y cultural, fundamento de la sociedad iberoamericana actual.

Después de haber marcado los objetivos, así como los contenidos se seleccionará una metodología que nos permita llevar al aula de manera viable, sencilla y, sobre todo, adaptada al nivel educativo escogido. Dependiendo de la flexibilidad del currículo y de la iniciativa del docente se puede recurrir al aprendizaje basado en proyectos, la investigación documental o el trabajo cooperativo. La propuesta se puede estructurar de la siguiente manera: una vez que el/la docente haya contextualizado histórica y artísticamente el tema se procederá a trabajar con la página web del Museo Pedro de Osma. Para llevar a cabo un aprendizaje eficaz el/la docente deberá seleccionar el material (pinturas y vídeos) que será objeto de estudio. Destacamos algunas obras pictóricas relevantes, así como recursos audiovisuales que nos ayudarán en la enseñanza.

- *La Virgen con niño*, atribuido al pintor italiano Bernardo Bitti (1600)
- *Virgen niña hilando* (siglo XVIII) de la escuela cuzqueña y de autor desconocido.

- *Matrimonios de Martín de Loyola con Beatriz Ñusta y de Juan de Borja con Lorenza Ñusta* (siglo XVIII).
- *Muerte de San Ignacio de Loyola*, de la escuela mexicana, del siglo XVIII
- *Procesión del Corpus Christi*, autor anónimo, de la escuela cuzqueña, siglo XVIII

En cuanto a los recursos audiovisuales destacamos:

- *Sala Manierismo*
- *La llegada de Bernardo Bitti al Perú*
- *El origen del culto a la Virgen de la Candelaria*
- *El arte de la Platería: entre lo andino y lo europeo*
- *Los Jesuitas en América*, ideal para entender la labor que desempeñó la orden religiosa en la sociedad y educación americana.

Para finalizar la propuesta sobre el conocimiento de la pintura virreinal americana, la evaluación de los saberes básicos y las competencias que se pongan en práctica deberán ir en consonancia con los objetivos planteados, así como la evaluación en un contexto educativo no formal, a través de los museos.

5. CONCLUSIONES

La propuesta didáctica presentada da respuesta a los objetivos iniciales planteados, demostrando la capacidad educativa del patrimonio cultural iberoamericano para favorecer el conocimiento de la historia y la cultura de dichos países, pero también para promover aprendizajes de diverso tipo en el alumnado. A través de los recursos indicados, y especialmente de aquellos que ofrece el Museo Pedro de Osma, este último no sólo puede mejorar sus conocimientos sobre la cultura iberoamericana, y en particular del arte virreinal de Perú, sino comprender este último como fruto de la fusión de elementos y tradiciones andinas y europeas.

La adaptación y correcta utilización de dichos recursos por parte del profesorado permite fomentar y desarrollar en el alumnado competencias digitales e históricas, pero también ciudadanas, favoreciendo la comprensión de realidades multiculturales e interculturales como las que definen las aulas españolas. Esta última cuestión es además clave si queremos formar ciudadanos/as críticos y activos, que participen en la transformación de aquellos aspectos que demandan cambios clave dentro de la sociedad actual. En este sentido, el ejemplo del Museo Pedro de Osma y los recursos virtuales que ofrece, deben ser concebidos por el/la docente como herramientas para abordar este tipo de cuestiones en las aulas.

De este modo, el uso de los diferentes recursos digitales sobre el patrimonio iberoamericano disponibles en repositorios virtuales de museos de América y España permitirá sin duda a los/as estudiantes poner en práctica diferentes competencias de una manera atractiva y motivadora, facilitándoles conectar mejor los contenidos abordados con su realidad cotidiana e intereses, y convirtiéndolos/as en protagonistas de su propio aprendizaje. La enseñanza sobre contenidos del currículo relacionados con el patrimonio iberoamericano resulta mucho más atractiva a través del uso de herramientas digitales, y ofrece mayores posibilidades frente al libro de texto. En este sentido, las representaciones de objetos en 3D o las visitas virtuales, como las que ofrece el Museo Pedro de Osma, funcionan como recursos de gran utilidad para promover acciones educativas orientadas a desarrollar las competencias indicadas, así como el compromiso democrático y la alfabetización digital, creando lazos con ámbitos culturales espacialmente alejados del alumnado, como es el caso del arte virreinal americano, pero que implican conceptos clave para su educación como futuros/as ciudadanos.

Las ideas presentadas pretenden ser una pincelada de las múltiples posibilidades que ofrecen los medios digitales y que los/as docentes tenemos a nuestra disposición de forma libre. La propuesta se presenta como un punto de partida para dar a conocer recursos, herramientas y metodologías innovadoras distintas a las utilizadas habitualmente en las clases de Ciencias Sociales e Historia, y para animar a los/as docentes a implementar el trabajo con dichas herramientas en sus aulas.

REFERENCIAS

- Arruti, A., Paños-Castro, J., y Korres, O. (2020). Análisis de contenido de la competencia digital en distintos marcos legislativos. *Aloma: revista de psicología, ciències de l'educació i de l'esport Blanquerna*, 38(2), 149-156. <https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.2.149-156>
- Atamuratov, R. K. (2020). The importance of the virtual museums in the educational process. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 8(2), 89-93.
- Baños, L. (2019, March). Herramientas TIC en la educación de museos. In *Edunovatic 2018. Conference Proceedings: 3rd Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT. 17-19 December, 2018* (pp. 31-35). Adaya Press.
- Bellati, I. y Gámez, V. (2013). La historia de Iberoamérica en los currículos escolares. Un enfoque intercultural. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*. Graò. 75, 43-50.
- Castro-Fernández, B.; Castro, L.; Conde, J. y López-Facal, R. (2020). Concepciones del profesorado sobre el uso educativo del patrimonio. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 95 (34.3), 77-96. <https://doi.org/10.47553/rifop.v34i3.81620>
- Castro, L. y López-Facal, R. (2019). Educación patrimonial: necesidades sentidas por el profesorado de infantil, primaria y secundaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 94 (33.1), 97-114. <https://doi.org/10.47553/rifop.v33i1.72020>
- Cecotti, H. (2022). Cultural heritage in fully immersive virtual reality. *Virtual Worlds*, 1, 82-102. <https://doi.org/10.3390/virtualworlds1010006>
- Cerdá Bertoméu, M.J., Mateo Corredor, D., y Álvarez Tortosa, J. F. (2022). Educación patrimonial y aplicaciones de arqueología virtual en museos y yacimientos arqueológicos. Un estudio de caso para el Museo del Mar de Santa Pola (España). *Human Review*, 11, 1-14. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4254>
- Cóceres, C. M. (2022). Patrimonio y nuevas tecnologías. *Cuadernos FHyCS-UNJu*, 18, 217-232.
- Consejo Europeo (2018). Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 189/I, de 4 de junio de 2018. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=SV#:~:text=La%20competencia%20digital%20implica%20el,como%20la%20interacci%C3%B3n%20con%20estas](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=SV#:~:text=La%20competencia%20digital%20implica%20el,como%20la%20interacci%C3%B3n%20con%20estas)
- Cordón, D., y González, D. (2016). Museos y comunicación: los nuevos medios como herramienta de diálogo y sociabilidad de la institución. El uso de Twitter por el museo del Prado, museo Thyssen-Bornemisza y museo Reina Sofía. *Fonseca, Journal of Communication*, 12, 149-165. <http://dx.doi.org/10.14201/fjc201612149165>
- Cuenca, J. M., y Estepa, J. (2013). La educación patrimonial: líneas de investigación y nuevas perspectivas. En J. Estepa (Coord.), *La educación patrimonial en la escuela y el museo: investigación y experiencias* (pp. 343-355). Universidad de Huelva.

- Daniela, L. (ed.) (2020). *New perspectives on virtual and augmented reality. Finding new ways to teach in a transformed learning environment*. Routledge.
- Daniela, L. y Aierken, Y. (2020). The educational perspective on virtual reality experiences of cultural heritage. In L. Daniela (ed.), *New perspectives on virtual and augmented reality. Finding new ways to teach in a transformed learning environment* (pp. 22-37). Routledge.
- Fontal, O. (2016). Educación patrimonial: retrospectiva y prospectivas para la próxima década. *Estudios Pedagógicos XLII* (2), 415-436.
- Fontal, O. (2020). *Cómo educar en el patrimonio. Guía práctica para el desarrollo de actividades de educación patrimonial*. Comunidad de Madrid.
- Fontal, O., García-Ceballos, S., y Aso Morán, B. (2020). Desarrollo de competencias docentes en educación patrimonial mediante plataformas 2.0 y entornos digitales como herramienta de aprendizaje. *Investigación en la escuela. Revista de investigación e innovación educativa*, 101, 1-14. <https://doi.org/10.12795/IE.2020.i101.01>
- Gómez, C. J., Miralles, P., Fontal, O., e Ibáñez, A. (2020). Cultural Heritage and Methodological Approaches—An Analysis Through Initial Training of History Teachers (Spain–England). *Sustainability*, 12 (3), 933. <http://dx.doi.org/10.3390/su12030933>
- González, J. C. (2022). Tiktok y el paradigma de la nueva comunicación en museos. El caso de éxito del Museo del Prado. En J. Gil, B. Castillo y A. Rubio (coord), *Redes sociales, influencers y marketing digital en el patrimonio histórico-artístico*. (263-282). Tirant lo Blanch.
- González, I. M., Cebreiro, B., y Casal, L. (2021). Nuevas competencias digitales en estudiantes potenciadas con el uso de Realidad Aumentada. Estudio Piloto. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 137-157. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.24.1.27501>
- Ibáñez-Etxeberria, A., Fontal, O. y Rivero, P. (2018). Educación patrimonial y TIC en España: marco normativo, variables estructurantes y programas referentes. *Arbor*, 194 (788), a448. <https://doi.org/10.3989/arbor.2018.788n2008>
- Lacko, J. (2019). Cultural heritage objects in education by virtual and augmented reality. En M. C. Tom Dieck y T. Jung (eds.) *Augmented reality and virtual reality* (pp. 175-187). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-06246-0_13
- López, E. K., y Lizcano, R. N. (2022). Flipped Classroom para el desarrollo de competencias digitales en educación media. Edutec. *Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 79, 182-198. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2453>
- López-Gil, K. S., y Sevillano García, M. L. (2020). Desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios en contextos informales de aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 38(1), 53–78. <https://doi.org/10.6018/educatio.413141>
- Luna, U., Ibáñez-Etxeberria, A., y Rivero, P. (2019). El patrimonio aumentado. 8 apps de Realidad Aumentada para la enseñanza-aprendizaje del patrimonio. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 94(33.1), 43-62.
- Molina, S., y Muñoz, R. (2016). La opinión del profesorado de Educación Secundaria sobre el papel del patrimonio en la enseñanza formal de las ciencias sociales: un estudio de caso. *Revista Complutense De Educación*, 27 (2), 863-880. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n2.48411
- Museo Pedro de Osma, <https://museopedrodeosma.org/>
- Museo del Prado, <https://www.museodelprado.es/>
- Paz-Soldán-Boza, M. F. (2011). *Panorama de la pintura virreinal peruana: escuela limeña*. <https://dadun.unav.edu.pdf>

- Prats, J., Valls, R. y Miralles, P. (2015). *Iberoamérica en las aulas. Qué sabe y qué estudia el alumnado de educación secundaria*. Editorial Milenio.
- Rivero, P. y Feliu, M. (2017). Aplicaciones de la arqueología virtual para la Educación Patrimonial: análisis de tendencias e investigaciones. *Estudios Pedagógicos*, XLIII (4), 319-330.
- Rivero, P., Fontal, O., Martínez, M. y García, S. (2018). La educación patrimonial y el patrimonio arqueológico para la enseñanza de la Historia: el caso de Bìlbilis. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 33(1), 23-37. <http://www.revista.uclm.es/index.php/ensayos>
- Rodríguez, S. (2019). La función comunicativa y educativa de los entornos virtuales de los museos. *Culturas. Revista de Gestión Cultural*, 6(2), 65-86. <https://doi.org/10.4995/cs.2019.12442>
- Roigé, X., Bellas, L., y Soulier, V. (2021). El Museo Virtual de las Fiestas del Fuego del Pirineo. Un museo en línea a partir del patrimonio inmaterial. En *I Congreso Internacional de Museos y Estrategias Digitales* (pp. 151-166). Universidad Politécnica de Valencia. <https://dx.doi.org/10.4995/CIMED21.2021.12673>
- Smith, G. A. y Sobel, D. (2010). *Place- and Community-Based Education in Schools*. Routledge.

Bloque II

Estrategias metodológicas, tecnología y patrimonio para innovar en la enseñanza y el aprendizaje de la historia

Capítulo 21. Historia, Teatro y Tecnologías. De la Edad Media al siglo XVIII

Martínez Baños, M^a José

Guerrero Romera, Catalina

¹CEIP Juan XXIII Las Lumbreras, España.

²Universidad de Murcia, España.

Resumen: La propuesta didáctica que se presenta se denomina “Historia, teatro y tecnologías: una gran combinación”. Con ella se pretende reflexionar sobre el uso y la realización de vídeos educativos a partir de diferentes técnicas (*chroma*, *stop motion*, realidad aumentada o extendida), así como de metodologías activas para la enseñanza de las Ciencias Sociales siguiendo el enfoque de competencias de pensamiento histórico. Este planteamiento ha permitido que el alumnado no solo tenga un papel activo, sino que también se haya producido un aumento de su motivación e implicación en la construcción y elaboración de los contenidos históricos. La búsqueda crítica de información en la red, el diseño y la creación de materiales audiovisuales, combinados con diferentes estrategias metodológicas: *role playing*, aprendizaje, aprendizaje basado en problemas, gamificación, han sido las estrategias utilizadas para el desarrollo de la propuesta didáctica propuesta llevada a cabo en 6º de Educación Primaria. Algunos de los resultados confirman los beneficios que se derivan de este enfoque y del desarrollo de técnicas y recursos digitales para un aprendizaje más significativo y especialmente para la mejora de las capacidades cognitivas y las competencias sociales y digitales del alumnado.

PALABRAS CLAVE: Ciencias Sociales, Educación Primaria, tecnologías, competencias de pensamiento histórico, competencias sociales y digitales

1 INTRODUCCIÓN

Los modelos educativos actuales y los diferentes estudios sobre Pensamiento Histórico y enseñanza de las Ciencias Sociales ponen de manifiesto la necesidad de desarrollar en el alumnado competencias que les permitan aprender la historia desde una perspectiva más activa y constructivista, así como aprovechar las oportunidades que ofrece la tecnología para el aprendizaje incorporando otras estrategias y recursos además de los tradicionales (uso del libro de texto, lección magistral, ...) (Sánchez, Campillo y Guerrero, 2020; Santisteban, 2010). En este contexto el proyecto de enseñanza que se deriva de esta propuesta fomenta modos de hacer y pensar la historia, a través de estrategias cognitivas como la representación, la reflexión, la imaginación o la indagación para el aprendizaje de estas competencias de pensamiento histórico (Seixas y Morton, 2013).

Igualmente, diferentes autores han subrayado la importancia de desarrollar experiencias didácticas en las que se exploren metodologías activas que apuesten por la innovación, la creatividad y la implicación del alumnado en su propio proceso de aprendizaje y en entornos mediados por la tecnología y que desarrollen competencias de pensamiento histórico (Gómez et al., 2020).

La experiencia presentada se ha realizado en un aula de 6º de primaria en el marco de un proyecto de investigación que tiene como finalidad investigar y desarrollar propuestas metodológicas innovadoras para la enseñanza del pensamiento histórico y geográfico del alumnado de Educación Primaria de la Región de Murcia, principalmente materiales, unidades didácticas o recursos para la enseñanza de las Ciencias Sociales (historia, patrimonio, museos, ...).

Con este tipo de experiencias, se pretende descubrir la Historia de manera lúdica, que el alumnado la viva a través de representaciones, juegos, etc. En el centro en el que se desarrolla la presente unidad, es un centro digital de referencia, por tanto, cuenta con PDI en el aula y tabletas individuales para todo el alumnado. Se combina el uso de las TIC con el desarrollo de habilidades manuales y de dramatizaciones a través del trabajo en equipo y poniendo el acento en el alumnado, como principal protagonista de su propio aprendizaje, reforzando la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Los objetivos han sido los siguientes:

1. Utilizar las nociones básicas de sucesión, duración y simultaneidad para ordenar temporalmente algunos hechos históricos y otros hechos relevantes.
2. Identificar y localizar en el tiempo y en el espacio los procesos y acontecimientos históricos más relevantes de la Historia de España para adquirir una perspectiva global de su evolución.
3. Desarrollar la curiosidad por conocer las formas de vida humana en el pasado, valorando la importancia que tienen los restos para el conocimiento y estudio de la historia y como patrimonio cultural que hay que cuidar y legar.

2 PROPUESTA DE INTERVENCION DIDACTICA

2.1. Descripción y contenidos

El centro en el que se llevó a cabo esta experiencia es el colegio público Juan XXIII Las Lumbreras en Monteagudo (Murcia), es un centro como se ha mencionado Preferente. En cuanto a los contenidos que se han trabajado en la propuesta didáctica se señalan a continuación:

- El tiempo histórico y su medida.
- Las fuentes históricas y su clasificación.
- Los Reinos Peninsulares en la Edad Media.

- La Monarquía Hispánica en la Edad Moderna.
- Nuestro Patrimonio histórico y cultural.
Se han desarrollado las siguientes competencias:
- Competencia Matemática y Competencias básicas en Ciencia y en Tecnología.
- Aprender a Aprender.
- Conciencia y Expresiones Culturales.
- Competencia Social y Cívica.
- Comunicación Lingüística.

En cuanto a las competencias históricas y geográficas que se trabajaron en la propuesta fueron las siguientes: análisis de fuentes, dimensión ética y relevancia histórica, así como las de localización y perspectiva geográfica. Estas competencias se especificaron y recogieron en un instrumento de programación didáctica desarrollado en el marco del proyecto citado (anexo 1).

De forma específica, respecto a las distintas actividades, en una primera fase de *Conocimientos previos e iniciación* se centró en el visionado de vídeos elaborado en años anteriores, como primera toma de contacto y en la lectura de los distintos apartados del libro de texto referidos a este período de la Historia. A posteriori, se colgó en un padlet vídeos de ampliación (anexo 2) y finalmente, los vídeos individuales de representación en Chroma Key de los personajes investigados (anexo 3).

También se diseñó un eje cronológico destacando los hechos más relevantes. Por otra parte, se trabajó la Geografía estudiando los distintos movimientos en cuanto a fronteras que ha tenido la península ibérica y otros territorios a lo largo de las distintas etapas de la Historia de España.

Tras la elaboración de vídeos representados en Chroma Key se asociaron a códigos QR que se expusieron por el colegio, para que el resto de compañeros y compañeras pudieran verlos con sus dispositivos (tablets).

Fue una actividad muy divertida para el alumnado, que mostró un gran interés en la representación de los hechos históricos, sintiéndose inmersos en la dramatización de éstos. Además, fueron sus propios guionistas, redactando los textos que iban a representar en diversos personajes históricos reconocidos, tales como la princesa Zoraida de la época musulmana, Fernando II de Aragón, la princesa Margarita de Las Meninas, Cristóbal Colón, Francisco de Goya, Leonardo da Vinci, Carlos III, Miguel de Cervantes y Hernán Cortés.

En esta fase de motivación y desarrollo los alumnos y alumnas representaron ciertos hechos históricos con personajes de Playmobil, fotografiándolos en pequeños movimientos y creando películas a través de la aplicación Stop Motion (anexo 4).

Y finalmente, el propio alumnado redactó preguntas para evaluar los conocimientos a través de la ruleta de las preguntas, ejerciendo el rol de evaluadores y fue una de las actividades que más les motivó.

2.2. Metodología

La metodología ha sido activa, a través de la participación e implicación del alumnado en el diseño y puesta en marcha de las distintas actividades. Son los propios alumnos y alumnas, una vez que se ha desarrollado el contenido completo de los temas a trabajar, los que eligen qué apartados quieren desarrollar un poco más, investigando, representando, jugando... siempre partiendo de los hechos históricos que han debido de aprender de forma correcta para su representación. Además, ellos mismos plantean las preguntas de evaluación de sus apartados a sus compañeros y compañeras, lo que hace que

todos deban estudiar los trabajos de los demás para responder correctamente a dichas cuestiones de evaluación, alcanzando el total de los contenidos.

Los aspectos en los que se basa esta metodología han sido:

- Indagación y experimentación.
- Creatividad y pensamiento crítico.
- Uso de las tecnologías digitales
- Gamificación
- Aprendizaje cooperativo y competencial. Trabajos colaborativos favoreciendo las aptitudes individuales de cada alumno y alumna dentro del grupo.
- Coordinación con el equipo de orientación y apoyo en ciertas actividades.

2.3 Evaluación

Respecto a la evaluación planteada, los criterios y estándares de evaluación según el bloque de contenidos y las competencias históricas y geográficas trabajadas fueron los siguientes:

- Usa diferentes técnicas: líneas del tiempo, mapas, para localizar en el tiempo y en el espacio algunos hechos del pasado y percibir la sucesión entre ellos.
- Localiza en el tiempo y en el espacio algunos hechos fundamentales de la Edad Media y Moderna.
- Describe las principales características de cada una de estas etapas históricas.
- Explica aspectos relacionados con la forma de vida y organización social de España en las edades Media y Moderna.
- Describe los principales movimientos artísticos y culturales de las edades Media y Moderna en España, incluyendo sus representantes más significativos.
- Identifica los rasgos distintivos de las culturas que convivieron en los Reinos peninsulares durante la Edad Media.
- Conoce los principales acontecimientos de la Edad Moderna (Monarquía de los Austrias. XVI-XVII. Los Borbones siglo XVIII).
- Profundiza su conocimiento sobre la Edad Media y Moderna a través de diferentes medios: comics, videos, TICS, revistas, libros.

Las técnicas e instrumentos de evaluación de esta unidad han intentado fomentar el pensamiento crítico y contribuir a un aprendizaje significativo, permitiendo evaluar en qué medida el alumnado ha adquirido determinados aprendizajes, si sabe relacionar diferentes saberes entre sí y si puede transferir las destrezas a otros contextos de la vida cotidiana. Algunos de los instrumentos utilizados han sido:

- Diseño por el alumnado de preguntas para evaluar contenidos y autorregular su propio aprendizaje.
- Ruleta de las preguntas históricas.
- Gymkana de orientación resolviendo preguntas.
- Elaboración de vídeos asociados a QR.
- Preguntas y cuestionarios sobre los vídeos elaborados
- Formulario de Google de práctica de la evaluación docente.

3. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El desarrollo de esta unidad para el desarrollo de los contenidos históricos basado en competencias de pensamiento histórico ha sido altamente motivador para el alumnado y para su implicación en el proceso de aprendizaje de la historia. Son muchos los beneficios que se derivan de este enfoque y del desarrollo de técnicas y recursos digitales para un aprendizaje más significativo y especialmente para la mejora de las capacidades cognitivas y las competencias sociales y digitales del alumnado (Gómez et al., 2020; Pagès, 2007; Santisteban, 2019). Asimismo, la utilización de un instrumento de programación didáctica específico para la enseñanza de competencias de pensamiento histórico ha sido de gran utilidad para la construcción de los contenidos históricos por parte del propio alumnado que ha favorecido no solo un aprendizaje más activo y autónomo sino también un aprendizaje de conceptos de segundo orden y en el que también se aprenden los métodos de la investigación histórica. Guerrero (2023) constató en una reciente investigación que las programaciones didácticas que especifican las competencias de pensamiento histórico fueron destacadas como una de las fortalezas en la evaluación de los diseños didácticos para poner en valor y en práctica los conceptos relacionados con estas competencias.

A modo de conclusión, cabe destacar asimismo que los productos finales tales como los vídeos en croma representando los personajes históricos dramatizados por el alumnado disfrazado y caracterizado, como los vídeos creativos de Stop Motion han sido realizados por los propios alumnos y alumnas, y son el atractivo máximo para ellos, ya que han puesto todo su esfuerzo y trabajo en el estudio y en el buen hacer para que dichos productos finales resulten con la máxima calidad posible.

El diseño gráfico no supone dificultad para este alumnado, ya que está habituado al uso de tablets y numerosas apps y programas como los citados anteriormente (Padlet, Stop Motion, Drive, Filmora...).

Además de forma transversal se aprenden diversos procesos esenciales hoy día como por ejemplo saber buscar medios libres de derechos de autor, para respetar la autoría para la selección de la música o de las imágenes. Respecto a ello, siendo esta unidad basada en la Historia de España, no siempre se han encontrado en sitios libres de derechos de autor, pero sí a través de la búsqueda avanzada de Google para no incurrir en el uso inadecuado de imágenes con autoría. Con ello el alumnado aprende a consultar y elaborar recursos libres de derechos de autor.

En la vida cotidiana del alumnado, se impera cada vez más el uso de las TIC para inscripciones, reservas, citas médicas, exposiciones, investigaciones,... El estar relacionados con las TIC hará que no tengan temor a enfrentarse a nuevas aplicaciones para trabajar ya sea en su vida escolar como en su faceta privada, dándose el caso de ayudar a sus propias familias a resolver y solucionar dudas en cuestiones tecnológicas como las citadas. No es que solamente sea el futuro las TIC, es ya el presente en el que se hace totalmente necesario saber desenvolverse a través de las tecnologías, algo que nuestros alumnos y alumnas no solo desarrollan con facilidad, sino que pueden disfrutarlo y aplicarlo en contextos sociales. Es importante que nuestro alumnado alcance una plena inclusión en la sociedad digital a través de un uso crítico, seguro y responsable de los dispositivos y recursos digitales. Por ello en esta unidad se han utilizado diversos recursos y herramientas (kahoot, Canva, Genialy, Croma) que pueden fomentar al mismo tiempo una alfabetización digital.

Nota

Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación: “El pensamiento geográfico e histórico del alumnado de Educación Primaria en la Región de Murcia: propuesta metodológica innovadora para una

educación de calidad" (20874/PI/18) de la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.

REFERENCIAS

- Gómez, C. J., Chaparro, Á., Felices, M. M., y Cózar, R. (2020). Estrategias metodológicas y uso de recursos digitales para la enseñanza de la historia. Análisis de recuerdos y opiniones del profesorado en formación inicial. *Aula Abierta*, 49(1), 65-74. <https://doi.org/10.17811/rifie.49.1.2020.65-74>
- Guerrero-Romera, C. (2023). Evaluación de unidades didácticas para la enseñanza-aprendizaje de la historia. Implicaciones para la formación del profesorado. En Cambil, M.E., Fernández, A. R. y De Alba, N. *La Didáctica de las Ciencias Sociales ante el reto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Madrid: Narcea, pp.1159-1169.
- Pagès, J. (2007). La enseñanza de las ciencias sociales y la educación para la ciudadanía en España. *Didáctica geográfica*, (9), 205-214. <https://didacticageografica.age-geografia.es/index.php/didacticageografica/article/view/13>
- Sánchez Ibáñez, R., Campillo Ferrer, J. M^a., y Guerrero-Romera, C. (2020). Percepciones del profesorado de primaria y secundaria sobre la enseñanza de la historia. *RIFOP, Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 95 (34.3), 57-76. <https://doi.org/10.47553/rifop.v34i3.83247>
- Santisteban, A. (2010). La formación en competencias de pensamiento histórico. *Clio & Asociados. La Historia Enseñada* (14), 34-56.
- Santisteban, A. (2019). La enseñanza de las Ciencias Sociales a partir de problemas sociales o temas controvertidos. Estado de la cuestión y resultados de una investigación. *El futuro del Pasado: revista electrónica de historia*, nº 10, 57-79.
- Seixas, P., y Morton, T. (2013). *The big six historical thinking concepts*. Toronto: Nelson.

ANEXOS

Anexo 5.1

Programación Didáctica para la enseñanza de competencias de pensamiento histórico siguiendo el modelo de planificación diseñado por el Grupo DICSO de la Universidad de Murcia dentro del proyecto de investigación: “El pensamiento geográfico e histórico del alumnado de Educación Primaria en la Región de Murcia: propuesta metodológica innovadora para una educación de calidad" (20874/PI/18) de la Fundación Séneca-Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.

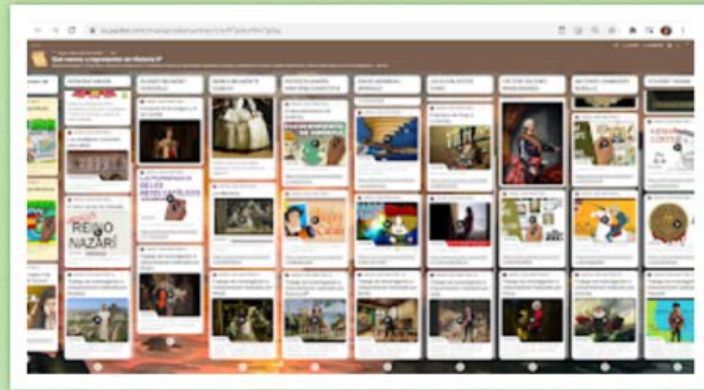
UNIDAD DIDÁCTICA

Nombre de la unidad	ESPAÑA: DE LA EDAD MEDIA AL SIGLO XVIII						
Periodo de impartición	Del 13 de septiembre al 22 de diciembre de 2021						
Trimestre	1	Número de unidad didáctica	1	Total de sesiones de la unidad	27	Curso	5º
Justificación <i>(adecuación de la unidad al contexto del centro y aula)</i>	Pretendemos enseñar la historia de manera lúdica, que la vivan a través de representaciones, juegos... En el centro en el que se desarrolla la presente unidad, es un centro digital de referencia, por tanto, contamos con PDI en el aula y tabletas individuales para todos los niños y niñas. Combinamos el uso de las TIC con el desarrollo de habilidades manuales y de dramatizaciones.						
Objetivos de la unidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar las nociones básicas de sucesión, duración y simultaneidad para ordenar temporalmente algunos hechos históricos y otros hechos relevantes. 2. Identificar y localizar en el tiempo y en el espacio los procesos y acontecimientos históricos más relevantes de la historia de España para adquirir una perspectiva global de su evolución. 3. Desarrollar la curiosidad por conocer las formas de vida humana en el pasado, valorando la importancia que tienen los restos para el conocimiento y estudio de la historia y como patrimonio cultural que hay que cuidar y legar. 						
Competencias históricas y geográficas de la unidad	Competencias históricas			Competencias geográficas			
	<input checked="" type="checkbox"/> Análisis de fuentes <input type="checkbox"/> Cambio y continuidad <input type="checkbox"/> Causas y consecuencias <input checked="" type="checkbox"/> Dimensión ética <input type="checkbox"/> Perspectiva histórica <input type="checkbox"/> Relevancia histórica			<input type="checkbox"/> Análisis de fuentes <input type="checkbox"/> Cambio y continuidad <input type="checkbox"/> Causas y consecuencias <input checked="" type="checkbox"/> Localización <input type="checkbox"/> Empatía <input checked="" type="checkbox"/> Perspectiva geográfica <input type="checkbox"/> Relevancia geográfica			
Metodología de la unidad	Metodología activa, de participación e implicación del alumnado en el diseño y puesta en marcha de las distintas actividades.						
RELACIÓN CON OTROS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO A CUYO DESARROLLO CONTRIBUYE ESTA UNIDAD							
Competencias básicas	CMCT, AA, CEC, CSC, CL.						
Objetivos generales de etapa	Son objetivos de la etapa los dispuestos en el artículo 16 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, recogidos en el artículo 7 del Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero.						
Contenidos de otras áreas implicadas	Orientación en Educación Física, en la gymkana de los conocimientos. Ver anexo III						
DESARROLLO DE LA UNIDAD							
ACTIVIDAD 1							
Nombre de la actividad	Aprendemos Historia.				Número de sesión	1 a 8	
Fase <i>(conocimientos previos, iniciación, desarrollo, motivación, aplicación, evaluación, transferencia...)</i>	Conocimientos previos, iniciación y motivación.				Duración de cada sesión	45 minutos	
Objetivos de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos previos de la Historia, para partir hacia nuevos conocimientos. 						
Contenidos de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> • El tiempo histórico y su medida. • Las fuentes históricas y su clasificación. • Los Reinos Peninsulares en la Edad Media. • La Monarquía Hispánica en la Edad Moderna. • Nuestro Patrimonio histórico y cultural. 						
Descripción y desarrollo de la actividad	En la fase de conocimientos previos e iniciación nos centramos en el visionado de vídeos elaborado en años anteriores, como primera toma de contacto y en la lectura de los distintos apartados del libro de texto referidos a este período de la Historia. Diseñamos un eje cronológico destacando los hechos más relevantes. Redactamos preguntas para evaluar nuestros conocimientos a través de la ruleta de las preguntas. Vídeo diseñado en cursos anteriores con panorámica de la Prehistoria e Historia: https://www.youtube.com/watch?v=Ehm7hK1Lk_0						
Agrupamientos	Gran grupo y trabajo individual.						
Recursos, espacios e instalaciones	Libro de texto, PDI en el aula, tabletas digitales individuales. Espacio: aula y patio.						
Evaluación de la actividad	Ruleta de las preguntas históricas. Ver anexo I						
Observaciones a la actividad	Esta primera fase es la más clásica y quizá la menos amena para el alumnado, pero la motivación viene implícita en la expectativa para las siguientes actividades y la resolución de la ruleta de preguntas.						
ACTIVIDAD 2							
Nombre de la actividad	Investigación por equipos colaborativos.				Número de sesión	9 a 12	
Fase <i>(conocimientos previos, iniciación, desarrollo, motivación, aplicación, evaluación, transferencia...)</i>	Desarrollo. Motivación.				Duración de cada sesión	45 minutos	
Objetivos de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación por centros de interés. 						
Contenidos de la actividad	<ul style="list-style-type: none"> • El tiempo histórico y su medida. • Las fuentes históricas y su clasificación. 						

Anexo 5.2.

Padlet: Contenidos históricos

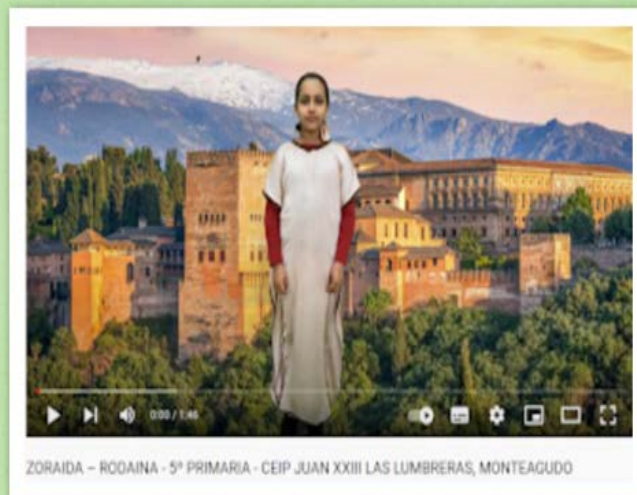
PADLET CON LOS CONTENIDOS HISTÓRICOS



Anexo 5.3

Vídeos de los personajes históricos

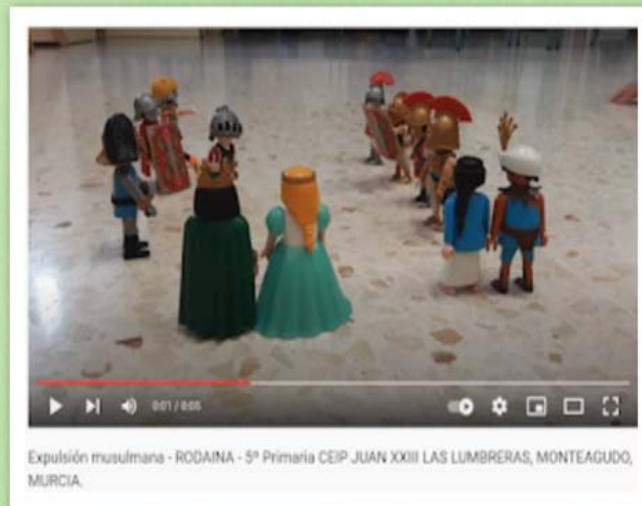
VÍDEOS DE LOS PERSONAJES HISTÓRICOS





Anexo 5.4.

En este mini vídeo Rodaina representa la escena en la que los Reyes Católicos mandan expulsar a los musulmanes de la península ibérica en el año 1492



Representación de hechos históricos con personajes de Playmobil con Stop Motion

Capítulo 22. A utilização de tecnologias digitais e metodologias ativas para a aprendizagem histórica: um caminho possível para a inovação pedagógica na aula de História

Graça, Vânia

Solé, Glória

Ramos, Altina

Centro de Investigação em Educação (CIEd), Instituto de Educação, Universidade do Minho, Portugal.

Resumen: Ensinar e aprender História no século XXI implica que se repensem as formas de aprender e de ensinar, procurando integrar as tecnologias digitais e as metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem. Pretende-se, por isso, oferecer aos alunos oportunidades em sala de aula de construção ativa, autónoma e responsável do seu conhecimento em ambientes digitais, numa perspectiva construtivista. O estudo que apresentamos surge no âmbito do projeto de investigação de doutoramento em que se utilizaram metodologias ativas, operacionalizadas no modelo aula-oficina, aliadas a plataformas digitais para desenvolver a consciência histórica dos alunos. Trata-se de um estudo qualitativo e recorreu-se ao método de estudo de caso múltiplo com uma turma de 4.º ano e 6.º ano. Para a recolha de dados foram utilizados *focus group*, entrevistas semiestruturadas, inquérito por questionário, trabalhos produzidos pelos alunos e questionários de metacognição. Utilizaram-se as técnicas de análise da *Grounded Theory* para análise dos dados qualitativos e para os dados quantitativos a estatística descritiva. Neste artigo, analisam-se os dados relativos à atividade «Peste Negra *versus* COVID-19 em Portugal», implementada com alunos do 4.º ano. Os resultados preliminares permitem concluir que a atividade proposta promoveu nos alunos o desenvolvimento de uma consciência histórica mais sofisticada, bem como competências de literacia digital, associadas à aprendizagem da História.

PALAVRAS CHAVE: aprendizagem histórica, consciência histórica, educação histórica metodologias ativas, tecnologias digitais

1. INTRODUÇÃO

Vivemos num tempo de profundas transformações nos contextos educativos que exigem a construção de novos ambientes de aprendizagem. Deste modo, surge a necessidade de uma renovação tecnológica e metodológica na forma como se ensina e se aprende história.

É neste âmbito que se desenvolveu o projeto de doutoramento “Metodologias ativas e tecnologias digitais para o desenvolvimento da consciência histórica: um estudo de caso com alunos do 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico” que emerge da necessidade de compreender quais as potencialidades que as tecnologias digitais integradas em metodologias ativas têm no desenvolvimento da consciência histórica em alunos de 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico, potenciando assim a promoção da literacia história e digital dos alunos.

Neste sentido, a literacia histórica é, na perspectiva de Lee (2016), um conjunto de competências de interpretação e compreensão do passado por meio de fontes históricas que permite ao indivíduo orientar-se temporalmente na sociedade. Essa capacidade de orientação de cada indivíduo no seu tempo, considerando a tríade temporal - passado, presente e futuro, é o que se designa consciência história (Rüsen, 1993, 2001). O autor sistematizou (1993) quatro tipos de consciência histórica na forma de uma tipologia geral do pensamento histórico: a) consciência histórica tradicional - a orientação na vida é assente em tradições; b) consciência histórica exemplar- o passado é encarado como uma lição a ter em conta no presente e no futuro; c) consciência histórica crítica- a História rompe com a continuidade; d) consciência histórica ontogenética- a mudança dá sentido ao passado. Em 2015, reviu a sua tipologia e considerou que a consciência crítica deveria estar presente no “salto” que se deveria realizar de um nível para o outro, propondo assim três tipologias (consciência tradicional, consciência exemplar e consciência ontogenética) em vez de quatro, funcionando a consciência crítica de alavanca para as outros tipos de consciência histórica.

Considerada pelo autor como universalmente humana, ela encontra-se relacionada com o pensamento histórico que se caracteriza pela interpretação de fontes históricas do passado através do desenvolvimento de conceitos substantivos e de conceitos metahistóricos relativos à compreensão e construção da própria História: significância histórica, mudança/permanência, multiperspetiva, empatia histórica, evidência e outros. (Lee, 2002, 2005; Seixas & Morton, 2013). Este trabalho com as fontes históricas pode ser realizado através de situações de aprendizagem em que o aluno experiencie o ofício do historiador e analise os documentos históricos, numa lógica de aula-oficina (Barca, 2004). Esta autora propõe como atividade inicial o levantamento das ideias prévias dos alunos; posteriormente, são desafiados a realizarem tarefas que têm como ponto de partida a exploração pelos alunos das fontes históricas de forma autónoma, através de questões orientadoras. Termina com o preenchimento de um questionário de metacognição, no qual o aluno toma consciência do que sabe e do que precisa ainda de saber. Também se sugere a construção de uma narrativa histórica, uma vez que é uma componente fundamental do pensamento histórico que envolve um conjunto de operações mentais que define o campo da consciência histórica (Rüsen, 2010), visto que a narrativa histórica é a face material da consciência histórica (Gago, 2019).

O modelo da aula-oficina quando aliada à integração das tecnologias digitais e a metodologias ativas, como a Flipped Classroom (Sala de Aula Invertida) e Peer Instruction (Aprendizagem por Pares) pode constituir um caminho possível para a inovação pedagógica na aula de História. As metodologias ativas pressupõem uma aprendizagem ativa, em que o aluno desempenha um papel atuante na construção da sua aprendizagem e o professor o de orientador da mesma (Moran, 2018).

No que concerne à Flipped Classroom, os alunos entram em sala de aula e já sabem o tema e/ou assunto a ser estudado, pois é pedido que, em casa, leiam e estudem o material disponibilizado pelo professor; o espaço de sala de aula torna-se um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo, no qual o professor orienta os estudantes na discussão e na aplicação dos conceitos estudados (Bergmann & Sams, 2016). Já no Peer Instruction, o estudo dos materiais poderá ser feito em casa ou na própria sala de aula, minutos antes da aula iniciar. Numa primeira fase, é apresentado aos alunos uma pergunta e é dado um tempo para os alunos pensarem. Posteriormente, estes registam de forma aleatória as suas respostas individuais e depois, em pares, discutem-nas. Exige, por isso, que os alunos apliquem os principais conceitos apresentados, e, em seguida, expliquem esses mesmos conceitos aos seus colegas (Mazur, 1997; Turpen & Finkelstein, 2010). Alguns estudos foram desenvolvidos com estas duas metodologias ativas na área de História mostraram as potencialidades da sua integração na construção da aprendizagem histórica dos alunos (Erdogan & Akbaba, 2018; Oliveira, 2018, Santos & Tezani, 2018; Rolo & Pereira, 2017).

Ao combinar metodologias ativas com tecnologias digitais, enquanto ferramentas cognitivas que desenvolvem o pensamento complexo dos alunos (Jonassen, 2007), estaremos a contribuir para a construção ativa da sua aprendizagem. Pretende-se, por isso, desenvolver a literacia digital dos alunos, que envolve a aquisição e utilização de conhecimentos, técnicas, atitudes e qualidades pessoais que conduzem ao desenvolvimento de capacidades de planear, executar e avaliar ações digitais na resolução de tarefas do quotidiano (Pereira, 2012).

Neste estudo, tanto no primeiro como no segundo ciclos (9-10 e 11-12 anos) foram usadas diversas plataformas digitais com diferentes intencionalidades pedagógicas. Destaca-se a plataforma Padlet, que permite a construção de murais virtuais, neste caso relativos à aprendizagem de História, possibilitando maior interação entre professor e aluno (Silva & Lima, 2018); a plataforma TED-ed que possibilita a criação de questões sobre o conteúdo histórico, o aprofundamento da temática e a partilha do mesmo com os pares, potenciando um maior acompanhamento do desempenho dos mesmos (Carvalho, 2014); a plataforma Book Creator, que permite a criação e partilha de livros digitais, potenciando uma maior interatividade e dinamismo na construção de conhecimento (Trindade, 2014); a plataforma YouTube, para visualização e partilha de vídeos sobre os conteúdos históricos, favorecendo conexões para uma aprendizagem mais interativa entre os participantes, de forma colaborativa e ativa em rede (Allegretti et al., 2012; Basso et al., 2013; Moreira et al., 2019). Neste âmbito, evidenciam-se algumas investigações neste sentido, que mostram vantagens da utilização das tecnologias digitais na construção do conhecimento histórico do alunos (Cruz, 2009; Fronza, 2021; Matta, 2001; Pestana et al., 2020; Revilla, 2019; Trindade, 2014).

Assim, a construção de ambientes de aprendizagem que combinem os pressupostos teóricos enunciado podem potenciar a aprendizagem histórica, o desenvolvimento do pensamento histórico e da consciência histórica nos alunos, desenvolvendo competências históricas e digitais importantes.

2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo qualitativo porque pretende-se explicar os fenómenos, investigando ideias e significados nas ações e interações sociais. Tem como questão de investigação: *Qual o contributo das tecnologias digitais integradas em metodologias ativas para o desenvolvimento da consciência histórica em alunos do 1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico?*. Optou-se por utilizar o método de estudo de caso múltiplo por se querer investigar uma determinada realidade (Yin, 1994), no caso uma turma do 4.º ano (9-10 anos) e outra do 6.º ano (11-12 anos) de dois agrupamentos do concelho de Braga. Também colaboraram

as professoras das duas turmas, sendo que a do 4.º ano possuía 31 anos de serviço docente e a do 6.º ano 35 anos de docência.

2.1. Técnicas e instrumentos de recolha de dados

Na primeira fase de recolha de dados, antes do desenvolvimento das sessões de intervenção, aplicou-se os seguintes técnicas e instrumentos de recolha de dados:

Inquérito por questionário aos alunos, para levantamento de conhecimentos do uso que fazem das tecnologias digitais dentro e fora da sala de aula, caracterizando assim as duas realidades (Ghiglione & Benjamim, 1997).

Focus group aos alunos para identificar estratégias, metodologias ativas e tecnologias digitais mais utilizadas para o ensino e aprendizagem dos alunos na aula de História (Barbour, 2009).

Entrevista semiestruturada às professoras, para identificar metodologias e recursos digitais por elas utilizados nas suas práticas educativas de História e Geografia de Portugal e de Estudo do Meio (Amado, 2017).

Na segunda fase, após a implementação das sessões de intervenção, aplicaram-se os seguintes instrumentos:

Focus group aos alunos com o intuito de analisar os efeitos das metodologias ativas e tecnologias digitais tiveram na aprendizagem dos alunos, nomeadamente para o desenvolvimento da consciência histórica.

Entrevista semiestruturada às professoras para recolher dados que permitissem compreender e analisar o impacto do trabalho desenvolvido na aprendizagem dos alunos e em práticas futuras dos docentes.

Ao longo do trabalho de campo, recorreu-se à observação participante com o objetivo de observar e registar as conversas, ideias, atitudes dos alunos ao longo das práticas educativas, interagindo com os participantes (Coutinho, 2011). Também os trabalhos produzidos pelos alunos, questionários de metacognição e exercícios de consciência histórica foram objeto de análise.

2.2. Análise dos dados

Para a análise dos dados qualitativos, utilizaram-se as técnicas de análise da *Grounded Theory* (Strauss & Corbin, 1998), através de uma categorização dos dados recolhidos em temas ou conceitos por meio de um método de comparação sistemático que passa por três fases: codificação aberta, no qual os dados são decompostos em unidades de significado, atribuiu-se um nome ou código, e emergem os conceitos; codificação axial, em que os conceitos são reorganizados em torno de um eixo e relacionam-se categorias; e por fim, codificação seletiva, no qual a categoria central em torno da qual se agrupam as outras categorias. Esta análise foi apoiada pelo *software Nvivo* que auxilia a organização e análise dos dados recolhidos. Para a análise dos dados quantitativos utilizamos a estatística descritiva para descrever e sumarizar um conjunto de dados, onde que se recorreu ao *software SPSS*.

3. SESSÕES DE INTERVENÇÃO DO PROJETO

O projeto de investigação incluiu sessões de intervenção com as duas turmas, no qual as temáticas se encontram na tabela 1.

Tabela 1. Temáticas das sessões de intervenção da investigação

1.º Ciclo do Ensino Básico – 4.º ano	2.º Ciclo do Ensino Básico – 6.º ano
1.ª atividade – “Peste Negra <i>versus</i> Covid-19 em Portugal”	1.ª atividade – “O Estado Novo”
2.ª atividade – “A consolidação da identidade nacional com a Batalha de Aljubarrota”	2.ª atividade – “A Guerra Colonial”
3.ª atividade – “Os descobrimentos portugueses e a Era da Globalização”	3.ª atividade – “O 25 de Abril de 1974”
4.ª atividade – “Do Estado Novo ao 25 de abril de 1974”	4.ª atividade – “O Pós 25 de Abril de 1974”

Neste artigo, apenas focou-se a 1.ª atividade “Peste Negra versus Covid-19 em Portugal”, em que se trabalharam os conceitos metahistóricos de mudança/permanência, explicação e significância histórica.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS PRELIMINARES

Num primeiro momento, apresenta-se, a avaliação atribuída pelos alunos à utilização das plataformas digitais Padlet e TED-ed para a aprendizagem histórica (Figura 1).

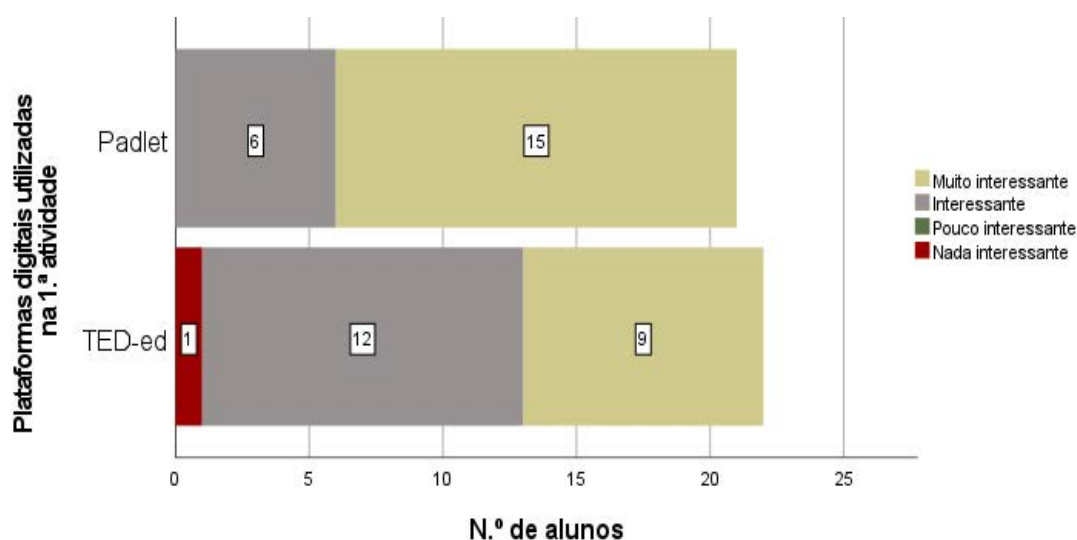


Figura 1 Avaliação dos alunos do 1.º CEB acerca das plataformas digitais utilizadas na 1.ª atividade. Fonte: Autoria própria com recurso ao *software SPSS*.

Como se observa no gráfico, 15 alunos consideraram o Padlet muito interessante e seis avaliam-no como uma plataforma interessante. A plataforma TED-ed foi também considerada por 12 alunos como interessante, seguido de nove alunos que a classificaram como muito interessante. No entanto, um aluno revela não achar a plataforma interessante.

De seguida, apresentam-se os contributos da utilização das plataformas Padlet e TED-ed para a aprendizagem histórica dos alunos (Figura 2 e 3).

Na plataforma Padlet emergiram três categorias: A) Efeitos cognitivos; B) Efeitos socioemocionais, com a subcategoria “Motivação”; e C) Funcionalidades, subdividida nas subcategorias “Multimodalidade” e “Colaboração”.

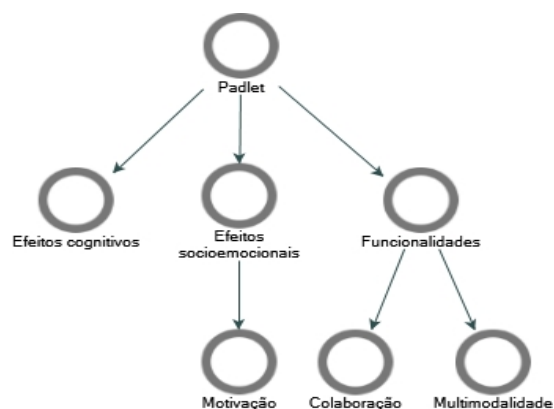


Figura 2. Contributos evidenciados pelos alunos do 1.º CEB acerca da plataforma digital Padlet. Fonte: Autoria própria com recurso ao software NVivo.

A) Efeitos cognitivos (n.º=28)

Registamos ideias expressas nas respostas que remetem para o processo de construção de conhecimentos históricos, e que advêm da utilização da plataforma, nomeadamente no desenvolvimento da cognição histórica. Apresentamos como exemplo as seguintes respostas:

Porque, aprendemos mais sobre história e falamos sobre os coronavírus. [QM, a9, 1.ª ativ.]

Gostei porque aprendi mais. [QM, a12, 4.ª ativ.]

Porque podemos aprender em casa o que foi dado nas aulas. [QM, a21, 4.ª ativ.].

B) Efeitos socioemocionais

Este ponto refere-se a ideias presentes nas respostas que remetem para questões sociais e emocionais, nomeadamente a gestão de emoções, a relação com o outro causadas pela utilização da plataforma. Nesta categoria encontra-se a subcategoria “Motivação”.

Motivação (n.º=27)

Neste ponto integramos respostas cujas ideias dos alunos remetem para o carácter lúdico e motivador da utilização da plataforma digital para a construção da aprendizagem histórica.

Tinha coisas interessantes. [QM, a1, 3.ª ativ.]

Porque não conhecia essa plataforma e gostei muito de trabalhar com ela. [QM, a17, 1.ª ativ.]

C) Funcionalidades

Enquadram-se ideias expressas nas respostas que mencionam as funcionalidades que a plataforma potencia e que contribui para a aprendizagem histórica. Os alunos reforçam por isso a mais-valia de acederem às atividades desenvolvidas. Esta categoria subdivide-se em duas subcategorias: “Multimodalidade” e “Colaboração”.

- Multimodalidade (n.º=32)

Enquadram-se ideias presentes nas respostas que evidenciam o trabalho em simultâneo de várias modalidades de comunicação no uso da plataforma: ver, ouvir, escrever e outras. Veja-se os seguintes exemplos:

Nós vimos todas as atividades que a professora colocava. [QM, a2, 3.ª ativ.]

Porque as atividades estavam todas bem organizadas no padlet e eram fáceis de entender. [QM, a7, 1.^a ativ.]

Estava lá tudo o que precisávamos por fazer os trabalhos. [QM, a9, 3.^a ativ.]

Efetivamente, a organização de todas as atividades, nomeadamente os documentos históricos, questões orientadoras e links das plataformas, permitiu a construção do seu conhecimento histórico, potenciando assim uma maior autonomia do aluno ao saber o que teria que realizar ao longo das atividades, pensando historicamente e experienciando o ofício de historiador ao construir o seu conhecimento histórico (Barca, 2004).

- Colaboração (n.º=10)

Enquadram-se ideias presentes nas respostas dos alunos que evidenciam a valorização do trabalho em grupo que a plataforma possibilita, promovendo o dinamismo, interação e colaboração entre os alunos para a construção da aprendizagem histórica.

Foi muito interessante porque, tivemos a ver todos juntos e a fazer as tarefas juntos. [QM, a2, 2.^a ativ.]

Porque podemos partilhar as ideias em grupo grande. [QM, a7, 2.^a ativ.]

Desta forma, o professor ao oferecer situações de aprendizagem em que o aluno aprende em interação com o outro, está a promover uma aprendizagem histórica.

No que concerne à utilização da plataforma *TED-ed*, emergiram três construtos: A) Efeitos cognitivos; B) Efeitos socioemocionais, subdividida na subcategoria Motivação; e C) Funcionalidades, que integra as subcategorias “Multimodalidade” e “Colaboração”.

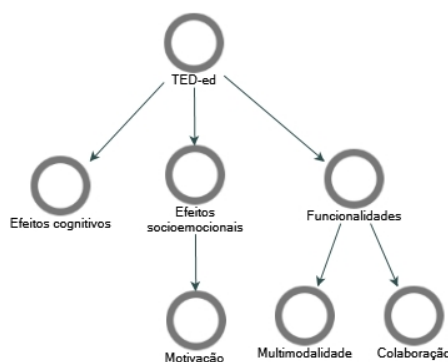


Figura 3. Contributos evidenciados pelos alunos do 1.º CEB acerca da plataforma digital *TED-ed*.

A) Efeitos cognitivos (n.º=20)

Inclui ideias presente nas respostas que remetem para o processo de construção de conhecimentos históricos, e que advêm da utilização da plataforma, nomeadamente no desenvolvimento da cognição histórica.

Ajuda muito a compreender melhor a matéria. [QM, a11, 1.^a ativ]

Aprendi melhor as tarefas. [QM, a6, 3.^a ativ.]

Porque eu entendi mais sobre a peste negra. [QM, a24, 1.^a ativ.]

B) Efeitos socioemocionais

Contempla ideias presentes nas respostas que remetem para questões sociais e emocionais, nomeadamente a gestão de emoções, a relação com o outro causadas pela utilização da plataforma. Nesta categoria encontra-se a subcategoria Motivação.

Motivação (n.º=28)

Enquadram-se ideias presentes nas respostas que focam o carácter lúdico e motivador da utilização da plataforma digital para a construção da aprendizagem histórica. Estes fatores emocionais da utilização da plataforma parecem estar associados ao efeito de novidade, uma vez que os alunos não a conheciam e isso trouxe motivação e vontade em utilizá-la.

Gostei muito do rap dos descobrimentos. [QM, a1, 3.ªativ]

Porque foi uma ferramenta nova que nunca usamos. [QM, a3, 3.ªativ.]

Foi muito fixe, a música foi divertida e fixe e as perguntas foram boas. [QM, a4, 3.ªativ.]

Fiquei a conhecer. [QM, a6, 1.ªativ.]

C) Funcionalidades

Inclui ideias expressas nas respostas que mencionam as funcionalidades que a plataforma potencia e que contribui para a aprendizagem histórica. Dentro desta categoria, enquadra-se as subcategorias “Multimodalidade” e “Colaboração”.

- Multimodalidade (n.º=9)

Enquadram-se ideias presentes nas respostas que evidenciam o trabalho em simultâneo de várias modalidades de comunicação no uso da plataforma: ver, ouvir, escrever. Veja-se os seguintes exemplos:

Conseguimos ouvir a música e também escrever a resposta. [QM, a2, 3.ªativ.]

Porque o vídeo parava e nós respondíamos. [QM, a6, 4.ªativ.]

Podemos ver o vídeo e responder às perguntas. [QM, a15, 4.ªativ.]

- Colaboração (n.º=3)

Encontram-se ideias presentes nas respostas que evidenciam a valorização do trabalho em grupo que a plataforma possibilita, promovendo o dinamismo, interação e colaboração entre os alunos para a construção da aprendizagem histórica.

Porque é uma plataforma onde trabalhamos em equipa. [QM, a8, 1.ªativ.]

Porque, é divertido e as dúvidas são explicadas em grupo. [QM, a9, 4.ªativ.]

Porque em grupo é um bocado fácil. [QM, a13, 4.ªativ.]

A plataforma *TED-ed* potenciou, assim, a aprendizagem histórica, o pensamento e consciência histórica por promover a compreensão histórica do conteúdo histórico estudado, através da possibilidade de responder enquanto visualizavam o vídeo, assim como a motivação no uso da plataforma e na forma como o conteúdo histórico foi apresentado. Isso levou a que os alunos se sentissem mais empenhados, participativos e ativos na construção do seu conhecimento histórico (Moran, 2018; Trindade, 2014), e ainda mais vantajoso quando existe colaboração entre todos.

Num segundo momento, apresentam-se os tipos de consciência histórica evidenciados no exercício de consciência histórica (ECH), baseado na tipologia de Rösen (2015). O exercício de consciência histórica

contemplava quatro questões: O que poderíamos ter aprendido com esta epidemia de 1347-1348, a peste negra?; E o que temos de aprender com esta pandemia atual (COVID-19)?; O que podemos concluir sobre a relação entre a Peste Negra e o Covid-19?; O que estas pandemias nos levam a pensar sobre como será o mundo no futuro?, sendo que para este artigo apresenta-se os resultados em termos de tipologia da consciência histórica evidenciada pelos alunos da última questão.

Neste sentido, categorizou-se as ideias dos alunos nas respostas dadas, seguindo a tipologia referida:

- Consciência histórica tradicional (n.º=10)

Consideram-se ideias expressas nas respostas que remetem para o futuro problematizado face às conjecturas atuais do presente, de perspectivas de melhoria da vida face à descoberta de uma vacina, com sentido de tradição. Veja-se os seguintes exemplos:

No futuro vai haver vacinas para curar este covid-19 [ECH, a2]

Vai haver uma vacina no futuro. [ECH, a13]

Eu acho que podem fazer uma vacina no futuro das duas doenças. [ECH, a24]

- Consciência histórica exemplar (n.º=4)

Enquadram-se ideias expressas nas respostas que remetem para o futuro problematizado; o passado assume-se como uma lição a não esquecer e o presente condicionará o futuro, como ilustram os seguintes exemplos:

Que talvez se cuidarmos-nos mais e seguir todos as normas de prevenção o covid vai ir se embora. [ECH, a5]

A pensar que no futuro as pessoas vão-se lembrar. [ECH, a6]

- Consciência histórica ontogenética (n.º=9)

Inclui ideias expressas nas respostas que remetem para o passado, o presente e o futuro interligados, ocorrendo simultaneamente mudanças e permanências, com sentido de transição dinâmica do tempo, perspectivando no futuro a existência destas duas pandemias, com características diferentes. A título de exemplo, destacam-se as ideias expressas nas seguintes respostas:

Apesar de o covid-19 ter uma vacina, ele vai ser como a peste negra porque vai continuar a haver. [ECH, a8]

Acho que vai haver. Porque se apareceu no passado, no futuro também vai haver. [ECH, a12]

Verifica-se, portanto, nas respostas dos alunos ideias que evidenciam uma tendência para o desenvolvimento da consciência histórica tradicional (n.º=10), seguido de uma consciência histórica ontogenética (n.º=9).

5. CONCLUSÕES

Os resultados preliminares obtidos possibilitam concluir que as plataformas digitais *Padlet* e *TED-ed* trazem contributos ao nível cognitivo e socioemocional para a aprendizagem histórica dos alunos (Cruz, 2009; Fronza, 2021; Matta, 200; Revilla, 2019; Trindade, 2014). Nomeadamente na primeira plataforma destaca-se a organização do trabalho que a ferramenta possibilita (Silva & Lima, 2018); já na segunda, evidenciam-se as funcionalidades da plataforma que contribuíram para que os alunos construíssem a sua

aprendizagem histórica (Carvalho, 2014). Além disso, ambas promoveram nos alunos o desenvolvimento de uma consciência histórica mais sofisticada, destacando-se uma consciência histórica do tipo tradicional e exemplar (Rüsen, 2010). Assim, a atividade proposta permitiu oferecer aos alunos oportunidades em sala de aula de construção ativa, autónoma e responsável do seu conhecimento em ambientes digitais, numa perspectiva construtivista, como defendem Moran (2018), Jonassen (2007), Trindade (2014).

6. AGRADECIMENTOS

Este trabalho é financiado pelo CIED - Centro de Investigação em Educação (CIED), Instituto de Educação, Universidade do Minho, Portugal, por fundos nacionais da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), no âmbito do Programa de Doutoramento TESLC (Technology Enhanced Learning and Societal Challenges), com bolsa de doutoramento FCTPD/BD/150425/2019.



REFERENCIAS

- Allegretti, S., Hessel, A., Hardagh, C., & Silva, J. (2012). Aprendizagem nas redes sociais virtuais: o potencial da conectividade em dois cenários. *Revista Contemporaneidade, Educação e Tecnologia*, 2, 54–60.
- Amado, J. (2017). *Manual de Investigação Qualitativa em Educação* (3.^a). Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Barbour, R. (2009). *Grupos Focais*. Artmed.
- Barca, I. (2004). Aula Oficina: do Projeto à Avaliação. In *Para uma educação de qualidade: Atas da Quarta Jornada de Educação Histórica* (pp. 131–144). Centro de Investigação em Educação (CIED)/ Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho.
- Basso, M., Bona, A., Pescador, C., Koelher, C., & Fagundes, L. (2013). Redes sociais: espaço de aprendizagem digital cooperativo. *Conjectura: Filosofia e Educação*, 18, 135–149.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2016). *Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem*. LTC.
- Carvalho, R. (2014). "Virar a Sala de Aula": centrar a aprendizagem no aluno recorrendo a ferramentas cognitivas. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/38111>
- Coutinho, C. (2011). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais e Humanas: Teoria e Prática* (2.^a edição). Almedina.
- Cruz, S. (2009). *Proposta de um Modelo de Integração das Tecnologias de Informação e Comunicação nas Práticas Lectivas: o aluno de consumidor crítico a produtor de informação online*. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/10678>
- Erdogan, E., & Akbaba, B. (2018). Should We Flip the Social Studies Classrooms? The Opinions of Social Studies Teacher Candidates on Flipped Classroom. *Journal of Education and Learning*, 7(1), 116–124.
- Fronza, M. (2021). Os vídeos de história no Youtube como mobilizadores das evidências audiovisuais na aprendizagem histórica dos jovens estudantes portugueses. In L. A. Alves, M. Gago, (Eds.), *Diálogo(s), Epistemologias e Educação Histórica: um primeiro olhar* (pp. 71–89). CITCEM.

- Gago, M. (2019). *Consciência Histórica e Narrativa na Aula de História: Concepções de Professores*. Edições Afrontamento.
- Ghiglione, R., & Benjamim, M. (1997). *O Inquérito - Teoria e Prática*. Celta.
- Jonassen, D. (2007). *Computadores, Ferramentas Cognitivas: Desenvolver o pensamento crítico nas escolas*. Porto Editora.
- Lee, P. (2002). ‘Walking backwards into Tomorrow’: Historical Consciousness and Understanding History. *The International Journal*, 4(1), 1–46.
- Lee, P. (2005). Putting Principles into Practice: Understanding History. In M. Donovan & J. Bransford (Eds.), *How Students Learn: History in the Classroom* (pp. 31–78). The National Academies Press.
- Lee, P. (2016). Literacia histórica e história transformativa. *Educar Em Revista*, 60(60), 107–146. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.45979>
- Mazur, E. (1997). *Peer Instruction: A User’s Manual*. Prentice Hall.
- Seixas, P. & Morton, T. (2013). *The Big Six Historical Thinking Concepts*. Nelson Education Ltd.
- Matta, A. (2001). *Procedimentos de autoria hipermídia em rede de computadores, um ambiente mediador para o ensino-aprendizagem de História*. Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia.
- Moran, J. (2018). Metodologias ativas para uma aprendizagem profunda. In J. Moran & L. Bacich (Eds.), *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Penso.
- Moreira, J. A., Santana, C., & Bengoechea, A. (2019). Ensinar e aprender nas redes sociais digitais: o caso da Mathgurl no Youtube. *Revista de Comunicación de La SEECI*, 50, 107–127.
- Oliveira, A. (2018). *A Aula Invertida em História: a percepção dos alunos*. Faculdade de Letras da Universidade do Porto.
- Pereira, L. (2012). *Concepções de literacia digital nas políticas públicas – estudo a partir do Plano Tecnológico da Educação*. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/19825>
- Pestana, M., Dias-Trindade, S., & Moreira, J. A. (2020). Desenhando novas realidades didáticas com o poder motivacional dos aplicativos digitais no ensino da História. *Acta Scientiarum. Education*, 42(1), e52049.
- Revilla, M. (2019). *El desarrollo del pensamiento histórico a través del uso de entornos digitales de aprendizaje en la enseñanza de la historia reciente*. Universidad de Valladolid.
- Rolo, C., & Pereira, P. (2017). *Flipped classroom em História e Geografia de Portugal: contributos de um estudo numa turma do 5.º ano*. *Revista História Hoje*, 6(11), 272–294. <https://doi.org/https://doi.org/10.20949/rhhj.v6i11.305>
- Rüsen, J. (1993). *Studies in Metahistory*. Human Sciences Research Council.
- Rüsen, J. (2010). *História Viva: teoria da História: formas e funções do conhecimento histórico*. Editora da Universidade de Brasília.
- Rüsen, J. (2015). *Teoria da História: uma teoria da história como ciência*. Editora UFPR.
- Santos, L., & Tezani, T. (2018). Aprendizagem colaborativa no ensino de História: a Sala de Aula Invertida como Metodologia Ativa. *RENOTE*, 16(2), 101–111. <https://doi.org/10.22456/1679-1916.89302>

- Silva, P., & Lima, D. (2018). Padlet como ambiente virtual de aprendizagem na formação de profissionais da Educação. *Revista Renote- Novas Tecnologias Na Educação*, 16(1), 83–92. <https://doi.org/https://doi.org/10.22456/1679-1916.86051>
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). Grounded theory methodology: an overview. In N. Denzin & Y. Lincoln (Eds.), *Collecting and interpreting qualitative materials* (pp.158-183). Sage.
- Trindade, S. (2014). *O passado na ponta dos dedos: o mobile learning no ensino da História no 3.º Ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário*. Universidade de Coimbra. <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/26421>
- Turpen, C., & Finkelstein, N. (2010). The construction of different classroom norms during Peer Instruction: Students perceive differences. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 6(2), 020123–1 – 020123–22.
- Yin, R. (1994). *Case study research: Design and methods* (2.^a ed.) Thousand SAGE Publications.

Capítulo 23. *Fake news* y desinformación en las aulas escolares. Una propuesta de taller

Bellatti, Ilaria

Fuentes Moreno, Concepción

Hurtado Torres, Daniel

Barriga-Ubed, Elvira

Universidad de Barcelona, España.

Resumen: La lucha contra la desinformación y las *fake news* constituye uno de los grandes retos de la educación para garantizar la protección de los valores democráticos en Europa. El Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027) del Consejo Europeo, también conocido como DigComp 2.2, ofrece indicaciones cada vez más claras y específicas sobre cómo evitar a la ciudadanía caer en el peligro de las noticias erróneas. El marco europeo ha tenido su calado en el nuevo currículo educativo español, Ley Orgánica 3/2020, en apoyar el desarrollo de la competencia digital en la educación básica y secundaria. En consideración de este contexto, los autores diseñan un taller que se ha aplicado en diferentes universidades del territorio español en el Máster de Formación del Profesorado entre el 2020 y el 2021. Para ello, se ha llevado a cabo una formación básica en formato taller, sobre los mecanismos cognitivos que entran en juego a la hora de valorar una noticia informativa, utilizando la herramienta de la gamificación. La experiencia didáctica nos indica la necesidad de introducir de forma sistemática esta tipología de formación. Asimismo, se advierte la necesidad de uniformar la formación del profesorado a partir de los indicadores europeos, incidiendo en sus posibilidades operativas en el diseño de propuestas didácticas coherentes y completas.

PALABRAS CLAVE: desinformación, *fake news*, formación inicial del profesorado, competencia digital.

1. INTRODUCCIÓN

La contribución se enmarca dentro un proyecto nacional I+D+i investigación titulada: *La educación mediática y la dieta informativa como indicadores de la capacidad de análisis crítico de contenidos informativos en futuros docentes* (MEDIA4Teach) (PID2019-107748RB-I00), cuyo objetivo era el de comprender la relación entre la educación mediática, el pensamiento crítico y la dieta informativa del futuro profesorado. El Marco Europeo de Competencia Digital (Carretero et al., 2017) establece algunas indicaciones para poder mejorar la competencia digital de los ciudadanos a partir de cinco áreas competenciales: 1) la información y alfabetización de datos; 2) la comunicación y colaboración; 3) la creación de contenido digital; 4) la seguridad; 5) la resolución de problemas. Por cada una de estas áreas competenciales se marcan veintiuno dimensiones y se establecen ocho niveles de progresión. Además, se indican las habilidades cognitivas esperadas a cada área, según taxonomía de Anderson y Krathwohl (2001), en acuerdo con el alcance de autonomía a cada dimensión, tal como se indica en la Figura 1.

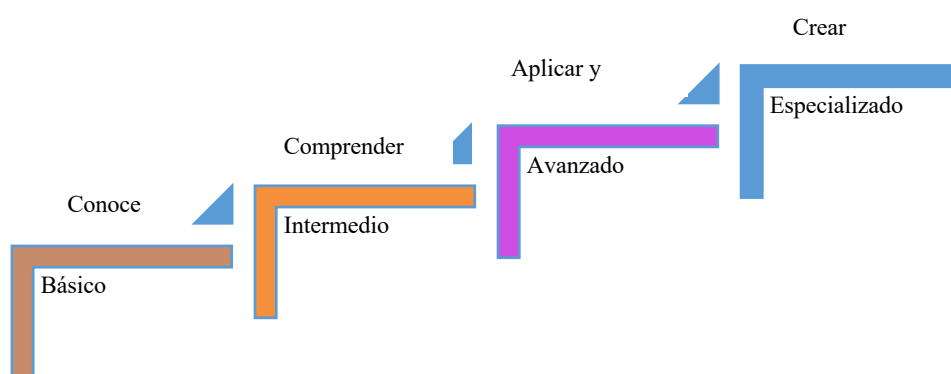


Figura 1. Niveles de progresión en la competencia digital Fuente: Adaptación The Digital Competence Framework for Citizens (Carretero et al., 2017, p. 13)

En la Tabla 1 se resumen las áreas con sus dimensiones competenciales. Se evidencia el área que se han tratado en nuestra propuesta didáctica, “Información y alfabetización de datos”, y se indica la dimensión específica, “Evaluar datos, información y contenido digital” (A1C2 en adelante), además de desglosar los niveles de progresión: básico (A1-A2), intermedio (B1-B2), avanzado (C1-C2), y especializado (D1-D2).

Tabla 1. Áreas y dimensiones competenciales

Área	Dimensión
A1C. INFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN DE DATOS	A1C1. Navegación, búsqueda y filtrado de datos, información y contenido digital
	Nivel A1C2. Evaluar datos, información y contenido digital
	A1-A2 Discernimiento sobre la confianza de la información
	B1-B2 Comparación sobre las diferentes fuentes de la información
	C1-C2 Desarrollo de criterios acerca de la información que se encuentra y cotejo y evaluación de su validez y credibilidad
	D1-D2 Resolución de problemas relacionados con el análisis de fuentes de información a partir de criterios de fiabilidad y de validez de los contenidos
	A1C3. Gestionar datos, información y contenido digital

A2C. COMUNICACIÓN Y COLABORACIÓN	A21C1. Interactuar mediante tecnologías digitales
	A21C2. Compartir mediante tecnologías digitales
	A21C3. Compromiso ciudadano con tecnologías digitales
	A21C4. Colaborar mediante tecnologías digitales
	A21C5. Netiquette
	A21C6. Gestión de la identidad digital
A3C. CREAR CONTENIDOS DIGITALES	A3C1. Desarrollo de contenidos
	A3C2. Integrar y reelaborar contenido digital
	A3C3. Copyright y licencias
	A3C4. Programación
A4C. SEGURIDAD	A4C1. Proteger los dispositivos
	A4C2. Proteger los datos personales y la privacidad
	A4C3. Proteger la salud y el bienestar
	A4C4. Proteger el medio ambiente
A5C. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	A5C1. Resolver problemas técnicos
	A5C2. Identificar necesidades y respuestas tecnológicas
	A5C3. Uso creativo de la tecnología digital
	A5C4. Identificar lagunas en la competencia digital

Es importante considerar como una formación en competencia digital es extensa y comprende varios aspectos que hasta el momento no estaban estructurados y que se daban de forma esporádica y anecdótica en función de las habilidades y sensibilidades del docente. Las indicaciones quieren ofrecer una línea guía que permite diseñar y evaluar la competencia a partir de los aprendizajes esperados. También, permite pautar propuestas didácticas concretas para su consecución. Cada área tiene su nivel de progresión, por lo que es posible marcar objetivos específicos según el desempeño que se quiera conseguir. Collado-Sánchez et al. (2023), realizan un recorrido de las indicaciones europeas (DigComp 1.0, DigComp 2.0, DigComp 2.1 y DigComp 2.2), con el fin de resumir y organizar en un único documento las modificaciones sufridas, respecto a la versión original de 2013. En ello, indican como la última versión incorpora y especifica dimensiones que habían quedado obsoletas o estaban poco definidas, poniendo el acento en aspectos relativos la desinformación y la seguridad, así como en el uso de los contenidos digitales. Además, se incluyen toda una serie de ejemplos para poder ayudar a los ciudadanos a actuar con confianza en la red (Vuorikari et al., 2022).

Según (Gallego-Arrufat et al., 2019), en un estudio comparativo con estudiantes de grado de España y Portugal, el 47% tienen prácticas habituales que implican una baja formación en las áreas 2 y 4, sobre todo por lo que concierne la manera de compartir información y contenidos digitales, no utilizar contraseñas seguras y desconocer conceptos como identidad, “huella digital” y reputación digital. Asimismo, tienen una competencia media en el área de la seguridad digital, en el sentido que, aunque reconocen su importancia, no tienen conocimientos, habilidades y prácticas relacionadas con su uso. Fernández-Sánchez y Quiroz (2022), concluyen sobre la brecha de género en las áreas de Comunicación y colaboración, Creación de contenido digital y Resolución de problemas. De la misma forma, que lo indican en Turquía Çebi y Reisoğlu (2020). Aspecto, que se resolvería con una formación en todas las áreas competenciales DigComp que tenga en cuenta el punto de partida de cada discente (Jiménez-Hernández et al., 2021).

Torres Soto et al. (2020) inciden sobre la importancia de crear formación específica en cada área de la competencia digital, utilizando el marco europeo de referencia, y como esta favorezca la competencia

digital del futuro profesorado, de la misma forma que lo indican González Calatayud et al. (2018) en su propuesta formativa sustentada en las 5 dimensiones de la competencia digital de la Comisión Europea.

A pesar de la valoración positiva de la operatividad de las áreas y dimensiones del marco a nivel didáctico, Guitert et al. (2021), adaptan las indicaciones del marco europeo a los casos concretos de la educación primaria y secundaria con un centenar de docentes y expertos a partir de cinco áreas competenciales, doce subáreas correspondientes, y treinta y cinco criterios que aúnan, en el área 1, diferentes aspectos sobre el uso y seguridad que nominan “ciudadanía digital”.

López-González et al. (2023) señalan como los estudios empíricos sobre alfabetización mediática e informacional aseguran mejoras en capacidad crítica e informacional, sin embargo, los efectos a larga duración necesitan ser complementados por estrategias que tengan en cuenta, entre otros aspectos, herramientas digitales, empoderamiento, políticas de género o conocimiento científico. Sobre todo, incide Franganillo (2022), debería revisarse la formación tras la expansión de la AI. También, se considera necesario desarrollar una autopercepción por parte del futuro profesorado sobre sus habilidades y deficiencias en competencia digital, como punto de partida para su formación (Cañete-Estigarribia et al., 2021).

Uno de los grandes desafíos para poder alcanzar la competencia digital, es diseñar propuestas didácticas que consigan marcar los niveles de progresión. En este caso existen algunas propuestas, incluso evaluadas (Fernández-Sánchez y Quiroz, 2022), que permiten considerar su éxito y fracaso en contextos concretos.

Para una formación específica en desinformación y noticias falsas, según Saavedra-Vásquez et al. (2020) es necesario distinguir entre las dos, contrariamente a cuanto propone la Comisión Europea, que incluye en su definición de *fake news* todas las formas de información falsa, sean estas inexactas, engañosas o incluso difundidas para causar daño o descrédito y por fines de lucro (2018). Tal como ha indicado Rodríguez (2019), esta definición no cubre los problemas derivados de la creación y difusión de contenido ilegal, la sátira y la parodia, los bulos, la información tendenciosa, información manipulada o propaganda. Las noticias falsas, tal como nos recuerda no son noticias, sino ficción, y el término suelen apoderárselo grupos de poder con la intención de desacreditar la labor periodística contraria a sus intereses. Por tanto, es necesario entender que en las *fake news* no sólo hay falta de veracidad, sino sobre todo son intencionales. No toda información falseada es desinformación, pero sí toda desinformación es información falsa. Aclarar los términos, es, a nuestro parecer, el primer paso para ofrecer y promocionar una formación de calidad en el ámbito del desarrollo de la competencia digital.

El objetivo general de esta propuesta didáctica es diseñar una formación básica, en formato taller, sobre los mecanismos cognitivos que entran en juego a la hora de valorar una noticia informativa en el futuro profesorado de la educación secundaria, utilizando la herramienta de la gamificación. Para ellos, se aplican las mismas estrategias de los agentes desinformadores, para desvelar los procesos cognitivos que entran en juego a la hora de evaluar una noticia, y se recoge la recepción de la formación por parte los participantes a partir de notas de campo descriptivas.

2. PROPUESTA DIDÁCTICA

Para el diseño de dicho taller se han seguido las indicaciones de la competencia A1C2 para la evaluación de datos, información y contenido digital (tabla núm.1). La idea marco es realizar una serie de actividades que pretenden desenmascarar prácticas que favorecen la desinformación y sobre los cuales se crean las noticias falsas. Estas prácticas nacen de un sesgo intuitivo e irracional del que todos partimos y que sirve

para poder gestionar las cantidades infinitas de información que recibimos diariamente. Para ello se plantea la aplicación y el análisis de seis estrategias para controlar a los agentes desinformadores, siguiendo a Roozenbeek y van der Linden (2019).

En la tabla núm. 2 se resumen los agentes desinformadores que se utilizan a la hora de crear noticias falsas y que actúan como catalizadores en nuestras mentes.

Tabla 2. Agentes desinformadores

Polarización	Amplificar artificialmente los agravios y tensiones existentes entre diferentes grupos sociales, con el fin de obtener apoyo o antagonismo hacia determinados puntos de vista y políticas partidarias
Teoría de la Conspiración	Crear o amplificar explicaciones alternativas a las oficiales, señalando a un pequeño grupo de élite con carácter secreto y malintencionado
Clickbait (cebo)	Incitar deliberadamente una reacción por parte de una audiencia mediante un cebo. Por ejemplo, con titulares llamativos o sacados de contexto
Descrédito	Desacreditar a los oponentes. Desviar la atención de las propias acusaciones atacando o deslegitimando la fuente de las críticas. También negando por completo las acusaciones
Suplantación	Suplantar cuentas online, tomando la identidad de otra persona, grupo u organización, e imitando la apariencia de la cuenta original. Habitual en redes sociales y en estafas on-line
Emoción	Producir contenido que deliberadamente juega con las emociones básicas, como miedo, ira, ternura, deseos, con el fin de llamar la atención y generar más <i>engagement</i> (compromiso del consumidor con el contenido), así como viralizar el contenido

Nota. Fuente: Roozenbeek y van der Linden (2019)

Además de las estrategias que permiten poner la atención en nuestros sesgos, hay consejos para poder racionalizar actitudes irracionales. Los talleres que se presentan están diseñados para poder abarcar ambas cuestiones siguiendo la teoría de la inoculación, que indica que cuanto más capaces seamos de controlar los mecanismos de la desinformación, más destrezas tendremos para detectar noticias falsas o desinformación. Esto sería el llamado proceso de *priming*. Es un efecto de la memoria implícita que consiste en que la exposición a un estímulo influye en la respuesta a uno posterior, generando un efecto de facilitación que según aclaran Tulving y Schacter (1990) se puede generar incluso cuando el individuo no recuerda haber sido expuesto a dicho estímulo.

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

A pesar de que la presente contribución no tiene la pretensión de dar evidencia de los resultados de su implementación, sí es interesante señalar los diferentes contextos de su aplicación y los participantes involucrados (tabla núm. 3). En el proceso de aplicación de los talleres no se ha realizado una experimentación sistemática, nuestro fin era poder dar un retorno a todos aquellos docentes y estudiantes que consintieron participar en la investigación exploratoria, objetivo de la cual era poder entender la relación entre dieta mediática, el contexto educativo de la escolarización del futuro profesorado y la formación recibida, en consideración del uso crítico de la información mediática, sobre todo digital. El taller se ha llevado a cabo en 9 cursos del Máster de Formación del Profesorado de la educación secundaria de diferentes modalidades de especialidad: Geografía e Historia, Formación del Profesorado, Ciencias Experimentales, Lengua y Literatura, Lengua Extranjera, Arte, Orientación Educativa, Ed.

Musical, Ed. Visual y Plástica, en 9 universidades del estado español. Algunas universidades realizaron el taller completo (Taller A y B), algunas, tal como se indica solo uno de los dos.

Tabla 3. Universidades participantes en los talleres

Universidad	Modalidad	Taller
Universidad de Barcelona	GH; M; VP; CCEE; LL	A + B
Universidad de Girona	LL; GH; CCEE	A
Universidad de Vic - Central de Cataluña	M	A
Universidad de Valencia	GH	A + B
Universidad de Málaga	GH	A
Universidad de Almería	LL	A + B
Universidad de Huelva	LL	A
Universidad de Murcia	GH; LL; LE	A + B
Universidad de la Laguna	GH; LL; FP	A + B
Universidad de Cádiz	LL; LE	A

Es interesante subrayar que el diseño de los talleres ha sido pensado para poder abarcar diferentes contextos educativos, desde diferentes áreas disciplinares, tratando de evidenciar el carácter transdisciplinario de la competencia digital.

2.2. Taller formativo

El taller se realizaba en el seno de la investigación indicada y era voluntario para aquellos docentes que lo requerían tras haber realizado el trabajo de campo del proyecto que constaba en la realización de un cuestionario. Para ello, se plantearon dos modalidades: uno de corta duración que incluía dos ejercicios (Modelo A, 15-20 minutos aprox.), y uno con una duración mayor que incluía, además, un ejercicio gamificado (Modelo B. 35- 40 minutos aprox.). En la tabla núm. 4 resumimos el objetivo que se quería a conseguir a cada ejercicio la tipología de actividad planificada, la fundamentación teórica aplicada, la acción a realizar y el recurso.

Tabla 4. Talleres Modelo A y B: evaluar información digital

Taller Modelo A. Ejercicio 1. ¿Quién es Linda?				
Objetivo	Tipo	Punto de partida	Acción	Recurso
Identificar los sesgos en la resolución de problemas	Actividad de “calentamiento” o de preparación	Teoría de la emocionalidad (Haidt, 2019)	Resolver una pregunta	Herramienta “ <i>Mentimeter</i> ”
Taller. Modelo A. Ejercicio 2. ¿Qué noticias son falsas y cuáles verdaderas? ¿Por qué?				
Objetivo	Tipo	Punto de partida	Acción	Recurso
Comprobar los agentes de desinformación que actúan en los sesgos	Actividad de desarrollo	Agentes desinformadores (Roozenbeek y van der Linden, 2019)	Discernir sobre la confianza de la información	Herramienta “ <i>Mentimeter</i> ”
Taller. Modelo B.				
Objetivo	Tipo	Punto de partida	Acción	Recurso
Aplicar los agentes de desinformación que actúan en los sesgos	Actividad de aplicación	Teoría de la iaculación (Tulving y Schacter, 1990)	Utilizar un agente desinformador	Juego de carta

2.2.1. Taller Modelo A

Esta primera opción de taller averiguaba el origen de los sesgos a partir de un ejercicio sobre la falacia de la conjunción que consiste en asumir que una situación específica es más probable que la situación general; comprobar su conformación desde el punto de vista parte del receptor de noticias falsas en el marco de las plataformas informativas. El primer ejercicio, de (Tversky, y Kahneman, 1983), consta en una pregunta que el alumnado debe contestar indicando su preferencia entre dos posibles respuestas (A o B). Es un ejemplo muy sencillo que nos habla de cómo pensamos los problemas los seres humanos, y de qué manera tratamos de encontrarles solución. El problema establece la siguiente cuestión:

“Linda tiene 31 años. Está soltera, es extrovertida y muy brillante. Se graduó en Filosofía. Como estudiante estaba muy comprometida con la discriminación y la justicia social, y participó en manifestaciones contra la proliferación de la energía nuclear”. Habiendo escuchado esta descripción de Linda, ¿cuál de las siguientes afirmaciones os parece más probable?:

A. Linda trabaja de cajera de un banco.

B. Linda trabaja de cajera de un banco y es activista del movimiento feminista.”

Una vez que los estudiantes han contestado, se propone una solución en forma de debate con una duración aproximada de 5 minutos. En dicho debate se pretende trabajar el denominado sesgo representacional. De esta forma, se presenta la opción A (Linda trabaja en un banco) como la más probable, ya que sólo incluye una condición. Mientras que la opción B (Linda trabaja en un banco y es activista del movimiento feminista) incluye dos condiciones, siendo por ello menos probable. Si se realiza un análisis en profundidad de los resultados obtenidos por el grupo, se advierte que el feminismo es percibido como un rasgo que representa muy bien el tipo de persona que es Linda; en cambio, que sea banquera no parece representarla. La mente opta por ahorrar energía al pensar las cosas, así se escoge la opción considerada más representativa como una especie de atajo empleando la intuición. Esta es precisamente una de las razones por las que la desinformación es tan difícil de combatir. La desinformación y las *fake news*, se basan en que usemos únicamente nuestra intuición para dar credibilidad a lo que nos cuentan. Según Haidt (2019), nuestra mente funciona sobre todo a partir de nuestras intuiciones y el esfuerzo que hace el razonamiento para detener o sospesar la intuición es la misma que podría hacer un el jinete para guiar el andar del elefante.

En la segunda actividad se presentan cuatro noticias (tres falsas, una verdadera), escogidas previamente según los seis agentes desinformadores indicados en la tabla núm. 2. El alumnado tiene que indicar su conformidad con la veracidad o falsedad de cada una de las noticias desde *Mentimeter*. Partiendo del análisis de los resultados de las votaciones se procede a la corrección y comentario reflexivo presentando la teoría de la inoculación.

Las noticias propuestas han sido las que se resumen en la figura núm. 1 de los anexos (las referencias se ponen en el apartado de bibliografía). En la tabla núm. 5 indicamos su elección en función de los agentes desinformadores escogidos:

Tabla 5. Noticias para el taller y agentes desinformadores

Noticia 1. <i>Evacuación Canarias</i>	Falsa. No hay suficientes plazas hoteleras. Los migrantes acogidos son aquellos para los que no hay plazas en los centros de acogida.	Polarización (poner en contraposición dos extremos) Descrédito (hacia colectivo migrante)
--	---	--

Noticia 2. <i>La Manifestación</i>	Falsa. Es una imagen que da juego para una interpretación falseada de los movimientos.	Emoción (juega con las emociones básicas de dos posicionamientos enfrentados)
Noticia 3. <i>Menores acogidos</i>	Verdadera. El gobierno facilitará la tramitación de los documentos de los menores emigrados que viven en España para que puedan incorporarse a la fuerza laboral legalmente	Descrédito (el uso del término mena, la acusación a un posible “efecto -lamada”)
Noticia 3. <i>Vacunas OMS</i>	Falsa y Desinformación. No es ni autoría ni responsabilidad de la OMS esta tipología de documentación.	Suplantación (falsificar autoría y desinformar sobre los procedimientos). Teoría conspirativa (la OMS sería parte de una conspiración para esconder información sobre el COVID-19).

2.2.2. Taller Modelo B

Esta segunda opción de taller tiene el objetivo de ahondar en aspectos relacionados con el origen de los sesgos y la desinformación. Para hacerlo se utilizó un recurso creado *ad hoc* por el equipo investigador.

Siguiendo una pauta de diseño basada en la gamificación, mediante la cual se aplican elementos de los juegos a contextos no lúdicos (Deterding et al., 2011), el contenido sobre técnicas de desinformación fue convertido en un *serious game* que se aplicó con el alumnado durante el desarrollo del taller. La idea de partida fue crear un juego de mesa con intención didáctica que permitiera trabajar esos contenidos desde la emoción, la motivación y la interacción, para producir un aprendizaje más significativo (Hurtado, 2022). Su duración aproximada es de 30 a 40 minutos.

En primera instancia, se presentan las reglas del juego y el trasfondo narrativo que lo envuelve. Los jugadores interpretan el rol de miembros del equipo de redacción de un medio de comunicación digital ficticio. Se divide al alumnado en equipos de entre 2 y 8 participantes, cada uno de los cuales representa a un medio de comunicación diferente. El objetivo inicial del juego, para cada equipo, es producir una noticia falsa o contenido de desinformación, ajustándose a dos parámetros que les son asignados aleatoriamente: la línea editorial de su medio (ecologistas, industriales, nuevas tendencias, medios tradicionales, *realfooders* y productores alimentarios) y la estrategia de desinformación a utilizar (polarización, teoría de la conspiración, *clickbait*, descrédito, suplantación y emoción). La asignación aleatoria de estos parámetros se realiza en secreto, mediante el uso de cartas diseñadas con ese fin, por lo que es desconocido para el resto de los equipos. Como parte de este proceso se insta a los equipos participantes a escoger un nombre para su medio de comunicación, con la intención de lograr una mayor vinculación con la actividad y entre ellos. En la figura núm. 2 de los anexos se visualiza el material diseñado y utilizando en formato de juego de cartas.

Una vez aclarados los objetivos y asignada una línea editorial y estrategia de desinformación a cada equipo, se escoge, también de forma aleatoria pero esta vez de manera pública, un tema de actualidad sobre el que deberán versar los diferentes contenidos informativos falsos creados por los equipos. Siempre se trata de una información neutra, datos y/o hechos sin tratamiento ideológico. Todos los equipos están al tanto de esta información. Los temas se escogían en función de cada contexto se realizaba el taller. Compartimos aquí tres ejemplos: Tema A.) La propuesta de ampliación del aeropuerto de Barcelona en unos espacios naturales protegidos. Líneas editoriales: Ecologistas VS Industriales; Tema B.) La cuarta parte de los ultraprocesados tienen buena nota en Nutri-Score, el futuro etiquetado

nutricional español. Líneas editoriales: *Realfooders* VS Productores alimentarios; Tema C.) El primer Mundial de Globos organizado por Gerard Piqué e Ibai es seguido por casi 600.000 espectadores. Líneas editoriales: Medios tradicionales VS Nuevas tendencias.

Además, cada equipo recibe una plantilla, prediseñada por el equipo de investigación, que contiene los elementos clave de su contenido informativo falso (nombre del medio, tipo de contenido, título, subtítulo, cuerpo del texto y etiquetas, links, etc.). Los equipos disponen de 15 minutos para elaborar un contenido informativo falso que se ajuste a la línea editorial y a la estrategia de desinformación que se les han asignado, y plasmarlo en la plantilla. Después de este tiempo se recogen las plantillas y se mezclan.

Finalmente, todas las propuestas son leídas en voz alta. El objetivo de esta última fase del juego es que los equipos traten de identificar, de todas las propuestas excepto de la suya propia, la línea editorial y, sobre todo, la estrategia de desinformación que ocultan. El sistema de puntuación ha sido diseñado de tal manera que premia a aquellos equipos que aciertan las estrategias de desinformación de los demás, pero también premia aquellas propuestas lo bastante evidentes como para que alguno de los otros grupos pueda identificar la estrategia utilizada, pero lo bastante sutiles como para que no sean todos los que la identifiquen.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS NOTAS DE CAMPO DE LOS TALLERES

Para recoger las notas de campo descriptivas se organizaron fichas de observación que fueron validadas por los miembros del proyecto que no estuvieron presente en su diseño inicial. De esta forma, se consensuaron los siguientes bloques y aspectos susceptibles de ser observados durante la realización del taller.

Tabla 6. Registro de notas de campo

Bloque contexto	Centro, especialidad y asignatura
	Fecha, hora y observador
	Número de participantes y docente
	Tipología de taller
Bloque sobre el contenido del taller	Número aciertos actividad 1 Linda
	Número aciertos actividad 2. Noticias
	Motivación
	Comprensión y dificultad de las cuestiones planteadas
	Incidencias
Bloque sobre el proyecto	Tratamiento de los temas claves de la investigación
	Opiniones de los temas claves de la investigación

Durante la realización de los talleres, el o la impartidora del taller se dedicaba totalmente a la dinámica de la formación, y otra tenía un papel más de observación no participante y de registro. Esta división de tareas no siempre ha sido posible por las características y circunstancias que surgían en el proceso de trabajo de campos, así que no contamos con las notas de campo de todos los talleres. Para futuras implementaciones, será necesario resolver esta cuestión para realizar un análisis más sistemático.

Nos centramos aquí en describir los aspectos más inherentes al funcionamiento del taller en las dos modalidades, en consideración de que los aspectos de contexto ya han sido resueltos en apartados anteriores.

Sobre todo, es interesante destacar que por lo que concierne el ejercicio 1 del taller de Modalidad A, de las 254 respuestas registradas, solo 54 participantes reconocen como correcta la respuesta más probable, aunque la tendencia de su asertividad se da por casualidad más que por el reconocimiento racional del sesgo tal como reconocen en las notas de campo. Por lo que respecta al ejercicio 2 de la misma Modalidad A, los estudiantes concentran sus respuestas en detectar la falsedad de la segunda noticia, debido al lenguaje utilizado en la misma, y la improbabilidad de su significado según el contexto de la acción. Sin embargo, cuanto, a las demás noticias, la valoración de su presunta veracidad indica cierta facilidad en caer en la desinformación por parte del futuro profesorado. La puntuación oscila entre un 2 al 1,1, es decir la tendencia es considerarlas noticias verdaderas cuando en realidad son falsas con cierto grado importante de error. Este aspecto, también se demuestra en el cuestionario, donde con otras preguntas similares, los estudiantes, aunque consiguen identificar cierta falsedad, a la vez en su mayoría compartirían aquellas mismas noticias falsas.

Cuanto, a la Modalidad B, el ejercicio de juego de carta viene recibido con grande entusiasmo por parte de los estudiantes. La dificultad de convertirse en periodista “falseadores de noticias”, consigue generar una serie de consideraciones y debates sobre la complejidad de la información mediática y la dificultad de poder dedicar tiempo a cada una de las informaciones para discernir su grado de falsedad. Los estudiantes consiguen concentrarse y entregarse directamente al juego, y valorar su eficacia en entender aquellos agentes desinformadores que venían explicados de una forma más abstracta en las diferentes fases del taller. Es interesante, compartir la recepción de parte del profesorado de esta misma actividad y su voluntad de proponerlo en otros cursos.

4. CONCLUSIONES

La propuesta de taller que se realiza nos indica la importancia de poder sistematizar esta tipología de actividades formativas a nivel de investigación y de docencia. La formación mediática, a partir de talleres especializados, que permiten adaptarse a diferentes asignaturas y disciplinas, debería ser el camino para seguir para una educación mediática transversal y específica a la vez. Es necesario, poder entender que la competencia digital tiene que aplicarse a cada una de las materias enseñada y aprendida, ya que todas se soportan, en mayor o menor grado, al uso y creación de contenido informacional mediático. Las notas de campo revisadas nos indican que la mayoría de los estudiantes no consigue resolver los problemas planteados sobre desinformación y *fake news*; la buena recepción del formato basado en la gamificación apunta a ser la vía para una educación digital de calidad en los futuros docentes de la educación secundaria.

Asimismo, nos permiten coincidir con demás investigaciones, que cada una de las cinco áreas indicadas por el marco europeo, deberían ser abordadas con profundidad en la formación docente. No es posible disociarlas entre ellas ya que los futuros docentes, aunque puedan tener ciertos conocimientos en alfabetización de datos, tienen que saber discernir sobre su comunicación, la forma de crear contenidos digitales, con el respecto de la propia seguridad y la de los demás, y debería ser en grado de poder resolver problemas técnicos, pero también asumir de forma crítica las novedades tecnológicas.

REFERENCIAS

Cañete-Estigarribia, D. L., Torres-Gastelú, C. A., Lagunes-Domínguez, A., & Gómez García, M. (2021). Instrumento de autopercepción de competencia digital para futuros docentes. *Pädi Boletín Científico*

- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1. The Digital Competence Framework for Citizens*. Unión Europea.
- Çebi, A., & Reisoğlu, İ. (2020). Digital Competence: A Study from the Perspective of Pre-service Teachers in Turkey. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 9(2), 294. <https://doi.org/10.7821/naer.2020.7.583>
- Collado-Sánchez, M., García-Peñalvo, F. J., & Pinto-Llorente, A. M. (2023). Analysis, Progress and Comparative of the European Digital Competence Framework DIGCOMP. En F. J. García-Peñalvo & A. García-Holgado (Eds.), *Proceedings TEEM 2022: Tenth International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality*. (pp. 991-997). Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-981-99>
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L. y Dixon, D. (2011). Gamification: Toward definition. *CHI 2011 Gamification Workshop Proceedings*, pp.12–15.
- European Commission (2018). *A multi-dimensional approach to disinformation: report of the independent High-level Group on fake news and online disinformation*. European Commission. Publications Office of the European Union, 39.
- Fernández-Sánchez, M. R., & Quiroz, J. S. (2022). Evaluación de la competencia digital de futuros docentes desde una perspectiva de género. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), Article 2. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32128>
- Haidt, J. (2019). *La mente de los justos*. Deusto.
- Hurtado, D. (2022). *Gamificación y Realidad Virtual: desarrollo y aplicación de un videojuego como complemento didáctico en Ciencias Sociales*. Tesis doctoral, Universidad de Barcelona.
- Gallego-Arrufat, M.-J., Torres-Hernández, N., & Pessoa, T. (2019). Competence of future teachers in the digital security area. *Comunicar*, 27(61), 53-62. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-05>
- González Calatayud, V., Marimar García, R., & Prendes Espinosa, M. P. (2018). Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo. *DigComp. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 65, Article 65. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1119>
- Guitert, M., Romeu, T., & Baztán, P. (2021). The digital competence framework for primary and secondary schools in Europe. *European Journal of Education*, 56(1), 133-149. <https://doi.org/10.1111/ejed.12430>
- Jiménez-Hernández, D., González-Calatayud, V., Martínez-Mayoral, M. A., & Morales Socuéllamos, J. (2021). La mejora de la competencia digital de los futuros docentes de secundaria: Una experiencia en la Universidad Miguel Hernández. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 39(2), Article 2. <https://doi.org/10.51698/aloma.2021.39.2.53-62>
- López-González, H., Sosa, L., Sánchez, L., & Faure-Carvalho, A. (2023). Educación mediática e informacional y pensamiento crítico: Una revisión sistemática. *Revista Latina de Comunicación Social*, 81, Article 81. <https://doi.org/10.4185/rlcs-2023-1939>
- Roosenbeek, J., & van der Linden, S. (2019). Fake news game confers psychological resistance against online misinformation. *Palgrave Communications*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0279-9>

- Saavedra-Vásquez, V., Estrada-Cuzcano, A., & Alfaro-Mendives, K. (2020). *Disinformation y Misinformation, Posverdad y Fake News: Precisiones conceptuales, diferencias, similitudes y yuxtaposiciones*.
- Torres Soto, A., Jiménez Hernández, D., González-Calatayud, V., Martínez Mayoral, M. A., & Morales Socuellamos, J. (2020). *La competencia digital de los futuros docentes de secundaria y su mejora a partir de la formación específica en TIC*. Octaedro.
- Tulving, E., & Schacter, D. L. (1990). Priming and human memory systems. *Science (New York, N.Y.)*, 247(4940), 301-306. <https://doi.org/10.1126/science.2296719>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes* [Publications Office of the European Union]. Comisión Europea. <https://doi.org/10.2760/115376>
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1983). Extensión versus razonamiento intuitivo: La Conjunción de la Falacia es una probabilidad de sentencia. *Psychological Review* 90(4), 293-315. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.90.4.293>

ANEXOS

<p>Noticia 1. Evacuación de Canarias</p>  <p>The screenshot shows a news article from the website 'Libertad Digital'. The main headline reads: 'Por qué los evacuados por el volcán se alojan en un albergue y los inmigrantes siguen en hoteles de lujo'. Below the headline, there is a sub-headline: 'Ante las críticas recibidas, el Gobierno de Canarias confirma a LD que algunos afectados ya están siendo reubicados en un hotel del sur de La Palma.' The article is part of a 'DIRECTO La Noche de D' broadcast.</p>	<p>Noticia 2. La manifestación</p>  <p>The screenshot shows a tweet from the user 'Anabel Alonso Oficial' (@AnabelAlonso_of). The text of the tweet says: '-¿Te vienes a Chueca a la mani? -Vale tío y hago como que os escolto.' Below the text is a photograph showing a police officer in uniform (with 'POLICIA' on the back) interacting with a man wearing a yellow and black shirt and a white face mask. The man is holding a flag. The background shows an urban street scene.</p>
<p>Noticia 3. Menores acogidos</p>	<p>Noticia 4. Vacunas OMS</p>



Figura 2. Portadas noticias Taller

- Noticia 1. Evacuados Canaria: <https://www.libertaddigital.com/espana/politica/2021-09-23/cumbre-vieja-la-palma-canarias- evacuados-volcan-se-alojan-en-un-albergue-y-los-inmigrantes-siguen-en-hoteles-de-lujo-6820882/>
- Noticia 1. La manifestación: https://twitter.com/anabelalonso_of/status/1439557913593401344
- Noticia 3. Volcán La Palma: https://www.abc.es/espana/canarias/abci-megatsunami-la-palma-ola-arrasar-ciudad-nueva-york-nsv-202109161433_noticia.html
- Noticia 4. Vacunas OMS: <https://www.eldiestro.es/2021/10/houston-tenemos-un-problema-la-oms-confirma-en-un-pdf-que-tampoco-tienen-secuenciado-el-virus/>

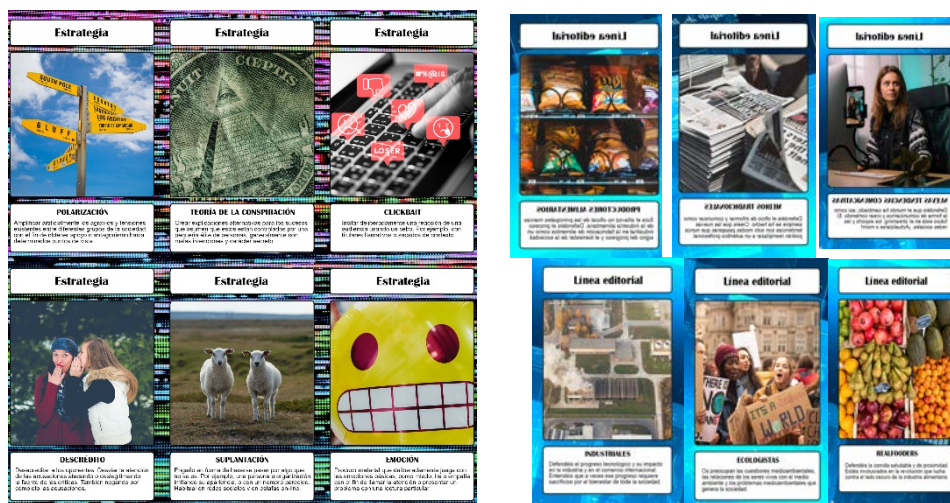


Figura 3. Cartas del juego del taller

Capítulo 24. El mapa como texto: una urdimbre con riqueza histórica

Mariuzzi, María Laura

Colegio Español de Rosario (Rosario, S. F. Argentina)

Resumen: Este enfoque de estudios visuales de los recortes históricos geográfico como un barrio, una ciudad que nos circundan en la provincia de Santa Fe nos alienta a promover prácticas de habilidades y conceptualizaciones que enriquecerán la mirada contemplativa sobre el entorno local de nuestros estudiantes y así apegarse a lo patrimonial ya que ellos fueron los diseñadores de las muestras textiles o simbólicas de los sitios que fueron descubriendo. Pretendemos también, con esta propuesta académica, seducir a otros docentes y actores escolares para construir con los mapas textiles temáticos, una memoria geográfica. Memoria que nos permite entender y posicionarnos en el mundo y ampliar las escalas partiendo de lo local para llegar a bordar con telas, hilos y lanas un mural gigante de identidades ciudadanas. Los alumnos podrán manipular nuestro presente cotidiano al confeccionar su mapa mental del barrio, ciudad, región o país y dar un giro visual a la problemática de la geografía escolar, descubriendo un campo interdisciplinario y mirando para maravillarse y volver a mirar su entorno cotidiano.

PALABRAS CLAVE: identidad ciudadana, cartografía textil, trabajo colaborativo, apego a lo local, recurso didáctico interdisciplinario.

1. INTRODUCCIÓN

Respecto al problema o cuestión, y contemplando las imágenes presentadas por los libros de textos y otros contenidos escolares, se observa que contienen un discurso geográfico muy valioso, pero necesitamos como objeto de indagación y reflexión la observación directa para poder con todos ellos diseñar un mural temático-textil que junto a los dispositivos digitales contemporáneos los asociemos a las prácticas artesanales como el bordado y el tejido (que vienen de una sabiduría ancestral) para así comprender, conocer, interactuar, experimentar nuestros modos de mirar el barrio, la ciudad, la localidad o región ambiental local y cercana que se desee cartografiar.

Pretendemos también, con esta propuesta académica, seducir a otros docentes y actores escolares para construir con los mapas textiles temáticos, una memoria geográfica. Memoria que nos permite entender y posicionarnos en el mundo y ampliar las escalas partiendo de lo local para llegar a las causalidades globales como, por ejemplo: de los ecosistemas que albergan gran biodiversidad como es el Paraná y las islas que diariamente nos maravillan con sus amaneceres y atardeceres fluviales, ya que para mirar hay que saber mirar y hoy en día tenemos variados recursos audiovisuales, de localización satelital que enriquecen y amplían la búsqueda. En este trabajo colaborativo las manos de las abuelas, vecinas, mujeres al fin bordadoras de la historia, de viajeras que construyen los mapas mentales de lo cotidiano como María Blanco serán muy benefactoras de sus saberes para la comunidad escolar del Colegio Español de Rosario.

1.1. Objetivo general

Deseamos movilizar el cambio de mirada de la realidad social y formar alumnos críticos de la sociedad que los incluye y atraviesa estos son los alcances que pretendemos con este trabajo colaborativo de cartografía textil.

1.2. Objetivos específicos

Con respecto al trabajo curricular, permite:

- Conciliar las propuestas curriculares que ponen el acento en el ámbito local con el objetivo de alcanzar la comprensión de los procesos sociales más generales.
- Lograr una propuesta de trabajo escolar que recoja la complejidad y la riqueza de la realidad social - en el espacio y en el tiempo - y a la vez la presente de manera atractiva para los alumnos.
- Con respecto al alumno y a su entorno social, implica:
- Incentivar en ellos el sentido de pertenencia a la escuela y a la comunidad.
- Descubrir como propios los valores construidos colectivamente y que se manifiestan en los testimonios de los que formaron y forman parte de la historia de la comunidad de la ciudad de Rosario.
- Que la misma comunidad colabore con su enriquecimiento y conservación, ya que crea puentes con otras instituciones del barrio y con los mismos vecinos a partir de las artesanías textiles y la oralidad.
- *Preservar, de manera efectiva y permanente, la memoria histórica de la escuela y de su comunidad.
- Con respecto al alumno y a su contexto histórico significa:
- Tomar conciencia de que la conservación de los testimonios de nuestro pasado debería constituir una preocupación social.

- Reconocer las tradiciones, los valores, las vivencias, herencias textiles y los personajes que construyeron la escuela y el barrio de la que hoy forman parte.
- Contribuir a la toma de conciencia sobre la necesidad de preservar la memoria histórica, ya que constituye, desde el mismo momento en el que se decide a realizar la experiencia de bordado, tejido, diseño manual como un aporte significativo en el camino construir identidades colectivas como el mapa mural que se diseñará entre todos los alumnos y familiares.

2. MÉTODO

El observar directamente y con ojos curiosos y críticos el paisaje local, la producción de imágenes y el diseño de mapas sensibilizadores para la concientización serán los procedimientos para la construcción de narrativas visuales y así la urdimbre se irá hilvanando con los diferentes actores sociales escolares y ciudadanos...entre todos cosiendo identidad a partir de retazos de historia mínimas.

Partiremos de buscar en el barrio y dentro de la casa propia recuerdos de un tiempo pasado lejano, de un presente cercano y de un olvido de la memoria para cotejar una vez en el aula con los objetos o a través de una fotografía preguntarnos que reconocemos, que otra mirada ya no tan ingenua podemos hacer al mirar el fondo, quién era el dueño o su utilidad, preguntándonos ¿Quién nos habla desde la foto o la huella del pasado?

Estamos llevando a los estudiando a un plano arqueológico de investigación con preguntas hipotéticas que guiarán a saber quién tomo la foto, cómo lo hizo, a quién se la quería mostrar, qué dificultades pudo hacer tenido, de qué materiales conocidos y cuáles ya cambiaron en la actualidad estuvo diseñado el objeto a mirar, comenzar a explorar que es lo que quiere comunicar.

Es así como guiados por el adulto mediador los estudiantes se van preguntando qué es lo que está en el campo visible y que se excluye, es decir cuál es el régimen de visibilidad de las imágenes geográficas para fraseando a Arfuch (2006:84) que propone “preguntarse si el ver puede tener alguna relación con el saber y con el hacer” o lo que podemos decir que pespunteando imágenes del barrio, ciudad, ambiente, lo más cercano y específico a su entorno. Nuevamente nos preguntaremos si el saber y el hacer ¿Tiene alguna relación con el ver? Y la respuesta es afirmativa con el aprendizaje en acción.

Se utilizará la expresión recursos gráficos para definir a imágenes como herramientas para comunicar ciertas cosas. En cambio, el hilo de las costuras y diseños textiles serán ejemplos de cómo plasmar e invitar a los estudiantes a desmenuzar la naturaleza, apegarse a las realidades sociales en las que están insertos y realizar en forma grupal el daguerrotipo del mapa de una sociedad específica y situada. Ellos debatirán qué negocios, escuelas, clubes, o lugares de ruidos o silencios naturales desean colocar en la tela. La lista será compartida con otros actores escolares y con la artista textil María Blanco que guiará el taller de bordado y confección de pequeños retazos espaciales, agregando muñecos de totoras con su identidad personal en la cara que adornen, autos con botones que representen los decibeles de bocinas y ruidos molestos que se estacionan frente al colegio diariamente, los espacios compartidos de recreación, entre otras representaciones que pasarán por las manos y agujas de los alumnos haciendo puntos de sus vidas cotidianas.

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

El alumnado seleccionado para esta actividad colaborativa tiene una edad de 12 años promedio y habilidades motrices acordes a su etapa evolutiva, como también cuentan ellos con el uso de herramientas y dispositivos digitales en su vida diaria. Es de destacar que como comunidad educativa estamos insertos

en un barrio junto con otros colegios rodeados de espacios verdes, comercios e instituciones recreativas o iglesias que marcan una identidad ciudadana que exploraremos y plasmaremos en la tela de 4 metros por 5 de ancho de lienzo natural que será el punto de partida en blanco para la memoria geográfica y el apego a lo local.

2.2. Instrumentos

Al inicio del año escolar se les pidió en la lista de materiales objetos inusuales para los alumnos como aguja de bordar, hilo macramé, lana finita, telas de diferentes colores y un relato oral que investiguen durante las vacaciones de un vecino del barrio del colegio entre otras cosas para trabajar en el aula. El factor sorpresa fue el primero en presentarse y preguntarse para qué serán estos elementos. Al estar presentes y ya conformando el grupo áulico se develarán las dudas, pero enmarcadas en un proyecto escolar más amplio que durará un año para ser expuesto a la comunidad al final del ciclo lectivo, en las muestras de trabajos finales del mes de diciembre del 2023.

El costurero grupal contará con los elementos (aguja, hilo macramé de varios colores, tela base de lienzo de 3 metros por 4 metros de largo, los retazos de telas usadas, lana fina, tijeras, etc.) pero necesita lo que haría la urdimbre...los relatos del vecindario, los personajes sociales del barrio o recorte de la realidad elegido, los héroes y heroínas anónimas que transitan las calles de la ciudad, el recuerdo del lugar que ocupaba antes espacio social como un club, una calesita, una escuela o un bar y además para que la acción se lleve a cabo y se conecten culturas y generaciones necesitábamos las abuelas, tías, madrinas o hombres encargados de transmitir la técnica del bordado o del coser o simplemente relatar cómo lo hacían ellos en otros tiempos. Esa maravilla de relatos eran las que debíamos agendar e invitar con tiempos laxos de perder el miedo a las miradas y todos los alumnos y animarse a venir al colegio a dar su charla o en otros casos ser filmados y compartir el audio o la imagen de su experiencia aplicando la metodología de la Historia oral.

2.3. Procedimiento

Estos encuentros tendrán una duración mensual con la artesana textil María Blanco y en conjunto con las docentes que escucharán y guiarán las historias orales que van formando la memoria colectiva y con las ganas de empezar a trabajar en la obra se irán armando los muñecos con totora con los actores que los alumnos elegían, combinado telas, botones, peinados con lanas y sobre todo la expresión del rostro que le bordaban con total libertad de elección, pero recordando de dónde provenía ese relato. Al repartir las tareas del aula en los encuentros semanales se necesita un cronista y fotógrafo que llevara el paso a paso en una bitácora de reuniones. Estos roles fueron tan importantes para dar cuenta de los pormenores y los invitados que venían de cada familia o del barrio a apreciar y ayudar con el trabajo.

Se repartieron tareas de boceto de croquis con alumnos se dedicaron a dibujar la cuadrícula de la plaza, las calles que limitan el barrio, el lugar más destacado para nuestro colegio y alrededor otros colegios, las iglesias, los clubes deportivos, las vías del ferrocarril y el marco natural del río Paraná como límite natural en la tela mural para tener una orientación real. Consultaron para el trabajo de cartografía el Google maps, la observación directa, o el plano de la ciudad. La orientación según los puntos cardinales debe ser la real y las instituciones escolares, sociales y recreativas estarán incluidas por decisión grupal. Cuando arranca el diseño es aquí donde se orienta la consulta a los sistemas de localización, así como la cuadrícula en damero de la ciudad con conocimientos matemáticos que son necesarios para la proyección en la tela pero que en el quehacer diario del proyecto se pierde con las fronteras discutibles entre barrios, límites que se desdibujan por las costumbres y la “autonomía de la existencia”, término del geógrafo

brasileño Milton Santos, donde cada lugar es una combinación particular de variables que pueden ser comunes a varios lugares. Para el proceso fue necesaria la supervisión de María Blanco una vecina que ya desde hace tiempo se inició en estos talleres comunitarios y gentilmente compartió con nuestra comunidad educativa su producción y experiencia. Ella, la monitora artesana, nos acercó sus trabajos terminados como artista textil sobre 40 años de Malvinas, una manta contadora de Historia, Nosotras en libertad, entre otros, que ante la mirada exploradora de los niños surgieron preguntas, voces de halagos y el cómo se hace dando lugar a una charla constructiva de secretos de las bordadoras. Este momento de encuentro necesario e instructivo es el que luego va a enriquecer la confección del entorno social elegido para representar, en este caso la Plaza López ubicada a una cuadra del colegio, lugar de ocio y entretenimiento de vecinos junto con niños y con una historia de luchas, poetas, anarquistas que dieron su discurso desde su esquina y hasta corrida de toros o vuelo de un globo aerostático desde su variado arbolado ejemplo de diversidad botánica. Sin olvidar la participación femenina de Virginia Bolten en las manifestaciones obreras del día del trabajador con su discurso y la corta que enmarca la casa donde vivió la poetisa Alfonsina Storni con un rosal que ya no existe en la plaza. Este marco de apego local junto con la fuente restaurada varias veces y los juegos como la calesita con su dueño inmigrante que adoran todos los transeúntes de este parque rosarino y pulmón del barrio República de la Sexta es la manera en que desde lo cercano y caminando lo local vivimos ese territorio a la vez conocido, reconocido y desconocido. Pero también nos enriquecemos con las discusiones de dónde ubicar los autos y los medios de transporte, los colegios secundarios y los restaurantes y bares a los que ellos mismos asisten semanalmente como parte de su rutina escolar y familiar.

Con el paso del tiempo la tela ya no es blanca sino multicolor, con texturas, con nombre propios que la identifican y con gps, de manera que la vida diaria de las familias del Colegio Español transita por las calles y cercanías de la República de la Sexta con los cuidados y libertades que se permiten en esta ciudad rosarina por la inseguridad que nos aqueja actualmente.

2.3.1. Guía didáctica y evaluación de una clase de bordado mural.

“El compromiso que sí debe estar es la constancia en el trabajo con uno mismo para desarrollar una obra personal y profunda. (...) Pero una parte fundamental es mostrando, compartiendo con la sociedad esa producción, sino el arte no existe, se muere en el taller” Entrevista realizada por Laura Benadiba a Mariana Gabor en marzo de 2013.

2.3.1.1. Primer momento

La primera fase que podemos catalogar de "elemental" en la que el mapa, fundamentalmente, responde a la pregunta ¿Dónde? Esta fase descriptiva en la que se sustrae la información necesaria; el mapa nos ofrece una primera imagen de esa realidad a conocer; nosotros establecemos contrastes espaciales, medimos y distribuimos representaciones del ambiente, localizamos viviendas, centros educativos, negocios, avenidas, calles importantes de referencia. También elegimos la base de nuestra urdimbre, la tela y aprendemos a observar el paisaje con una visita o paseo didáctico con registros fotográficos y entrevistas a vecinos que circulan por alrededor de la plaza, pero si se eligiera el Humedal o la ciudad sería lo mismo, pero ya utilizando no solo la visita in situ sino las técnicas digitales de localización. Analizamos, reflexionamos, comprendemos y discutimos la cuadrícula, la escala, las fronteras de nuestro trabajo grupal.

2.3.1.2. Segundo momento

Se desprende un primer juicio de cómo son las realidades contenidas en los símbolos del mapa ¿Por qué? ¿Por qué es así la realidad? ¿Por qué este paisaje tiene estas características?, ¿Por qué el hombre dibujó en este caso estas formas y en otras diferentes? ¿Por qué el sentido de la orientación de las calles? ¿La importancia de la ruta antigua de mulas y el comercio en la época colonial? ¿Qué es una posta y por qué el General Manuel Belgrano estuvo allí? ¿Qué otros hitos históricos acontecieron en el predio de la plaza? ¿A qué se debe su nombre? Cuanto más generoso sea el acopio de información más rica será nuestra reflexión, más profundas serán nuestras preguntas. No importa que nuestros alumnos sean morosos, pausados y prolijos en la descripción; hasta el último aspecto debe ser tamizado y calibrado en su peso real frente a los propios criterios de quien está ante el mapaurdimbre. Es el nivel de máxima racionalidad en el que se ponen en juego todas las informaciones disponibles y se busca una explicación del fenómeno representado. El mapa nunca podrá ser concebido como un documento cerrado y acabado; rico que por su valor informativo. El educador debe manejarlo como recurso que incita a la reflexión y el descubrimiento de nuevas posibilidades de trabajo. Estamos consiguiendo un aprendizaje significativo y apelando a las funciones indagadora, constructora y formativa en nuestras vidas diarias y como ciudadanos.

2.3.1.3. Tercer momento y evaluación con sus variantes

En un tercer estadio los profesores y alumnos fijan en su mente un esquema de lo percibido en el mapa. Es el momento de la máxima abstracción que posibilita guardar en la memoria los perfiles sobresalientes de aquella imagen que durante un tiempo fue objeto de nuestra atención. Es aquí donde el mapa pensado va de la mano con la cartografía y la geografía. Nosotros le incluimos el derecho a la identidad y a la memoria colectiva que aparecerán en el diálogo grupal de la labor textil. La geografía humana comienza a verse en su dinámica de cambios y problemas de la población local que se eligió representar, en los sistemas de transporte como organización de ese espacio que es la plaza junto a una avenida importante como es la Av. Pellegrini y las actividades económicas que se desarrollan en su entorno. Y nos predisponemos a armar los bordados textiles y muñecos con identidad. Así los alumnos construyen el mundo con sus nudos, relaciones, encrucijadas, pasando a modelar o sea acción de elaborar y construir intencionalmente ese espacio vivido y local. Parafraseando a Maryse Clary que dice que "Modelizar" consiste en saber perder información para ganar en comprensión del fenómeno, el modelo no resulta de una simplificación sino de una elección, por lo que quizás puedan existir diferentes modelos de una misma realidad analizada (Clary, s.f.).

De esta manera en el trabajo en grupo de labores se formularán preguntas, suscitarán el deseo de aprender, volverán a recorrer las calles del barrio para enfocar la mirada y agudizarla, y quizás llevarán un soporte digital (celular, cámara de fotos) para registrar las observaciones que realicen los niños solos o acompañados y contagiando a otros este aprendizaje de la geografía. Los implicados en este proyecto tendrán apertura, interés, curiosidad, apropiación, integrando los saberes geográficos con la metodología del diseño textil. No hay aprendizaje que no sea una respuesta. Hay que ayudar a los estudiantes a formularse hipótesis explicativas, estimular sus juicios críticos, colaborar en equipos de trabajos, repartirse tareas y analizar la realidad construyendo conocimientos valorativos y espaciales que se puedan representar simbólicamente y usando lenguaje cartográfico, que sean de fácil lectura, atractivos científicamente además que sean documentos abiertos. Nuestro nuevo verbo será "contemplar" un modo pausado y tranquilo y a la vez gozoso de decir las cosas construyendo mapas y urdimbres de relaciones sociales y ciudadanía en lo colectivo. El collage textil va formando y discutiéndose para ubicar los

muñecos previamente confeccionados, los límites, las historias que hacen a la identidad de cada lugar que no es algo dado sino esencial al contexto y en proceso de realización constante. La supervisión del adulto mediador en esos diálogos y esfuerzos manuales de trabaja artesanal de confección de los estudiantes es muy enriquecedora y alentadora para llegar a la trama final del tapiz.

3. RESULTADOS

Iniciamos, todos, un ejercicio viajero, una práctica pedagógica, una construcción de memoria urbana colectiva, entre negociación y consenso del grupo áulico con la plaza López, el vecindario, las escuelas entre ellas el Colegio Español de Rosario fundado por inmigrantes que vieron la necesidad de entroncar las raíces hispánicas en Rosario ciudad portuaria, polo industrial y cercanías con el campo argentino. Definimos con tecnología de localización la frontera imaginaria y real de las vías del ferrocarril y de la Avenida Pellegrini hasta las barrancas del río Paraná por donde pasó Belgrano con su ejército para la lucha por la independencia, donde termina el barrio con un asentamiento irregular y es una montañita de basura, polvorín de inseguridades y realidades marginales.

Estamos de acuerdo como colectivo para la acción colaborativa, con las definiciones del catedrático José Sancho Comíns que dice: “El mapa es, por definición, un recurso que incita a la reflexión. El mapa aviva la inteligencia y despierta nuestra capacidad de cuestionar la realidad. El mapa es la concreción visual del mensaje cartográfico y se sitúa entre los agentes que han propiciado su aparición: editores, autores y usuarios.” (Comins, p. 15) Es por tal motivo de búsqueda que los estudiantes de este presente inseguro de salir a jugar a las veredas barriales, pero a la vez globalizado por las pantallas puertas adentro de los hogares es parte del ejercicio y enriquecimiento de las habilidades sociales que ejerciten la construcción cartográfica encontrando en la capacidad visual y motriz modos de comunicar el mensaje en el mapa temático. Favorece este ejercicio didáctico la racionalidad y creatividad y no será un producto automatizado el diseño del mapa temático y sin embargo cumplirá con la cualidad de fácil lectura y de atracción científica. Así esperamos que se logren los objetivos propuestos por el proyecto cartográfico temático y la temporalización anual. Pensaremos entre todo el grupo escolar y la comunidad “en, sobre y con el espacio”. Sin convertirnos en un activismo sino en un mar de fueguitos reflexionando y construyendo un recurso valioso de la “alfabetización espacial”. Si los niños y jóvenes en las escuelas son capaces de pensar el espacio de una manera informada, reflexiva y crítica utilizando las representaciones espaciales para resolver sus problemas de la vida diaria...estaremos más que satisfechos por la labor programada al inicio de año. Nuestro currículum oculto saldrá a la luz porque ofrecemos como docentes aprendizajes sociales relevantes. El fin último es educar geográficamente y socializar con el arte textil que se tramó en las aulas y en las calles del barrio o localidad en las que se aplique este aprendizaje por descubrimiento. Teniendo en cuenta que la cartografía nunca es inocente.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El Colegio Español de Rosario con su comunidad educativa y el trabajo colaborativo pretende afianzar la identidad personal y barrial, el apego local del alumnado mediatizado por los saberes espaciales, geográficos y cartográficos conjuntamente con el rescate de técnicas ancestrales de labores artesanales de bordado textil. Trabajando distintas habilidades (sociales, geoespaciales, motrices, comunicativas) en nuestros preadolescentes lograremos ciudadanos responsables del ambiente y caminantes en la historia de su localidad para contemplar y conocer, colaborar y aprender de los otros y estar atentos a las cosas

que pasan, pero también aprender a perderse en los mapas. Siempre mirando la parte de atrás como dice Isol en su libro "La costura".

Este posible mapa temático o mural textil nos mostrará la ciudad invisible tan fascinante como el libro de Italo Calvino. El barrio del Colegio Español de Rosario se constituyó en el emblema de la multiplicidad y diseñaremos, entre todos, una ciudad educadora.

REFERENCIAS

- Alderoqui, S. (2012). *Paseos urbanos. El arte de caminar caminar como práctica pedagógica*. Lugar Editorial.
- Benadiba, L. (2007). *Historia oral, relatos y memorias*. Editorial Maipue.
- Calvino, I. (1974). *Las ciudades invisibles*. Minotauro.
- Isol, (2021). *La costura*. Fondo de Cultura Económica.
- Parra, V. (2012). *Obra visual. Fundación Violeta Parra*. Editorial Ocho libros.
- Rodríguez Lestegás, F, Macía Arce, X. C. y Armas Quintá, F. X. (2021). Alfabetización cartográfica: un desafío para la formación del profesorado. *Didáctica de la ciencias experimentales y sociales*, 40, 67-80. <https://doi.org/10.7203/DCES.40.18054>
- Chuvieco, E. y Sancho, J. (1985). Tratamiento visual y digital en las imágenes espaciales: aplicaciones docentes. *Didáctica geográfica*, 14, 17-28.
- Clary, Maryse. Aprender a situar, situar para aprender, pág. 31. Recuperado de <https://aheneah.com>
- Murales Bordados: la sensibilidad creativa de Aheneah. Recuperado de María Blanco https://www.facebook.com/profile.php?id=100054782740081&sk=photos_by

Créditos de imagen: Imágenes destacadas y capturas de pantalla tomadas, creadas y actualizadas por la autora y docente a cargo del proyecto, 2023.

ANEXOS

Fotos del proceso de diseño y evaluación del trabajo escolar con el grupo de 72 alumnos de séptimo grado del Colegio Español de Rosario.

PLAZA LÓPEZ



BOCETOS SOBRE EL LIENZO DE 4 X 5 MTS EN BLANCO DIRIGIDO POR MARÍA BLANCO.



GRUPOS DE TRABAJO COLABORATIVO CON LIBERTAD DE DISEÑOS Y TÉCNICAS DE BORDADO. DIRIGIDOS POR MARÍA BLANCO Y DOCENTE.





Capítulo 25. El uso de fuentes históricas para el desarrollo del pensamiento histórico en la formación del profesorado a través del Modelo TPACK

Ciriza-Mendivil, Carlos D.

Mendioroz Lacambra, Ana

Universidad Pública de Navarra, España.

Resumen: Durante las últimas décadas, el pensamiento histórico se ha convertido en el eje central de la enseñanza de la historia. en esa simulación del quehacer del historiador que señalara prats (2010) las fuentes históricas son un elemento fundamental. el presente estudio tiene como objetivo general evaluar la implementación del tpack como una metodología de desarrollo de la competencia digital para el uso de fuentes históricas digitalizadas en el aula de formación del profesorado. este análisis se desarrolló en el curso 2022-2023 en el grado de maestro de educación primaria de la upna con una muestra de n=287. los instrumentos de análisis fueron dos cuestionarios pre-post y los resultados se analizaron a través de spss, atlas.ti y tagcrowd. este estudio permitió valorar positivamente la implementación de una metodología integradora de la competencia digital como tpack en el desarrollo de la competencia y explicación histórica mediante plataformas open access de fuentes históricas digitalizadas (europeana, pares y bne). así mismo este análisis detectó varios elementos. de una parte, el impacto de las autopercepciones del profesorado en formación, realistas en lo que respecta al conocimiento disciplinar, excesivamente positivas en lo que se refiere a su propia competencia digital. y de otra parte, la importancia del desarrollo de una competencia digital adaptada y orientada hacia los conocimientos disciplinares como herramienta formadora del profesorado.

PALABRAS CLAVE: pensamiento histórico, fuentes primarias, TPACK, Educación Primaria, Formación de profesorado.

1. INTRODUCCIÓN

Desde inicios de la década de los 2000, nuevas publicaciones y estudios comenzaron a marcar los nuevos hitos de la que sería la nueva enseñanza de la historia. Trabajos como los de Hernández Cardona (2002), Prats (2001), Pagès (2009), Prats y Santacana (2011) y, especialmente, Seixas y Morton (2013) pusieron así, poco a poco, el foco y el objetivo final en el desarrollo y la consecución de la competencia histórica. El fin ya no era, por tanto, el aprendizaje de contenidos de “primer orden”, sino desarrollar estrategias para alcanzar contenidos de “segundo orden” y, con ellos, la consecución de un aprendizaje significativo de la historia que no era otra cosa que el desarrollo del pensamiento histórico en el alumnado (Gómez-Carrasco, Ortuño y Miralles, 2018). En palabras de Prats (2010), recrear y desarrollar en el aula el quehacer del historiador, que hasta entonces había quedado relegado a un segundo plano, incluso en las etapas universitarias.

Con el desarrollo y la extensión de estas propuestas en torno al pensamiento histórico se plantearon un número –variable en función de los autores- de elementos y problemáticas a abordar en la enseñanza de la historia. Los ejes principales debían vincularse siempre al desarrollo de la competencia histórica a través del método histórico y, como no podía ser de otra manera, el trabajo con fuentes históricas de todo tipo. Éstas últimas permitían un mayor protagonismo de los discentes, una reestructuración del propio proceso de enseñanza, el análisis de las distintas problemáticas históricas, de la causalidad, el acercamiento a las dinámicas sociales, culturales e ideológicas de cada época a través de sus propios protagonistas, etc. (Prats y Santacana, 2011; Prieto, Gómez-Carrasco y Miralles, 2013; Peñaherrera, Chiluita y Ortiz, 2014; Ortega Cervigón, 2021).

En consecuencia, paulatinamente, los estudios y propuestas que llevaban fuentes históricas al aula fueron incrementándose (Tribó, 2001). Con especial relevancia, aquellos centrados en la formación del profesorado y en las etapas universitarias (Inarejos Muñoz, 2017; Prieto y Gómez-Carrasco, 2016; Guerrero Elecalde, 2020; y Ciriza-Mendivil, Mendioroz Lacambra y Hernández de la Cruz, 2021), pero también para otras etapas educativas (Ciriza-Mendivil, 2021). Y, sin embargo, a día de hoy, numerosos análisis constatan lo minoritario de estas aproximaciones didácticas para la enseñanza de la historia en muchas de las etapas (Apaolaza-Llorente y Echeberria Arquero, 2019).

Casi de manera simultánea a los nuevos planteamientos didácticos señalados, otro elemento había de impactar, este de forma más general, tanto en el ámbito educativo como en la enseñanza de la historia. A saber, los avances tecnológicos de las últimas décadas. Las TIC iban a impactar enormemente tanto en las relaciones sociales como en los propios procesos de enseñanza aprendizaje. Y sin embargo, para la enseñanza de la historia y el uso de fuentes sus aproximaciones, análisis e implementaciones han sido limitados (Ciriza-Mendivil, Mendioroz Lacambra y Hernández de la Cruz, 2021). A fin de cuentas, en un principio, las TIC en el aula eran estudiadas e implementadas al margen de los planteamientos pedagógicos y disciplinares (Graham, Culatta, Pratt y West, 2004). Estos enfoques que podríamos llamar “exentos” pronto se enfrentaron a una realidad en las aulas mucho más transversal e intervinculada, donde las TIC formaban parte de un proceso formativo complejo y no “exento” (Gómez-Trigueros, 2016).

Dentro de las numerosas propuestas de integración de las TIC en el aula, Mishra y Koehler (2006) plantearon un modelo a partir de las teorías del conocimiento y la competencia docente desarrolladas por Shulman (1986) y que llamaron, TPACK. Según éste, el fundamento principal de todo proceso de enseñanza aprendizaje era la integración de los conocimientos y elementos propios del aula. Así, frente a las TIC como elemento “exento”, el desarrollo de Mishra y Koehler (2006) planteaba la implementación de los tres principales conocimientos –tecnológico (TK), pedagógico (PK) y disciplinar (CK)- pero,

especialmente, su interrelación - tecnológico de la pedagogía (TPK), tecnológico del contenido (TCK), y pedagógico del contenido (PCK)- de cuya intersección surge el TPACK (Mishra, 2019). La extensión de este modelo, especialmente en el último lustro, denota la importancia de esta “technology integration” (Graham et al., 2009), hecho que, de manera indirecta pero clara, también ha impactado en el ámbito de la didáctica de las ciencias sociales (Gómez-Trigueros, 2016; Ortega-Sánchez y Gómez-Trigueros, 2020; Colomer Rubio, Sáiz Serrano, y Bel Martínez, 2018; Miguel-Revilla, Martínez-Ferreira, y Sánchez-Agustí, 2020).

El presente estudio parte de estos dos elementos fundamentales, de un lado, la necesidad de extender el uso de fuentes históricas primarias como elemento básico del desarrollo del pensamiento histórico. Y de otro lado, las posibilidades que, un uso integrado de las TIC, nos abren a este respecto. Así, nuestro objetivo general (OG) es analizar y evaluar la implementación del TPACK como una metodología de desarrollo de la competencia digital para el uso de fuentes históricas digitalizadas en el aula de formación del profesorado. Para su consecución se plantearon tres objetivos específicos (dos de investigación y uno de acción):

- OE1. Analizar el conocimiento (CK, TK y PK) del profesorado en formación en torno a las fuentes históricas.
- OE2. Implementar el TPACK en la asignatura de Didáctica de las Ciencias Sociales.
- OE3. Evaluar el impacto del TPACK como herramienta para el desarrollo del pensamiento histórico en el aula a través de las TIC y las fuentes históricas primarias.

2. MÉTODO

Se trata de un estudio pre-pos de tipo descriptivo-experiencial y de corte mixto al combinar elementos cuantitativos y cualitativos como, dadas las dificultades observadas para el análisis del modelo TPACK ya hicieron otros estudios como los de Gómez-Trigueros (2016), Cózar, Zagalaz y Sáez (2015) o Ciriza-Mendivil, Mendioroz Lacambra y Hernández de la Cruz (2021).

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

La propuesta didáctica desarrollada se ha llevado a cabo a lo largo del curso 22/23 en todos los grupos de la asignatura de Didáctica de las Ciencias Sociales del Grado de Maestro en Educación Primaria de la Universidad Pública de Navarra. Dada la pluralidad lingüística de la C.F. de Navarra y de la universidad, la propuesta se ha llevado a cabo en los Grupos 1 y 2 (castellano), el grupo 81 (inglés) y el Grupo 91 (euskera), para una muestra total de n=287 (pretest n=146 postest n=141) distribuidos de forma desigual en los diferentes grupos dada la heterogénea composición de los mismos (Tabla 1).

Tabla 1. Muestra

	Pretest N	Postest N
Grupo 1-2 (cast)	102	100
Grupo 81 (ing)	21	26
Grupo 91 (eusk)	22	13

Así, la muestra utilizada es de tipo no probabilística y de conveniencia o causal (Sabriego, 2012) basada en la facilidad de acceso a los sujetos (Neuman, 2007; Wellington, 2015). En todo caso, la misma puede considerarse sustancial de la población total (n=600 para todos los grados de maestro de la UPNA) al superar el mínimo establecido para este tipo de estudios (Sevillano, 2002). En lo que respecta a las

características de la propia muestra son bastante homogéneas, con un rango de edad de 19 -mínimo de 18 años y un máximo de 37-, pero con un 85,7% de la muestra entre los 19 y los 21 años.

2.2. Instrumentos

El presente estudio utilizó dos cuestionarios pre-post, validados por expertos, abalados por el Comité de Ética, Experimentación animal y Bioseguridad de la UPNA y basado en instrumentos ya validados y desarrollados para el Modelo TPACK (Schmidt, y otros, 2009; Cabero, Marín, & Castaño, 2015; Valtonen, y otros, 2019; Ortega-Sánchez & Gómez-Trigueros, 2019). Los cuestionarios contaban con una parte inicial de identificación general y una segunda parte con preguntas cerradas, abiertas y de tipo Likert que se correspondía con los conocimientos del TPACK –TK, PK, CK- y, en este último, con los elementos principales del pensamiento histórico vinculados a las fuentes históricas primarias. El análisis cuantitativo se ha hecho a partir del programa SPSS version 28.0.1.1 (15) y el cualitativo, mediante aproximaciones de tipo KWIC y KWOC con el programa Atlas.ti y representaciones generadas a través de Tagcrowd.

2.3. Procedimiento

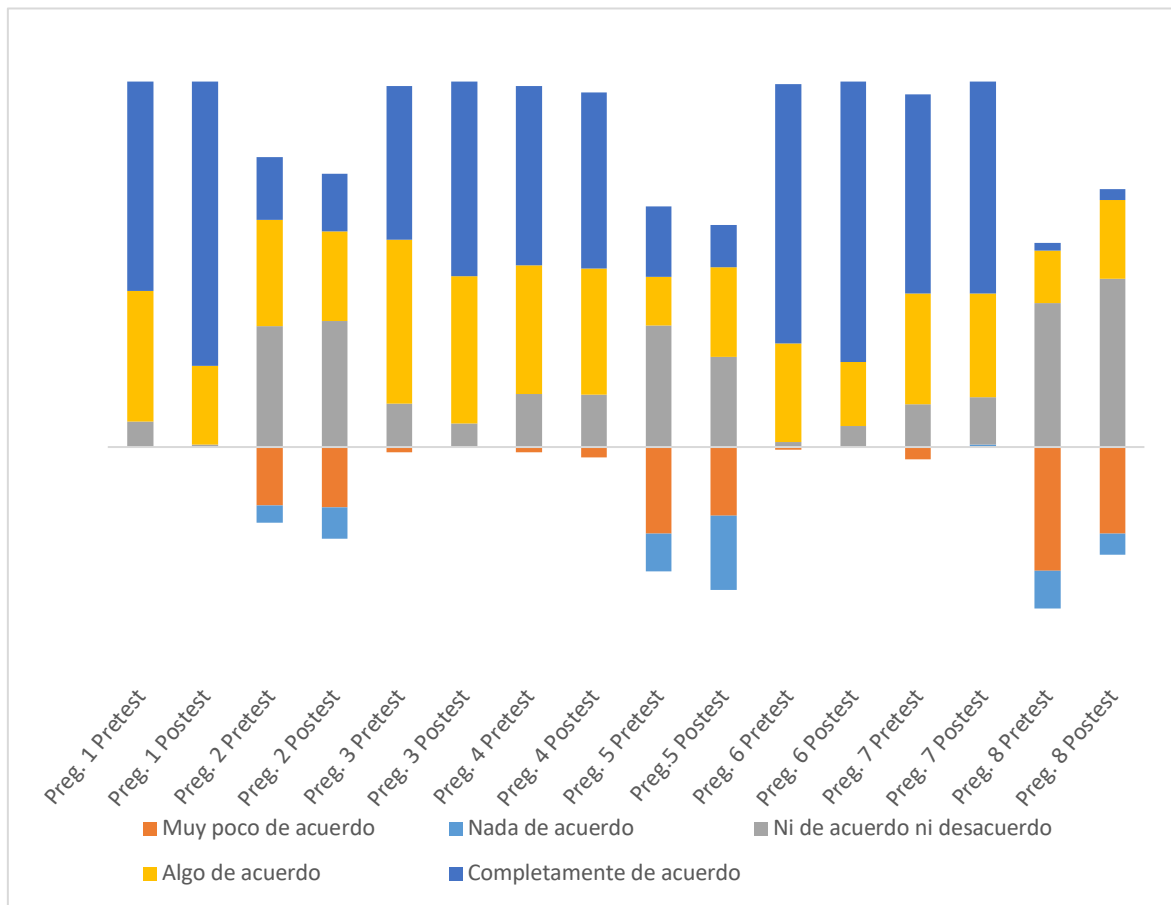
La investigación que se presenta en este trabajo es de tipo descriptivo experiencial. La implementación del modelo de EA TPACK en las aulas se ha basado en tres recursos TIC vinculados a la historia y a la digitalización de fuentes primarias (BNE, PARES y EUROPEANA). La duración de la experiencia fue de un total de 8 horas, partiendo del aprendizaje basado en problemas en el que el profesorado en formación debía plantear una propuesta didáctica adaptada a la Educación Primaria mediante la búsqueda y trasposición didáctica de las fuentes históricas que respondieran adecuadamente a las preguntas de análisis que el propio alumnado se planteaba.

3. RESULTADOS

Para la presentación de los resultados de este estudio se seguirá el planteamiento desarrollado para los instrumentos, esto es, se seguirán las competencias y/o conocimientos docentes del modelo EA TPACK.

Comenzando con el conocimiento disciplinar (CK), los resultados son relativamente positivos en el pretest (tabla 2). Así, a la afirmación sobre la importancia del aprendizaje de la historia (pregunta 1) un 57,2% está totalmente de acuerdo con ella, respuesta que asciende hasta un 71% cuando se trata de la importancia del profesor en este proceso de enseñanza (pregunta 6), y que se reduce hasta un 54,5% al hablar de la empatía histórica (pregunta 7), a un 49% cuando se trata de la importancia de las distintas visiones de los hechos del pasado (preguntas 4 y 5), y hasta un 42% cuando se trata del uso de fuentes históricas en el aula (pregunta 3). Frente a estos resultados, el postest (tabla 2) arroja unos datos que, con diferentes grados, son siempre más positivos. Así a la afirmación en torno a la importancia del aprendizaje de la historia, hasta un 77,7% estaba totalmente de acuerdo, en lo que se refiere a la importancia del profesorado la respuesta se incrementaba levemente desde el pretest hasta un 76,8%, y en cuanto al uso de las fuentes en el aula aumentaba hasta un 53,2% afirmaba creer que debían ser utilizadas, llegando a un 58% al tratar la cuestión de la empatía. Más aún, la percepción del aprendizaje de la historia como memorístico (pregunta 2) se reducía casi un 8% entre los que estaban total o parcialmente de acuerdo con esta afirmación.

Tabla 2. Resultados pre-postest preguntas del CK



Quizás uno de los elementos en los que los resultados mejoraban de forma más tenue entre el pretest y el postest era la autopercepción del conocimiento histórico (pregunta 8). Así, mientras que en el pretest un 82% consideraban que no tenían suficientes conocimientos, este porcentaje se reducía hasta un 76% en el postest. Por el contrario, frente al 73,8% que señalaban saber qué era una fuente histórica primaria en el pretest, un 95% lo hacía en el postest. En todo caso, las respuestas abiertas y de corte cualitativo vinculadas al CK a través de las fuentes sí detectaban algunas modificaciones, aunque menores (ver Figura 1 y Figura 2).



Figura 1. Nube de palabras sobre fuentes históricas en pretest



Figura 2. Nube de palabras sobre fuentes históricas en postest

Así, los resultados cualitativos, aunque reflejan similitudes tales como la abundancia de objetos materiales y de fuentes escritas e iconográficas, mostraban algunas diferencias del pretest al postest. Valgan como ejemplos la aparición de un número mayor de vinculados a las fuentes orales, así como el claro incremento de otras tipologías documentales e iconográficas. En todo caso, variaciones menores entre el pretest y el postest para estos datos cualitativos.

Frente a los heterogéneos resultados de la CK, las observaciones del TK presentan un elemento fundamental, todas ellas son cuantitativamente positivas tanto en el pretest como en el postest. Así, casi la totalidad de la muestra (98%) dice saber qué son las TIC, estar de acuerdo en la afirmación de que éstas deben formar parte del aula de primaria en general (100%) y en la enseñanza de las ciencias sociales en particular (99%), señalando conocer alguna herramienta específica a este respecto (82,8%). Y, sin embargo, acompañando a esta tan positiva autopercepción, el análisis cualitativo de los resultados evidencia otros elementos.



Figura 3. Nube de palabras ejemplos de recursos TIC para la enseñanza de la historia en pretest

Como puede observarse en la Figura 3 la respuesta en torno a las TIC para la enseñanza de la historia evidenciaba dos elementos principales. De una parte, eran mayoritarias las aplicaciones y herramientas genéricas “google”, “kahoot”, “youtube”. Y, de otra parte, a pesar de su positiva autopercepción de su TK, la muestra confundía herramientas TIC con soportes, señalando, por ejemplo, “ordenador”, “proyector”, etc. Frente a estos resultados, y a pesar de la escasa modificación en la autopercepción del TK, en el postest comenzaron a aparecer otros elementos más propios de las ciencias sociales y las TIC aplicadas a éstas, “SITNA”, “PARES”, “Europeana”, “Geoguessr”, etc. Algunos de ellos, trabajos e implementados en este estudio directamente, otros aparecidos dentro de los procesos de búsqueda de los discentes. A pesar de ello, los resultados más señalados tanto en el pretest como en el postest a este respecto se vinculaban tanto con plataformas y herramientas genéricas como con soportes tecnológicos.

Finalmente, en lo que respecta al PK, las cuestiones únicamente se plantearon en el pretest. Se trataba así de estudiar las metodologías pedagógicas que el profesorado en formación vincula a la enseñanza de la historia y éstas con su competencia digital. Así, encontramos una gran amplitud de metodologías que la muestra vincula a la explicación (59,3%) y a la memorización de contenidos de primer orden (69%). Ambas estrategias fueron las más reconocidas por el profesorado en formación como parte de su propio

proceso de aprendizaje de la disciplina histórica. El trabajo con mapas y el análisis de imágenes resultaron estrategias reconocidas como muy habituales por cerca de un 11% y un 14% de la muestra. Frente a ellas, el trabajo con fuentes históricas primarias en el aula, los debates en torno a la historia y el uso de metodologías basadas en la investigación no alcanzaron en ninguno de los casos el 5%.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente estudio evidencia varios elementos clave. En primer lugar, (OE1) en lo relativo al conocimiento disciplinar, el profesorado en formación muestra, de una parte, su interés por la historia y su enseñanza, y de otra parte, su desconocimiento de la misma, especialmente, de los métodos y herramientas del historiador. Esto es, como señalara Prats (2010) el “quehacer del historiador” que trata de recrear una enseñanza basada en la consecución del pensamiento histórico. Este desconocimiento es quizás causante de un escaso uso de las fuentes históricas en el aula observado en este análisis en la propia experiencia como discentes del profesorado en formación. Múltiples son las razones que podemos señalar como causantes de este desconocimiento, aunque una de las principales quizás sea el escaso uso de metodologías activas y de una verdadera competencia investigadora en su propia formación – evidenciada en los resultados del conocimiento pedagógico observados en el pretest-. En la línea de estudios como los de Colomer Rubio, Sáiz Serrano, & Bel Martínez (2018), este análisis observa las grandes carencias del profesorado en formación con respecto al CK.

En segundo lugar, en lo relativo a la autopercepción de su TK, los resultados mostraban una percepción muy positiva del conocimiento personal y, sin embargo, ésta no se correspondía con lo observado en los datos cualitativos. Más aún, es en este punto donde la mejora de resultados ha sido más tenue, quizás debido a esa tan positiva autopercepción. Como ya han observado autores como Miguel Revilla, Martínez-Ferreira y Sánchez Agustí (2020) no existe una vinculación directa entre “experto digital” y “nativo digital”. Más aún, este estudio evidencia cómo esta confusión bien puede aplicarse no solo a las propias investigaciones, sino también a la autopercepción del profesorado en formación y el impacto que la misma tiene en la modificación de estrategias, recursos y dinámicas de cara al futuro.

Y, en tercer lugar, este estudio evidencia los resultados positivos de la integración de las TIC en el aula para la enseñanza de la historia (OE2 y OE3) mostrando cómo la formación inicial del profesorado debe ser un espacio de actuación preferencial para el impulso a las nuevas herramientas y metodologías didácticas. El desarrollo de las TIC ha sido uno de los elementos más impactantes de las últimas décadas (Mishra & Koehler, 2006). Su clara influencia a todos los niveles ha supuesto un claro desafío en los sistemas educativos (Jiménez Sabino & Cabero Almenara, 2021) y, al mismo tiempo, una oportunidad de desarrollo de nuevas herramientas y recursos de cara al futuro. Así, la necesidad de unas nuevas dinámicas de enseñanza-aprendizaje orientadas hacia la consecución del pensamiento histórico bien pudieran vincularse a este impulso de las TIC a través del trabajo con fuentes históricas primarias.

Más aún, el desarrollo de la competencia digital docente debe pasar, a nuestro entender, por varios hitos; la superación de las reticencias del profesorado en activo, el estudio y valoración de la autopercepción del profesorado en formación y, finalmente, la aplicación de las TIC en los procesos de formación del profesorado de una manera específica y clara, centrada y aplicada al área concreta de enseñanza, en este caso, la didáctica de la historia como ya se ha comenzado a hacer en algunos estudios (Ortega Sánchez, 2015; García-Valcárcel Muñoz-Repiso & Martín del Pozo, 2016; Voithfer, Nelson, Han, & Caines, 2019; Ortiz-Colón, Ágreda Montoro, & Rodríguez Moreno, 2020; Price & Kirkwood, 2014; Koh, 2020), pero que tiene todavía un largo, pero necesario (Sharp, 2014) camino por recorrer.

REFERENCIAS

- Apaolaza-Llorente, D. y Echeerria Arquero, B. (2019). Haciendo historia: fuentes primarias y metodologías activas para trabajar el pensamiento histórico en secundaria. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 34 (1), 29-40.
- Cabero, J., Marín, V., & Castaño, C. (2015). Validación de la aplicación del modelo TPACK para la formación del profesorado en TIC. *@tic Revista d'innovació educativa*, 14, 13-22.
- Ciriza-Mendivil, CD.; Mendioroz Lacambra, A.; y Hernández de la Cruz, JM. (2022). Technological Pedagogical Content Knowledge: Implementation of a Didactic Proposal for Preservice History Teachers. *Frontiers in Education*, 7, 1-10. <http://dx.doi.org/10.3389/educ.2022.852801>
- Ciriza-Mendivil, CD. (2021) “La empatía histórica, una propuesta didáctica clave para la formación profesional básica”. *Revista Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*. 40, 51-66. <https://doi.org/10.7203/DCES.40.17309>
- Colomer Rubio, J., Sáiz Serrano, J., & Bel Martínez, J. (2018). Competencia digital en futuros docentes de Ciencias Sociales en Educación Primaria: análisis desde el modelo TPACK. *Educatio Siglo XXI*, 36(1), 107-128.
- Cózar, R., Zagalaz, J., & Sáez, J. (2015). Creando contenidos curriculares digitales de Ciencias Sociales para Educación Primaria. Una experiencia TPACK para futuros docentes. *Educatio Siglo XXI*, 33(3), 147-168.
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., & Martín del Pozo, M. (2016). Análisis de las competencias digitales de los graduados en titulaciones de maestro. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(2), 155-168.
- Gómez-Carrasco, CJ; Ortuño, J.; y Miralles, P. (2018) *Enseñar ciencias sociales con métodos activos de aprendizaje, reflexiones y propuestas a través de la indagación*. Octaedro.
- Gómez-Trigueros, I. (2016). La adquisición del conocimiento base del docente en ciencias sociales a través del modelo de enseñanza y aprendizaje TPACK en la formación inicial del profesorado con tecnología. *Revista Internacional de Investigación e Innovación en Didáctica de las Humanidades y las Ciencias*, 123-138.
- Graham, C. R., Burgoyne, N., Cantrell, P., Smith, L., Clair, L. S., & Harris, R. (2009). TPACK Development in Science Teaching: Measuring the TPACK Confidence of Inservice Science Teachers. *TechTrends*, 53(5), 70-79.
- Graham, C., Culatta, R., Pratt, M., & West, R. (2004). Redesigning the teacher education technology course to emphasize integration. *Computers in the Schools* 21 (1-2), 127-148.
- Guerrero Elecalde, R. (2020). El uso de fuentes documentales para la enseñanza de la historia local de Córdoba. El Catastro de Ensenada como recurso didáctico. *ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 35(2), 55-69.
- Hernández Cardona, X. (2002). *Didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*. Graó.
- Inarejos Muñoz, JA. (2017). El uso de fuentes históricas y bases documentales en la formación del profesorado de Educación Infantil y Primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del profesorado*, 20(2), 157-166.
- Jiménez Sabino, M. J., & Cabero Almenara, J. (2021). Los conocimientos tecnológicos, pedagógicos y de contenidos del profesorado universitario andaluz sobre las TIC. Análisis desde el modelo TPACK. *Innoeduca International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(1), 4-18.

- Koh, J. H. (2020). Three approaches for supporting faculty technological pedagogical content knowledge (TPACK) creation through instructional consultation. *British Journal of Educational Technology*, 51(6), 2529-2543.
- Miguel-Revilla, D., Martínez-Ferreira, J. M., & Sánchez-Agustí, M. (2020). Assessing the digital competence of educators in social studies: An analysis in initial teacher training using the TPACK-21 model. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(2), 1-12.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Mishra, P. (2019). Considering Contextual Knowledge: The TPACK Diagram Gets an Upgrade. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 35(2), 76-78.
- Neuman, W. (2007). *Basics of social research. Qualitative and quantitative approaches*. Pearson.
- Ortega Cervigón, JI (2021). El uso del patrimonio documental para Educación Primaria y Secundaria: talleres didácticos en archivos históricos. *Clio. History and History Teaching*, 47, 295-314.
- Ortega Sánchez, D. (2015). La enseñanza de las Ciencias Sociales, las TIC y el Tratamiento de la Información y Competencia Digital (TICD) en el grado de maestro/a de Educación Primaria de las universidades de Castilla y León. *Enseñanza de las ciencias sociales: revista de investigación*, 14, 121-134.
- Ortega-Sánchez, D., & Gómez-Trigueros, I. (2019). Didactics of Historical-Cultural Hereitage QR Codes and the TPACK Model: An Analytic Revision of Three Classroom Experiences in Spanish Higher Education Contexts. *Education Science*, 9(117), 1-10.
- Ortega-Sánchez, D., & Gómez-Trigueros, I. M. (2020). MOOCs and NOOCs in the Training of Future Geography and History Teachers: A Comparative Cross-Sectional Study Based on the TPACK Model. *IEEE Access*, Vol. 8, 4035-4042.
- Ortiz-Colón, A. M., Ágreda Montoro, M., & Rodríguez Moreno, J. (2020). Autopercepción del profesorado de Educación Primaria en servicio desde el modelo TPACK. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23 (2), 53-65.
- Pagès, J. (2009). El desarrollo del pensamiento histórico como requisito para la formación democrática de la ciudadanía. *Reseñas de Enseñanza de la Historia*, 7, 69-91.
- Peñaherrera, M.; Chiluiza, K., y Ortiz, AM (2014). Inclusión del Aprendizaje Basado en investigación (ABI) como práctica pedagógica en el diseño de programas de postgrados en Ecuador. Elaboración de una propuesta. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 5, 204-220.
- Prats, J. (2001). *Enseñar Historia: Notas para una didáctica renovadora*. Junta de Extremadura.
- Prats, J. (2010). En defensa de la historia como materia educativa. *Tejuelo*, 9, 8-18.
- Prats, J. y Santacana, J. (2011). ¿Por qué y para qué enseñar historia? En Prats, J. (coord.). *Didáctica de la geografía y la historia* (pp. 13-29). Graó.
- Price, L., & Kirkwood, A. (2014). Using technology for teaching and learning in higher education: a critical review of the role of evidence in informing practice. *Higher Education Research and Development*, 33(3), 549-564.
- Prieto, JA y Gómez-Carrasco, CJ (2016). Fuentes primarias y fuentes objetuales en la enseñanza de la Edad Moderna: el uso de la numismática e el aprendizaje de la historia. En García González, F.; Gómez-Carrasco, J.; y Rodríguez Pérez, RA. (eds.). *La Edad Moderna en Educación Secundaria: experiencias de investigación* (pp. 193-204). Universidad de Murcia y Editum.
- Prieto, JA; Gomez, CJ; y Miralles, P. (2013). El uso de fuentes primarias en el aula y el desarrollo del pensamiento histórico y social. Una experiencia en Bachillerato. *Clio*, 39.

- Sabriego, M. (2012). El proceso de investigación (parte 2). En R. Bisquerra, *Metodología de la investigación educativa* (págs. 127-163). La Muralla.
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J., & Shin, T. S. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). The development and Validation of an Assessment Instrument for Preservice Teachers. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(2), 123-149.
- Seixas, P. y Morton, T. (2013). *The big six historical thinking concepts*. Nelson Education.
- Sevillano, M. (. (2002). *Nuevas tecnologías, Medios de Comunicación y Educación. Formación inicial y permanente del profesorado*. Edutorial CCS.
- Sharp, L. (2014). Literacy in the digital age. *Language and Literacy Spectrum*, 24, 74-85.
- Shulman, L. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Teacher*, 15(2), 4-14.
- Tribó, G. (2001). Archivos, fuentes y didáctica de la Historia. *Historia, Antropología y Fuentes Orales*, 25, 129-176.
- Valtonen, T., Sointu, E., Kukkonen, J., Mäkitalo, K., Häkkinen, P., Järvelä, S., . . . Tondeur, J. (2019). Examining pre-service teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge as evolving knowledge domains: Alongitudinal approach. *Journal of Computer Assisted Learning*, 35(4), 491-502.
- Voithfer, R., Nelson, M., Han, G., & Caines, A. (2019). Factors that influence TPACK adoption by teacher educators in the US. *Educational Teachnology Research and Development*, 67, 1427-1453.
- Wellington, J. (2015). *Educational research: Contemporary issues and practical approaches*. Bloomsbury.

Capítulo 26. Aprender historia (al revés) con la metodología Flipped Classroom

Molina Torres, María Pilar

Universidad de Córdoba, España

Resumen: La necesidad de realizar un cambio en los métodos de enseñanza, especialmente durante la pandemia de Covid-19, ha mejorado las posibilidades formativas en educación histórica del alumnado universitario. El objetivo de esta investigación es analizar las opiniones de los estudiantes universitarios sobre las ventajas y los inconvenientes que tiene la implementación del Flipped Classroom (FC) para formarse en competencias de pensamiento histórico. La muestra se compone de 244 alumnos del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Córdoba (España). El estudio de tipo cuantitativo no experimental se llevó a cabo con un cuestionario tipo Likert (1-5) de 20 ítems. Los resultados de este estudio nos han permitido constatar que existe una estrecha relación entre la implementación de una metodología innovadora como el aula invertida, la formación histórica y el uso de las TIC. En definitiva, podemos concluir que este método es una oportunidad para materializar las experiencias narrativas del alumnado, sus explicaciones históricas y, en definitiva, contribuir a la reconstrucción del pasado.

PALABRAS CLAVE: Aula invertida, Educación Primaria, Enseñanza de la historia, Formación docente, Metodología didáctica.

1. INTRODUCCIÓN

Aprender a pensar históricamente supone un avance decisivo para no reproducir las mismas pautas educativas en las clases de historia. El Flipped Classroom (FC) es un modelo de aprendizaje mixto, presencial y a distancia, que invierte la enseñanza tradicional con el fin de alcanzar las competencias profesionales de los futuros docentes del Grado de Educación Primaria (Díaz y Estévez, 2021). De hecho, el aprendizaje a través de recursos digitales supone un desafío para la formación del profesorado novel (Contreras et al., 2017). Según el RD 157/2022 de 1 de marzo, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas mínimas de Educación Primaria, la competencia digital: “incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación) ...”.

Desde este planteamiento, debemos preguntarnos si las repercusiones y los cambios pedagógicos que se desarrollan con el FC van a tener una trascendencia real en todas las etapas educativas y, especialmente, en los procesos formativos en competencias digitales docentes (Kim, 2016). Contamos con una amplitud de investigaciones, nacionales e internacionales, que presentan el aula invertida como una metodología activa que fomenta el desarrollo de estrategias y habilidades educativas (Loizou y Lee, 2020; Martínez y Ruiz, 2020; Matzumura et al., 2018; Sergis, Sampson y Pelliccione, 2018; Sola et al., 2019; Tourón y Santiago, 2015).

Al respecto, Molina (2022) apunta que el aprendizaje invertido y su implementación a distancia mejora la implicación, la creatividad y la participación del alumnado universitario bilingüe para investigar de manera autónoma acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje de la historia. En este sentido, esta propuesta se enfoca en aprender sin memorizar y propiciar que el alumnado asuma un papel activo y cercano a su aprendizaje práctico. Como añaden Hinojo et al. (2018), los futuros docentes utilizan a lo largo de su vida profesional diferentes métodos de enseñanza que exponen en diversos escenarios educativos. En relación con este enfoque, la metodología FC favorece la investigación de los temas seleccionados, su comprensión y síntesis, y la elaboración de materiales didácticos relacionados con los contenidos históricos. Para ello, el resultado final de la implementación del aula invertida es fundamental en la mejora del currículo educativo (Angelini y García-Carbonell, 2015).

Por otra parte, Domínguez y Palomares (2020) subrayan que el mayor aprovechamiento del alumnado con este método se acompaña de la motivación que mejora su rendimiento académico durante el proceso didáctico. No obstante, es un hecho que la utilización del FC no es frecuente en la formación del profesorado en Educación Primaria (Espada et al., 2020). Es por este motivo que creemos necesario proponer líneas estratégicas de actuación para identificar los contenidos históricos y los hechos del pasado (VanSledright y Reddy, 2014). Este cambio significativo se materializa en la preparación y temporalización de los recursos que impulsan las competencias docentes, el feedback entre profesor y alumnado, y los sistemas de evaluación (Romero et al., 2021). De igual manera, interesa atender al perfil docente que imparte didáctica de la historia y su función para construir las narrativas del pasado (Barton, 2010). Así, para mejorar su formación histórica es preciso transformar la enseñanza a distancia, lo que beneficia el trabajo dentro y fuera del aula tradicional (He et al., 2016).

Por todo ello, el objetivo general de esta investigación se centró en analizar las opiniones del profesorado novel para implementar el aula invertida y formarse en competencias históricas en Educación Primaria (López, León y Pérez, 2018). Este objetivo se complementa con varios objetivos específicos: (1) conocer la repercusión del FC en la enseñanza de la historia; (2) analizar las diferencias entre metodología activa de aprendizaje y la lección magistral; (3) comparar los recursos didácticos de

ambas metodologías para la interpretación histórica; (4) sondear las creencias que el alumnado tiene acerca de la excesiva teorización de la historia y, por último, (5) utilizar la plataforma Moodle como un laboratorio de enseñanza virtual.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

La muestra la componen 244 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología, 116 hombres (47.5%) y 128 mujeres (52.5%), que cursaron la asignatura de Didáctica de las Ciencias Sociales del itinerario bilingüe (inglés) en el Grado de Educación Primaria de la Universidad de Córdoba (España). La edad promedio de los participantes fue de 21-22 años. La estrategia de muestreo fue no probabilística, ya que colaboraron los alumnos que estuvieron interesados en el desarrollo de la investigación.

2.2. Diseño de la investigación

El diseño utilizado en el estudio ha sido cuantitativo no experimental tipo encuesta con una escala de valoración cerrada. Tal y como señalan Burke y Christensen (2014), el diseño tipo encuesta nos permitió dar respuesta a diferentes variables y analizar con rigor los datos obtenidos en la propuesta educativa. Antes de implementar este cuestionario, el diseño metodológico se centró en sondear los diferentes instrumentos digitales de los que dispone la plataforma Moodle, para que los estudiantes adquirieran una visión general de su funcionamiento y de las competencias digitales que podían lograr durante todo el proceso (Engen, 2019).

2.3. Instrumento de recopilación y tratamiento de datos

El cuestionario se denominó “Opiniones del profesorado novel sobre las competencias históricas y la implementación del FC”. Este instrumento estuvo compuesto por un total de veinte ítems con una escala tipo Likert de cinco valores que oscilan de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). Para su realización se han tenido en cuenta las propuestas de Bisquerra y Pérez-Escoda (2015) o Mills y Gay (2022). En cuanto a la validación del contenido contamos con las recomendaciones de cuatro expertos de dos universidades españolas, con experiencia en didáctica de la historia y formación en técnicas de aprendizaje activo. Todas estas sugerencias dieron como resultado el cuestionario final (tabla 1). La recogida de información y su análisis se ha realizado en dos bloques: (1) percepciones del alumnado universitario sobre su formación en competencias digitales, y (2) opiniones de los estudiantes sobre la utilización del FC y la metodología tradicional.

Tabla 1. Cuestionario “Opiniones del profesorado novel sobre las competencias históricas y la implementación del FC”

Percepciones del alumnado universitario sobre su formación en competencias digitales
1. Creo que mi formación en competencias digitales ha mejorado mi formación en competencias históricas. 2. Considero que el uso de la plataforma Moodle afianza mi proceso formativo. 3. Me siento motivado/a al utilizar recursos didácticos online. 4. Es necesaria la innovación metodológica para mi desarrollo profesional como docente. 5. Creo que la enseñanza virtual fomenta el trabajo cooperativo. 6. Me gustaría planificar mi proceso de enseñanza-aprendizaje con herramientas TIC. 7. Considero que la utilización de recursos TIC favorece el aprendizaje de la historia. 8. Reconozco que las sesiones online promueven la interacción entre docente y alumnado. 9. Pienso que mediante los recursos digitales me implico y participo más en el proceso de aprendizaje activo. 10. Creo que la enseñanza virtual me permite evaluar mi aprendizaje de manera autónoma.
Opiniones de los estudiantes sobre la utilización del FC y la metodología tradicional
11. Reconozco que la enseñanza invertida me permite reforzar los contenidos de historia. 12. Creo que la lección magistral promueve una enseñanza conceptual de la historia. 13. Considero que los contenidos históricos que aprendo con el FC no son memorísticos. 14. Pienso que el uso del FC no aparece reflejado en las guías docentes del Grado de Educación Primaria. 15. Creo que durante mi formación en la universidad la educación virtual no ha sido suficiente. 16. Reconozco que el FC me puede ayudar a mejorar mi función docente. 17. Entiendo que el aula invertida me permite autoevaluarme durante mi proceso de enseñanza-aprendizaje. 18. Considero que el proceso de evaluación con el FC tiene un enfoque investigativo. 19. Me gustaría que la clase invertida se pueda complementar con otras metodologías didácticas. 20. Entiendo que las sesiones presenciales y también virtuales facilitan la resolución de problemas en la enseñanza de la historia.

El alumnado respondió a las cuestiones acerca de los recursos didácticos que utilizarían en sus sesiones teórico-prácticas, la opinión que tienen sobre el trabajo por competencias y la implementación del FC para la enseñanza de la historia. Asimismo, se creó un espacio virtual en Moodle pautando diferentes ritmos de aprendizaje. De este modo, afianzamos la mejora de las temáticas relacionadas con el tiempo histórico y su didáctica. Por último, el análisis de los datos se llevó a cabo con una hoja de cálculo de Excel para estudiar los porcentajes y con ello dar respuesta a los objetivos alcanzados en la presente investigación.

3. RESULTADOS

En la figura 1 se puede observar una descripción de porcentajes para dar respuesta a los objetivos planteados en este estudio. Para el primer objetivo relacionado con la repercusión que el FC tiene en la enseñanza de la historia se seleccionaron los ítems 11 y 20. Los resultados muestran que para el ítem 11, el 81% del alumnado está de acuerdo en que la enseñanza invertida afianza la percepción de los conocimientos históricos y, por consiguiente, mejora la educación histórica. Para el ítem 20, en torno al 73% de los estudiantes piensa que las sesiones online y presenciales implementadas con el FC fomentan la participación directa y la resolución de problemas históricos.

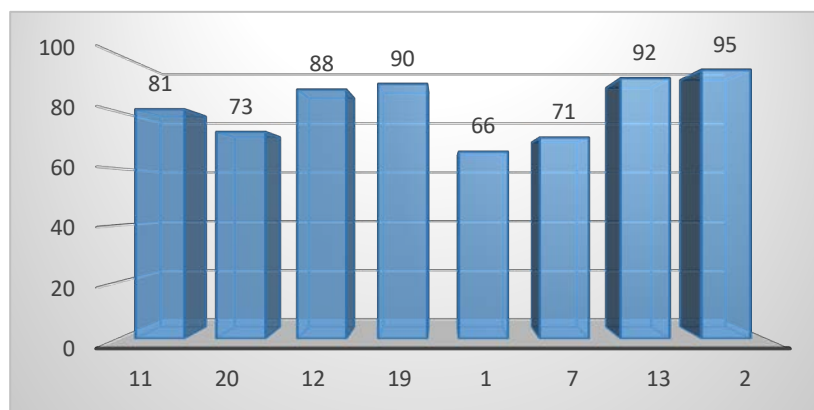


Figura 1. Comparativa porcentual de los objetivos del estudio

Para dar respuesta al segundo objetivo que se centra en analizar las opiniones que tienen en torno a la clase magistral y una enseñanza activa, se han seleccionado los ítems 12 y 19. En cuanto al ítem 12, los participantes estuvieron de acuerdo con un 88% en que la lección magistral está basada en un corte conceptual y rutinario para el aprendizaje de la historia. Mientras que con el ítem 19, el 90% del alumnado piensa que el aula invertida debe complementarse con otras metodologías educativas. Estos resultados indican la implicación y el interés de los estudiantes para comprender la historia alejada de una enseñanza expositiva.

A continuación, se han escogido los ítems 1 y 7 para responder al tercer objetivo relacionado con los recursos didácticos para interpretar la historia a través de la metodología tradicional y un aprendizaje activo. Con respecto al ítem 1, un 66% del alumnado considera que su formación en competencias digitales mejora sus habilidades para construir el pensamiento histórico. Asimismo, con relación al ítem 7, un 71% está de acuerdo en que el uso de recursos digitales favorece los métodos de enseñanza históricos. Estos resultados muestran el rol activo que adquieren los estudiantes mediante la utilización de materiales TIC y una discreta mejora de su formación en estrategias metodológicas.

Finalmente, para el cuarto objetivo relacionado con las opiniones que los alumnos tienen sobre la excesiva teorización y memorización de contenidos históricos, se analizó el ítem 13. Con un 92%, el alumnado estuvo de acuerdo en que la implementación del FC les permitió aprender sin memorizar los temas históricos. Igualmente, para el quinto y último objetivo relacionado con el uso de Moodle, el ítem 2 mostró a un 95 % de los estudiantes de acuerdo en que esta plataforma favorece el trabajo colaborativo y se convierte en un laboratorio de aprendizaje virtual. Con estos datos se ha podido comprobar la influencia de las metodologías activas como el aula invertida para solventar problemas históricos y dar significado al pasado como proceso de transformación social del propio individuo.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados del estudio han mostrado que la clase invertida repercute positivamente en el desarrollo del pensamiento histórico. La investigación educativa sobre la enseñanza de la historia en la formación del profesorado refleja la necesidad de un cambio metodológico (García y Cremades, 2019). Al respecto, Zainuddin y Halili (2016) analizaron veinte artículos publicados entre 2013 y 2015 que aportaban información sobre experiencias educativas en diferentes campos de estudio de ciencias sociales, humanidades donde se implementó el aula invertida. Los resultados concluyeron que el aprendizaje invertido aportó un impacto positivo en cuanto a la motivación, el compromiso y la interacción de los estudiantes para realizar actividades de tipo experiencial con herramientas tecnológicas y en plataformas

online. Asimismo, desde una perspectiva formativa e innovadora, Arráez et al. (2018) estudiaron las percepciones de los estudiantes del Grado de Maestro/a de Educación Primaria sobre la satisfacción y la motivación del aula invertida en la asimilación de contenidos en comparación con el modelo tradicional.

Por otro lado, la memorización de contenidos históricos por parte de los estudiantes universitarios dificulta la puesta en práctica de metodologías docentes participativas y la implicación del alumnado en nuevas dinámicas grupales de aprendizaje (Molina, 2021). De hecho, para conseguir que el aprendizaje de la historia no se centre en la reproducción de discursos memorísticos y rutinarios es necesario reflexionar sobre los métodos de enseñanza. En este sentido, según afirman Urbina, Pérez y Ramírez (2022), la inclusión de una metodología que articule lo presencial y lo virtual posibilita la interacción y el aprendizaje colectivo. Así, al analizar los recuerdos de los participantes sobre su formación docente en metodologías y recursos didácticos muestran que su interpretación del pasado no es la adecuada para reconocer las cuestiones históricas. De ahí la necesidad de formar al profesorado en estrategias metodológicas y fortalecer su progreso curricular (Jovanovi et al., 2017), además de emplear rúbricas de evaluación como herramientas didácticas (Cebrián, Serrano y Ruiz, 2014).

Los datos de la investigación muestran una significativa progresión de la utilización del FC en la formación inicial del profesorado novel (Sáez et al., 2020). En torno al 80% del alumnado está de acuerdo en que este método les permite tener conciencia histórica para interrelacionar el presente y el pasado, mientras que con un 73% afirman que la presencialidad y la virtualidad del FC favorece la resolución de problemas históricos. Por otra parte, un 71% piensa que los recursos didácticos suponen un apoyo decisivo para mejorar la educación histórica. En este contexto, destacan los mapas interactivos, dossiers digitales, tutoriales en Moodle (Wilcox, 2014). Sin embargo, una minoría de los estudiantes (66%) subraya que su formación en competencias digitales mejora sus capacidades para plantear procesos históricos. Estos datos mejoran considerablemente cuando el 95% del alumnado es preguntado por la utilidad de la plataforma Moodle como un espacio de aprendizaje virtual para su proceso formativo.

Por tanto, el alumnado percibe esta mejora en su proceso de formación continua con una actitud positiva, aunque considera que las competencias didácticas no son suficientes para trabajar de manera autónoma en un entorno virtual (Gnatyshina y Salamatov, 2017). No obstante, aprender historia con el aula invertida presenta en la práctica educativa un ambiente de aula flexible y cooperativo (Gaughan, 2014). La reproducción de tareas memorísticas y rutinarias genera el desinterés y la falta de atención del alumnado universitario hasta el punto de que la explicación de la disciplina histórica suponga un problema de comprensión para interpretar diversas fuentes (Chapman, 2016). Esta situación muestra que la educación histórica debe aspirar a compartir un espacio metodológico activo e identificar de manera correcta los hechos históricos del presente y del pasado. En definitiva, creemos necesario aprender a pensar la historia más allá de los contenidos conceptuales y memorísticos (Gómez, Ortuño y Molina, 2014).

REFERENCIAS

- Angelini, M.L. y García-Carbonell, A. (2015). Percepciones sobre la integración de modelos pedagógicos en la formación del profesorado: la simulación y juego y el flipped classroom. *Education in the Knowledge Society*, 16(2), 16-30. <https://doi.org/10.14201/eks20151621630>
- Arráez, G., Lorenzo, A., Gómez, M. y Lorenzo, 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>

- Barton, K. (2010). Investigación sobre las ideas de los estudiantes acerca de la historia. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, 9, 97-114.
- Bisquerra, R. y Pérez-Escoda, N. (2015). ¿Pueden las escalas Likert aumentar en sensibilidad? *REIRE*, 8, 129-147. <https://doi.org/10.1344/reire2015.8.2.828>
- Burke, R. y Christensen, L. (2014). *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches*. Sage.
- Cebrián, M., Serrano, J. y Ruiz, M. (2014). Las eRúbricas en la evaluación cooperativa del aprendizaje en la Universidad. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 43(22), 153-161. <https://doi.org/10.3916/C43-2014-15>
- Chapman, A. (2016). *Developing Students' Understanding of Historical Interpretations*. Pearsons.
- Contreras, J.A., Arias, J., Melo, M.G. y Martín, R. (2017). Uso del modelo de aprendizaje inverso para mejorar materiales educativos universitarios. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*, 23, 17-32. <https://doi.org/10.17013/risti.23.17-32>
- Díaz, R. y Estévez, S. (2021). Flipped Classroom: una experiencia con estudiantes universitarios. *Curriculum: Revista de Teoría, Investigación y Práctica Educativa*, 34, 95-108. <https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2021.34.07>
- Domínguez, F.J. y Palomares, A. (2020). El "aula invertida" como metodología activa para fomentar la centralidad en el estudiante como protagonista de su aprendizaje. *Contextos educativos: Revista de educación*, 26, 261-275. <https://doi.org/10.18172/con.4727>
- Engen, B.K. (2019). Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 27(61), 9-19. <https://doi.org/10.3916/c61-2019-01>
- Espada, M., Rocu, P., Navia, J.A. y Gómez-López, M. (2020). Rendimiento académico y satisfacción de los estudiantes universitarios hacia el método Flipped Classroom. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 24(1), 116-135. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8710>
- García, D. y Cremades, R. (2019). Flipped classroom en educación superior: Un estudio a través de relatos de alumnos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(80), 101-123.
- Gaughan, J.E. (2014). The Flipped Classroom in World History. *History Teacher*, 47(2), 221-244.
- Gnatyshina, E.V. y Salamatov, A.A. (2017). Digitalization and Formation of Digital Culture: Social and Educational Aspects. *Bulletin of the Chelyabinsk State Pedagogical University*, 8, 19-24. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.12.04.146>
- Gómez, C.J., Ortuño, J. y Molina, S. (2014). Aprender a pensar históricamente. Retos para la historia en el siglo XXI. *Tempo e Argumento*, 6(11), 5-27. <https://doi.org/10.5965/2175180306112014005>
- He, W., Holton, A., Farkas, G. y Warschauer, M. (2016). The effects of flipped instruction on out-of-class study time, exam performance, and student perceptions. *Learning and Instruction*, 45, 61-71. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.07.001>
- Hinojo, F.J., Mingorance, A.C., Trujillo, J.M., Aznar, I. y Cáceres, M.P. (2018). Incidence of the Flipped Classroom in the Physical Education Students' Academic Performance in University Contexts. *Sustainability*, 10, 1334. <https://doi.org/10.3390/su10051334>
- Jovanovi, J., Gašević, D., Dawson, S., Pardo, A. y Mirriahi, N. (2017). Learning analytics to unveil learning strategies in a flipped classroom. *The Internet and Higher Education*, 33, 74-85. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.02.001>

- Kim, D. (2016). Flipped interpreting classroom: flipping approaches, student perceptions and design considerations. *The Interpreter and Translator Trainer*, 11, 38-55. <https://doi.org/10.1080/1750399X.2016.1198180>
- Loizou, M. y Lee, K. (2020). A flipped classroom model for inquiry-based learning in primary education context. *Research in Learning Technology*, 28, 1-18. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2287>
- López, M.C., León, M.J. y Pérez, P. (2018). El enfoque por competencias en el contexto universitario español. La visión del profesorado. *Revista de Investigación Educativa*, 36(2), 529-545. <https://doi.org/10.6018/rie.36.2.314351>
- Martínez, R. y Ruiz, M. (2020). Improving students' satisfaction and learning performance using flipped classroom. *The International Journal of Management Education*, 18(3), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100422>
- Matzumura, J.P., Gutiérrez, H., Zamudio, L.A. y Zavala, J.C. (2018). Aprendizaje invertido para la mejora y logro de metas de aprendizaje en el curso de metodología de la investigación en estudiantes de universidad. *Revista Electrónica Educare*, 22(3), 1-21. <https://doi.org/10.15359/ree.22-3.9>
- Mills, G.E. y Gay, L.R. (2022). *Educational Research: Competencies for Analysis and Applications*. Pearson.
- Molina, M.P. (2021). Methodological Training and Virtual Skills of University Students. *Astra Salvensis*, IX, 17, 191-199.
- Molina, M.P. (2022). Flipped learning as a teaching method in the bilingual university classroom. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 17(3), 170-181. <https://doi.org/10.18261/njdl.17.3.3>
- Romero, M.C., De Paz, P., Buzón, O. y Navarro, E. (2021). Evaluación de una formación online basada en Flipped classroom. *Revista de Educación*, 391, 65-93. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-471>
- Sáez, J.M., Cózar, R., González, J.A. y Gómez, C.J. (2020). Augmented Reality in Higher Education: An Evaluation Program in Initial Teacher Training. *Education Sciences*, 10(2), 26. <https://doi.org/10.3390/educsci10020026>
- Sergis, S., Sampson, D.G. y Pelliccione, L. (2018). Investigating the impact of Flipped Classroom on students' learning experiences: A Self-Determination Theory approach. *Computers in Human Behavior*, 78, 368-378. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.08.011>
- Sola, T., Aznar, I., Romero, J.M. y Rodríguez, A.M. (2019). Eficacia del Método Flipped Classroom en la Universidad: Meta-Análisis de la Producción Científica de Impacto. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(1), 25-38. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.1.002>
- Tourón, J. y Santiago, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el Desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*, 368, 196-231. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-368-288>
- Urbina, S., Pérez, A. y Ramírez, U.N. (2022). La competencia digital del profesorado universitario en la formación de maestros. *Campus Virtuales*, 11(2), 49-62. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.2.1043>
- VanSledright, B.A. y Reddy, K. (2014). Changing Epistemic Beliefs? An Exploratory Study of Cognition Among Prospective History Teacher. *Tempo e Argumento*, 6(11), 28-68. <https://doi.org/10.5965/2175180306112014028>
- Wilcox, A. (2014). Information Literacy and the Flipped Classroom: Examining the Impact of a one-Shot flipped Class on Student Learning and Perceptions. *Communications in Information Literacy*, 8(2), 225-235. <https://doi.org/10.15760/comminfolit.2014.8.2.168>

Zainuddin, Z. y Halili, S.H. (2016). Flipped classroom research and trends from different fields of study. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17, 313. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2274>

Capítulo 27. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la innovación en la enseñanza-aprendizaje de la Historia

Boulahrouz, Meriam

Universitat de Girona, España.

Resumen: El uso de las TIC se ha extendido en amplios sectores de nuestra sociedad. En la actualidad podremos destacar la repercusión que ha tenido en el ámbito educativo. Pues el currículo actual de las enseñanzas básicas hace hincapié en la necesidad de fomentar las competencias digitales en el alumnado con el fin de promover una educación integral a los avances de la sociedad.

Ante esta situación, cada vez se están desarrollando nuevas aplicaciones para facilitar la enseñanza-aprendizaje de las diferentes materias. Así pues, nos deberíamos cuestionar cuáles son las herramientas TIC más usadas para promover la enseñanza-aprendizaje de la Historia, cuáles son sus principales funcionalidades, usos y aportaciones. Para ello, este trabajo presenta un análisis de las herramientas digitales más usadas para promover la enseñanza de la Historia. El análisis de la producción nos muestra la eficacia de las TIC para crear nuevos entornos de aprendizaje y estrategias didácticas. Asimismo, se presenta una propuesta de diferentes estrategias didácticas usadas para promover una enseñanza de la Historia mediada por las TIC.

El análisis nos ha permitido establecer una clasificación de las herramientas TIC más usadas en el ámbito de la enseñanza-aprendizaje de la historia. Esto a su vez nos muestra a partir de ejemplos reales la aplicación de dichas herramientas en la didáctica de la historia. Finalmente, podríamos destacar las diferentes aportaciones de las TIC para la enseñanza-aprendizaje de la Historia y especialmente para la innovación en las estrategias didácticas.

PALABRAS CLAVE: Historia, TIC, enseñanza, aprendizaje, estrategias didácticas.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han cambiado radicalmente nuestra vida y forma de actuar. La rapidez por la que se han extendido ha provocado cambios en nuestro entorno que han llevado a reconfigurar nuestro contexto social y cultural. Así pues, a nivel internacional son varias las organizaciones (la Comisión Europea, el Banco Mundial, la OECD, la UNESCO...) que han destacado el papel de las TIC como uno de los ejes para el desarrollo económico, social y educativo y como una herramienta para garantizar la creación permanente de conocimientos y el aprendizaje continuo (Comisión Europea, 2010; UNESCO, 2013).

De esta manera, se resalta la importancia de las TIC especialmente en el ámbito educativo; pues según la UNESCO (2008), las tecnologías de la información y comunicación (TIC) poseen un gran potencial para difundir el conocimiento, mejorar el aprendizaje y contribuir al desarrollo de unos servicios educativos más eficientes.

Partiendo de este contexto, en la actualidad se está promoviendo el uso de las TIC en las diferentes materias del currículo escolar. Sin embargo, nos encontramos que en algunas materias como es la Historia aún no se usan de manera que permitan promover la enseñanza-aprendizaje de contenidos propios de la disciplina. Este fenómeno es debido porque a pesar de existir diversas herramientas y recursos, en ocasiones estos no son aplicados en las clases o bien por desconocimiento, falta de medios en el centro o ausencia de formación por parte de los profesores. De esta manera uno de los retos de la actualidad consiste en promover las competencias digitales en la enseñanza-aprendizaje de la Historia. Las tecnologías de la información han demostrado su valía cuando se aplican de manera adecuada en el ámbito educativo, y específicamente en la transmisión de conocimientos, saberes y competencias del ámbito Histórico. Así pues, algunos estudios ponen en evidencia que las nuevas tecnologías colaboran en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la historia (Padilla Portillo y Gómez Zermeño, 2014; Tabor y Harrington, 2014; Seva Cañizares, 2015).

Partiendo de este contexto, este estudio tiene como finalidad valorar cual es el papel de las TIC para el desarrollo del aprendizaje competencial en la materia de Historia, sus principales funcionalidades, usos y aportaciones. A partir de aquí nos planteamos el desarrollo de un análisis de la literatura que nos permita clasificar las herramientas digitales más usadas para promover la enseñanza-aprendizaje de la Historia. Esto a su vez nos permite clasificar las diferentes estrategias didácticas usadas para promover la enseñanza de la Historia usando las TIC. Finalmente, podríamos destacar las diferentes aportaciones de las TIC para la enseñanza-aprendizaje de la Historia y especialmente para la innovación en las estrategias didácticas.

2. MÉTODO

2.1. Descripción de la investigación

La finalidad de esta investigación consiste en el análisis de la literatura científica acerca el uso de las TIC en las Ciencias Sociales y específicamente en el área de Historia. Con el fin de interpretar las aportaciones y el estado de la cuestión se han consultado diferentes bases de datos nacionales e internacionales. En dichas bases de datos han sido consultadas diferentes fuentes científicas principalmente artículos, libros capítulos de libro y actas de congresos. Las principales bases de datos utilizadas en el ámbito internacional son Web of Science, Scopus y Google Académico, donde se han consultado la gran mayoría de artículos vinculados a la temática. La consulta ha llevado a establecer toda una serie de palabras clave que permitieron agilizar la búsqueda.

Por otra parte, podemos destacar la búsqueda en revistas especializadas sobre la temática, principalmente aquellas relacionadas con las Ciencias Sociales y la didáctica de la Historia.

2.2. Procedimiento

La búsqueda de la literatura científica ha comportado seguir todo un proceso. Así pues, a continuación, se propone un resumen de las diferentes fases seguidas para el desarrollo de la revisión sistemática.

En primer lugar, cabe destacar que para la revisión de la bibliografía se han tenido en cuenta diferentes palabras clave relacionadas con el uso de las TIC en la materia de Historia. Para ello se han buscado todos aquellos artículos publicados en los últimos años. El procedimiento de consulta ha seguido los siguientes pasos:

- El primer paso ha consistido en buscar en la Web of Science y Scopus usando las siguientes palabras clave en español e inglés: “historia”, “TIC”, “ciencias sociales”, “enseñanzas”, “CCSS”, “educación secundaria”, “herramientas digitales, aprendizaje móvil.
- La segunda fase ha consistido en la selección de todos aquellos artículos relacionados con el uso de las TIC en la materia de Historia. Para ello se han leído los resúmenes y a partir de aquí se ha realizado una selección de todos aquellos artículos que tenían relación con el tema objeto de estudio.

3. RESULTADOS

3.1. Uso de las TIC para promover la enseñanza-aprendizaje de la Historia

En la actualidad son varias las investigaciones que hacen referencia al uso de las TIC en el ámbito educativo de las ciencias sociales y concretamente para la enseñanza-aprendizaje de la Historia (Efstathiou, Kyza, y Georgiou, 2018; Seva Cañizares, 2015; König, y Bernsen, 2014). Sin embargo, y a pesar de ello, también podemos destacar que algunos estudios debaten y se cuestionan el uso que se realiza de dichas herramientas digitales en el aula. Pues a pesar de su incorporación en diferentes materias del ámbito educativo, son muy pocos los docentes que llevan a cabo acciones educativas que hagan uso de la tecnología para impulsar aprendizajes significativos. Para ello, es importante que las nuevas herramientas tecnológicas ayuden a mejorar los procesos didácticos, basándonos en la experimentación y la creatividad. Las tecnologías permiten adaptar la educación al estudiante y favorecen una atención individualizada, asumiendo sus diferencias en relación a sus intereses, capacidades y motivaciones. Asimismo, les permite que lleven su propio ritmo de aprendizaje, dando lugar al autoaprendizaje y al desarrollo de las competencias individuales (Coll y Martí, 2001).

En el ámbito educativo de la historia, cabe resaltar la necesidad de usar las tecnologías digitales con la finalidad de reducir las dificultades asociadas al aprendizaje de contenidos propios de la disciplina. De este modo, y dada la dificultad de la disciplina, nos podemos cuestionar hasta qué punto el uso de las TIC en la enseñanza-aprendizaje de la Historia han ayudado a mejorar los efectos de las dificultades del aprendizaje. Entre las dificultades más extendidas de la enseñanza de la historia encontramos las de la comprensión conceptual junto a la interpretación y comprensión de los hechos y acontecimientos, el contexto espacio temporal y la diferencia de opiniones y hechos (Quero, 2021).

Pero además de estas dificultades, también es necesario tener presente que la historia tradicionalmente se ha caracterizado por un aprendizaje memorístico, repetitivo, poco significativo y poco comprensivo. A todo ello, le podemos sumar la dificultad de comprender determinados conceptos propios de la disciplina, que se presentan de forma abstracta o compleja. De esta manera, y gracias a las tecnologías

de la información y la comunicación, son varias las herramientas TIC y aplicaciones que han ayudado a reducir las dificultades en la enseñanza-aprendizaje de la Historia. Así pues, una de las principales estrategias didácticas surgidas a raíz de las TIC es la gamificación que junto a los videotutoriales han demostrado las aportaciones en la didáctica de la Historia y específicamente a la resolución de algunas dificultades de aprendizaje entre las que podemos destacar la abstracción y complejidad de conceptos, falta de interés, aprendizaje memorístico y causalidad múltiple (Contreras Espinosa y Eguia 2017). Tanto la gamificación como los videotutoriales mejoran ciertas dificultades de aprendizaje y ponen fin a la memorización excesiva y poco significativa. Asimismo, se ha demostrado que los videotutoriales permiten hacer frente a algunas dificultades de aprendizaje en las historias y específicamente mejoran la interdisciplinariedad en el aprendizaje (Smithwick, Baxter, Kim, Edel-Malizia, Rocco, Blackstock, 2018).

Otra de las dificultades de aprendizaje que se presentan en el ámbito de la Historia es la comprensión de conceptos abstractos entre ellos el tiempo, y la escala. Por lo que se refiere al tiempo esta dificultad, se ha podido resolver en parte gracias a algunas aplicaciones digitales como son las líneas del tiempo. En relación a la escala podemos destacar los mapas digitales y los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Así pues, a pesar de que las SIG son usadas principalmente en el ámbito de la geografía podemos destacar que también resultan muy útiles en el ámbito de la Historia, principalmente para el estudio de la evolución del territorio o bien para abarcar el patrimonio histórico-cultural (Smithwick, Baxter, Kim, Edel-Malizia, Rocco, Blackstock, 2018). Las herramientas SIG también permiten mejorar la comprensión del espacio, la lectura, interpretación y comprensión de mapas, los conceptos geográficos, la observación en geografía, las actitudes y el proceso de toma de decisiones en el territorio.

Algunas herramientas ayudan a la comprensión conceptual como son los *videos explicativos* (Arancibia y Badia, 2013) y las *presentaciones* que incorporan imágenes, mapas y gráficos. Además de tales audiovisuales, el *cine* (Acosta Barros, 2010) y los *cazatesoros* (Rivero, 2011) son utilizados para ayudar a comprender los acontecimientos históricos, contextuales y espaciales. A todas estas herramientas podemos destacar las herramientas que permiten la programación de actividades creadas por el propio docente, entre las que podemos destacar: blogs, webquests etc. Normalmente estas herramientas permiten cierta autonomía del alumnado y por lo tanto se promueven mediante el ABP (Rivero, 2011). Estas herramientas además resultan muy útiles para realizar trabajos cooperativos entre alumnos.

Pero además del uso de los blogs y webquests para el desarrollo del trabajo cooperativo, también podemos destacar algunas herramientas digitales en la nube para trabajar de manera cooperativa. Esta estrategia metodológica ha hecho que con el paso de los años se hiciera uso de la nube donde se pueda editar el trabajo. A la hora de evaluar a los alumnos son diferentes las estrategias usadas entre las que podemos destacar las *rubricas* y la *Evaluación Basada en Proyectos* o el *flipped classroom* que permiten reflejar mejor el aprendizaje del alumno. Finalmente podemos destacar todo el material disponible en la red donde ampliar conocimientos, como las distintas *bases de datos bibliográficas*, *enciclopedias* y *diccionarios digitales específicos en línea*, ayudan no sólo a distinguir los conceptos sino también a comprender la epistemología de esta ciencia.

Tabla 1. Selección de recursos TIC para la enseñanza-aprendizaje de la Historia

Interacción sincrónica	Videokonferencias,
Creación presentaciones y documentos	Herramientas para la creación de infografías Creación de libros, revistas y cómics Creación de esquemas y mapas mentales
Editores (audio, video e imagen)	Programas en la nube para editar y subir archivos
Webs, wikis i blogs	Wordpress, Blogger, wix, (creación de proyectos/actividades colaborativas)
Proyectos colaborativos	Webquests, cazas del tesoro
Redes sociales	Instagram, twitter, edmodo, etc
Colaborativos	Plataformas sociales para las clases
Realidad aumentada	Códigos QR, realidad aumentada geolocalizada, realidad aumentada
Realidad virtual	Simuladores, avatares, proyección imágenes reales
Gamificación	Juegos interactivos y gamificación
Geolocalización	Mapas virtuales
Aplicaciones interactivas	Líneas del tiempo interactivas, actividades interactivas mapas etc.
Fuentes de información	Enciclopedias y fuentes de información

3.2. El dispositivo móvil como herramienta para la enseñanza-aprendizaje de la Historia

En plena era digital nos encontramos ante una nueva revolución tecnológica, protagonizada por los dispositivos móviles (Frohberg, 2006). La evolución de la tecnología móvil promueve la sustitución de los ordenadores por los dispositivos móviles, que requieren una forma diferente de interacción. La tecnología móvil incluye una gama diversificada de dispositivos, desde los teléfonos móviles y tabletas digitales hasta los lectores electrónicos, los lectores de audio portátiles y las consolas de juego manuales. El ritmo acelerado de la innovación en la tecnología dificulta dar una definición exacta de dispositivo móvil. La UNESCO opta por una definición flexible y define los dispositivos móviles como herramientas digitales, fáciles de transportar y que facilitan tareas como la comunicación, el almacenamiento de datos, la grabación de vídeo y audio, el posicionamiento global, etc. A pesar de ello, buena parte de la actividad actual en este campo se centra en los teléfonos móviles, debido a su omnipresencia en la sociedad.

La tecnología móvil permite realizar ciertas operaciones específicas que de otra manera no sería posible llevar a cabo (por ejemplo, buscar información multimedia sobre cualquier asunto o realizar actividades de geolocalización). También permite realizar actividades en cualquier lugar, favoreciendo de esta manera el aprendizaje fuera del aula (Johnson, Adams, Cummins, Estrada, Freeman y Ludgate, 2013).

Los estudiantes pueden estudiar desde cualquier lugar y en cualquier momento. Frente a esta nueva realidad, las instituciones educativas deben adaptarse y modificar sus plataformas para acceder a sus recursos desde diferentes tipos de dispositivos (Cobcroft *et al.*, 2006). El reto educativo consiste en aprovechar las posibilidades de procesamiento y comunicación de información de estos dispositivos con el fin de integrarlos en los aprendizajes y en la actividad académica (Consejo Escolar de Cataluña, 2015).

3.3. Herramientas de gamificación en el ámbito de la Historia

El auge de la tecnología móvil y especialmente el surgimiento de nuevas aplicaciones educativas ha permitido innovar en el ámbito educativo de la Historia favoreciendo en aprendizaje en cualquier momento y desde cualquier lugar. Pero además de esta característica podemos añadir la importancia de usar los dispositivos móviles para el desarrollo de nuevas potencialidades en el ámbito educativo. Así pues, podemos destacar por una parte el surgimiento de nuevas estrategias didácticas que han conllevado el desarrollo del aprendizaje conectando el ámbito educativo formal al no formal e informal.

Una de las herramientas más destacadas en el ámbito educativo de la historia es la gamificación que ha permitido construir estrategias de pensamiento histórico, algunas centradas en un periodo concreto ayudando a entender y/o crear el proceso histórico, y recrear espacios de otras civilizaciones en el desarrollo del propio juego. Algunas herramientas de gamificación combinan las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y los juegos educativos para hacer más interesante y atractivo el proceso de enseñanza-aprendizaje a los alumnos. Cabe resaltar que una de las principales características de las aplicaciones de gamificación es que se pueden desarrollar en cualquier momento y desde cualquier lugar. En este caso, podemos destacar que algunas de las herramientas de gamificación más comunes son el *khaoot* y *cerebriti*, plataformas colaborativas que permiten a los docentes como a los alumnos crear sus propios juegos educativos y compartirlos. Este tipo de aplicación permiten hacer las clases más amenas y divertidas, incrementando la motivación por la asignatura de Ciencias Sociales. Este recurso basado en la gamificación o ludificación mejora los procesos de aprendizaje, la motivación, el desarrollo de la inteligencia emocional y la adquisición de habilidades de cooperación entre otras.

3.4. Geolocalización realidad aumentada y realidad virtual, una forma de promover el aprendizaje contextualizado

Una de las principales finalidades de las TIC según los estudios analizados, consiste en promover el aprendizaje experimental y contextualizado. Así pues, podemos destacar que en los últimos años son muchas las aplicaciones digitales que se usan para aprender en diferentes contextos educativos entre ellos en el ámbito educativo informal y no formal. Es aquí donde algunos autores se plantean las salidas escolares como una estrategia metodológica para mejorar la comprensión de los conocimientos de los estudiantes in situ (Houser, Brannstrom, Quiring, y Lemmons, 2011 Lin, Tseng, Lee, Wang, Tsai, y Yi, 2018).

Cuando analizamos uso de las TIC durante las salidas escolares, es necesario hacer hincapié en el uso de algunas herramientas digitales basadas en la cartografía digital que fomentan el desarrollo de las competencias espaciales (Moulder, 2010) El estudio de Krakowka, (2012) destaca que algunas herramientas digitales como puede ser Google Earth facilitan el desarrollo de las habilidades de pensamiento espacial. Pero si nos basamos en la utilidad de las herramientas de cartografía digital también podemos destacar algunos estudios como el de Kamarainen, Metcalf, Grotzer, Browne, Mazzuca, Tutwiler, y Dede (2013) ponen énfasis en la necesidad de incorporar algunas aplicaciones de realidad virtual como Google Earth con la finalidad de fomentar el aprendizaje contextualizado y cuya finalidad consista en acercar a los estudiantes a realidades lejanas.

A menudo, los profesores trabajan en el aula con el fin de compartir y desarrollar excursiones virtuales; y a su vez, profundizar en la comprensión y el conocimiento del mundo. De esta manera, las excursiones virtuales suponen una forma de motivar a otros estudiantes para enseñarles sobre su escuela; y de este modo, compartirlo con niños y niñas de diferentes culturas del mundo (Delacruz, 2019). De este modo, la realidad virtual viene a ser una de las herramientas digitales para el siglo XXI que nos permite conectar

con estudiantes de diferentes lugares del mundo, aprender acerca de su entorno más próximo las relaciones que se desarrollan y específicamente su cultura y sus convicciones (Kobayashi, 2017; Jamaludin, y Hung, 2016).

Las investigaciones desarrolladas en los últimos años ponen en evidencia que la geolocalización y la realidad aumentada geolocalizada son dos los campos emergentes en nuestra sociedad que tienen un gran impacto en el aprendizaje, la enseñanza, y la investigación (Olivencia y Martínez, 2015). A pesar de que el uso de la geolocalización y la realidad aumentada geolocalizada empezó a tener una finalidad comercial; cabe destacar que en los últimos años cada vez más se le está atribuyendo un potencial a nivel educativo (Fombona Cadavieco, Vazquez-Cano, y Del Valle Mejias, 2018). Es por ello, que algunos autores hacen hincapié en la necesidad de idear nuevas aplicaciones que más allá de estar adaptadas al ámbito comercial, sean oportunas para abarcar el ámbito educativo (Fombona Cadavieco, Vazquez-Cano, y Del Valle Mejias, 2018).

Otro de los usos de las TIC durante las salidas escolares, consiste en el estudio del patrimonio cultural. Si bien tradicionalmente se enfatiza la importancia de promover el aprendizaje patrimonial y la memoria histórica; estudios recientes enfatizan el uso de las herramientas digitales con la finalidad de difundir el patrimonio histórico-cultural y darlo a conocer al resto de los ciudadanos (Martínez-Graña, González-Delgado, Ramos, y Gonzalo, 2018). Así pues, destaca el estudio realizado por Apostolopoulou, Carvoeiras, y Klonari, (2014) basado en el uso de dispositivos GPS y cámaras digitales para investigar monumentos de la ciudad. El estudio, nos muestra que las herramientas digitales se usan incluso después de la salida, en este caso tras la salida de campo se crearon mapas en ArcGIS Online, a través de la aplicación digital *myHisto*, integrando las fotografías y la información incorporada. En el ámbito de las ciencias sociales, es frecuente el uso de los mapas digitales y algunas aplicaciones de realidad aumentada geolocalizada con la finalidad de promover el conocimiento y estudio de los monumentos históricos y arqueológicos vinculando de esta manera el pensamiento espacial al reconocimiento cultural (Chew, Lin, Huang, y Chen, 2017; Efstathiou, Kyza, y Georgiou, 2018). Así pues, el enfoque didáctico sugerido promueve la ciudadanía espacial y la preservación cultural a través de prácticas pedagógicas innovadoras (Apostolopoulou, Carvoeiras, y Klonari, 2014).

Algunos estudios destacan el potencial que tiene el aprendizaje móvil para promover el aprendizaje colaborativo durante las salidas escolares (Silva, Ribeiro, Matos, Silva, Vieira, y Beato, 2019). En este caso resalta la necesidad del aprendizaje móvil para facilitar conocimientos históricos relevantes. De este modo, se precisa que el aprendizaje móvil fomente que los jóvenes puedan comprender los debates públicos sobre la historia la memoria y la identidad (König, y Bernsen, 2014).

En los últimos años podemos destacar algunos estudios que más allá de la importancia de conocer el entorno, se proponen la necesidad de realizar las salidas escolares con la finalidad de fomentar la participación activa de los alumnos usando algunas tecnologías digitales como por ejemplo la gamificación y para la identificación y descubrimiento. Gaillard, y McSherry, (2014) presentan una propuesta basada en una búsqueda del tesoro, diseñada para fomentar la participación activa de los alumnos en la identificación de lugares relevantes, así como en el descubrimiento y la comprensión de estos lugares a partir de la gamificación.

3.5. Aprendizaje basado en proyectos y resolución de problemas: Caza del Tesoro y MiniQuest

El profesorado actualmente se encuentra ante el desafío de proporcionar entornos de aprendizaje colaborativos y basados en la resolución de problemas. Con estas propuestas de trabajo en el aula presentamos nuevos entornos de conocimiento, cuya función principal es hacer activo el aprendizaje

englobándolo en la ejecución de un plan de trabajo. A partir de las cuestiones proporcionadas por el profesor y la búsqueda y transformación de la información, el alumno participa de forma activa para lograr un objetivo o tarea marcada por el docente, permitiendo el aprendizaje significativo y por descubrimiento que se sustenta en las premisas del trabajo en equipo y cooperativo.

Dichas tareas se abordarán en pequeños grupos de 3 o 4 alumnos que elaborarán un trabajo apoyado por recursos tradicionales (libreta, libros etc.) o por recursos disponibles en la web.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Uno de los retos que nos hemos de plantear en plena era digital, consiste en promover una educación holística adaptada a las necesidades de la sociedad actual i que permita a los niños y jóvenes aprender en diferentes contextos educativos y desde las diferentes materias. Debido a todo este proceso desde el ámbito educativo se está replanteando el uso de las TIC en las diferentes materias del currículo.

Así pues, la revisión de la literatura desarrollada en este estudio nos muestra las diversas experiencias sobre el uso de las TIC para el desarrollo de actividades de enseñanza-aprendizaje en la Historia. Los resultados hacen hincapié en el aumento de la producción científica sobre el uso de las TIC para promover la enseñanza y aprendizaje de la Historia en el contexto educativo. No obstante, se hace necesario valorar el potencial que tienen dichas herramientas en algunas materias específicas como es la Historia.

En este estudio nos hemos centrado en el desarrollo de actividades de enseñanza-aprendizaje desde la Historia, pues es una de las asignaturas que tradicionalmente se ha caracterizado por presentar más dificultades de aprendizaje. Algunas investigaciones recientes nos muestran que el uso de las TIC en la enseñanza-aprendizaje de la Historia han ayudado a mejorar los efectos de las dificultades del aprendizaje (Quero, 2021).

A pesar de que en la actualidad son varias las herramientas y los recursos TIC disponible para el desarrollo de actividades de enseñanza-aprendizaje de la Historia, lo cierto es que básicamente nos hemos centrado en aquellas que resultan más importantes. Esto demuestra que algunas herramientas digitales basadas en la gamificación en un entorno de aprendizaje cooperativo han mejorado la adquisición y desarrollo de las competencias propias del currículo, incrementado la motivación del alumnado en cuanto a su aprendizaje y posibilitando el desarrollo de las habilidades comunicativas y ha favorecido el análisis y juicio crítico, así como el interés y motivación (Candel, 2018).

Otra de las aportaciones de las TIC a la enseñanza de la Historia es que estas han facilitado el desarrollo de actividades contextualizadas y, por lo tanto, que se pueden realizar desde cualquier lugar y cualquier momento. Esta aportación ha ido acompañada por el auge de los dispositivos móviles en los centros educativos que ha posibilitado aprovechar estas herramientas para llevar a cabo salidas escolares.

Así pues, Kysela, y Štorková (2015) nos demuestra la eficacia de algunas aplicaciones digitales como es la geolocalización y la realidad aumentada para usar durante el desarrollo de las salidas escolares. Estas herramientas se usan para tratar los acontecimientos históricos, pues permite mostrar los puntos de interés en espacio-tiempo real, fotografías de personajes históricos importantes, así como grabaciones de audio de sus vidas y acciones, comentarios, fotografías de archivo de lugares y edificios que ya no existen o fueron cambiados o reordenados, textos sobre el acontecimiento, etc. También aparecen comentarios de testigos y escenas de vídeo o documentos breves (Kysela, y Štorková,2015). Por su parte también podemos destacar el estudio realizado por Cadavieco, Cano, y del Valle Mejías (2017), en el que presentan un estudio para describir el potencial de la RA en el ámbito educativo. En este estudio se han analizado las aplicaciones de geolocalización para conocer sus utilidades durante el desarrollo de salidas

escolares. Los resultados derivados muestran el potencial de dichas aplicaciones para la motivación de los estudiantes y para posibilitar el desarrollo de tareas clásicas de forma más dinámica y colaborativa.

Si nos centramos en el uso de las aplicaciones de la geolocalización podemos destacar que estas resultan fundamentales para el desarrollo de experiencias de enseñanza-aprendizaje del patrimonio histórico cultural y del arte en general. Esto lo podemos percibir en el estudio realizado por Keifer-Boyd, Knochel, Patton, y Sweeny, (2018) pues presentan una experiencia basada en el uso de la geolocalización para abarcar el arte. En su estudio se resalta la importancia de las relaciones socioespaciales que ofrece la geolocalización para la pedagogía artística.

REFERENCIAS

- Acosta Barros, L. M. (2010). Webquest y cine en la historia contemporánea: una experiencia de investigación-acción curricular en bachillerato. *Didáctica, innovación y multimedia*, (19), 0001-10.
- Apostolopoulou, A. P., Carvoeiras, L. M., y Klonari, A. (2014). Cultural heritage and education. Integrating tour maps in a bilateral project. *European Journal of Geography*, 5(4), 67-77.
- Arancibia, M., & Badia, A. (2013). Caracterización y valoración de los usos educativos de las TIC en 10 secuencias didácticas de historia en enseñanza secundaria. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 39(ESPECIAL), 7-24.
- Cadavieco, J. F., Cano, E. V., & del Valle Mejías, M. E. (2017). Categorization of augmented reality and geolocation applications for mobile learning. *Perspectiva Educacional*, 56(3), 124-141
- Candel, E. C. (2018). El uso de la gamificación y los recursos digitales en el aprendizaje de las ciencias sociales en la educación superior. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, (36).
- Chew, S. W., Lin, I. H., Huang, Y. C., y Chen, N. S. (2017). Cultivating interest in history and culture using augmented reality for elementary students. In *Workshop Proceedings of the 25th International Conference on Computers in Education* (pp. 235-246).
- Cobcroft, R.S., Towers, S., Smith, J. y Bruns, A. (2006): Mobile learning in review: Opportunities and challenges for learners, teachers, and institutions. In *Proceedings Online Learning and Teaching Conference (OLT)*, Brisbane, 21–30.
- Coll, C. y Martí, E. (2001). La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. En C. Coll, J. Palacios & A. Marchesi (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación. Vol. 2. Psicología de la educación escolar* (pp.623-651). Alianza Editorial.
- Comisión Europea (2010). *Una agenda digital para Europa. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones*. Brusel·les. Recuperado de: [http://eur-lex.europa.eu/legal?content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245R\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal?content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245R(01)&from=EN)
- Consell Escolar de Catalunya (2012). L'impacte i la contribució de les tecnologies digitals en l'educació. *XXII Jornada de Reflexió del Consell Escolar de Catalunya. Conclusions*.
- Contreras Espinoza, R. S., & Eguía Gómez, J. L. (2017). Gamification in education: Designing course for game designers Gamificación en educación: Diseñando un curso para diseñadores de juegos. *Kepes*, 14(16), 91-120.
- Delacruz, S. (2019). Building digital literacy bridges: Connecting cultures and promoting global citizenship in elementary classrooms through school-based virtual field trips. *TechTrends*, 63(4), 428-439.

- Efstathiou, I., Kyza, E. A., y Georgiou, Y. (2018). An inquiry-based augmented reality mobile learning approach to fostering primary school students' historical reasoning in non-formal settings. *Interactive Learning Environments*, 26(1), 22-41.
- Fombona Cadavieco, J., Vazquez-Cano, E., & Del Valle Mejias, M. E. (2018). Analysis of geolocation and augmented reality on mobile devices, social and educational proposals related to the environment and field trips. *Profesorado-Revista de Curriculum y Formacion de Profesorado*, 22(4), 197-222.
- Frohberg, D. (2006). Mobile Learning is Coming of Age: What we have and what we still miss. *Proceedings of DeLFI*, 327-338.
- Gaillard, J. C., & McSherry, A. (2014). Revisiting geography field trips: A treasure hunt experience. *Journal of Geography*, 113(4), 171-178.
- Houser, C., Brannstrom, C., Quiring, S. M., y Lemmons, K. K. (2011). Study abroad field trip improves test performance through engagement and new social networks. *Journal of Geography in Higher Education*, 35(4), 513-528.
- Jamaludin, A., y Hung, D. W. L. (2016). Digital learning trails: Scaling technology-facilitated curricular innovation in schools with a rhizomatic lens. *Journal of Educational Change*, 17(3), 355-377.
- Johnson, L., Adams, S., Cummins, M., Estrada V., Freeman, A. I y Ludgate, H. (2013). *NMC Horizon Report: 2013 K-12 Edition*. The New Media Consortium
- Kamarainen, A. M., Metcalf, S., Grotzer, T., Browne, A., Mazzuca, D., Tutwiler, M. S., y Dede, C. (2013). EcoMOBILE: Integrating augmented reality and probeware with environmental education field trips. *Computers & Education*, 68, 545-556.
- Keifer-Boyd, K., Knochel, A. D., Patton, R. M., & Sweeny, R. W. (2018). Posthumanist movement art pedagogy: Geolocative awareness and co-figurative agency with mobile learning. *Studies in Art Education*, 59(1), 22-38.
- Kobayashi, K. D. (2017). Using flipped classroom and virtual field trips to engage students. *HortTechnology*, 27(4), 458-460.
- König, A., y Bernsen, D. (2014). Mobile learning in history education. *Journal of Educational Media, Memory, and Society*, 6(1), 107-123
- Krakowka, A. R. (2012). Field trips as valuable learning experiences in geography courses. *Journal of Geography*, 111(6), 236-244.
- Kysela, J., & Štorková, P. (2015). Using augmented reality as a medium for teaching history and tourism. *Procedia-Social and behavioral sciences*, 174, 926-931.
- Lin, Y. T., Tseng, Y. M., Lee, Y. S., Wang, T. C., Tsai, S. I., y Yi, Y. J. (2018). Development of a SoLoMo game-based application for supporting local cultural learning in Taiwan. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(4), 115-128
- Martínez-Graña, A., González-Delgado, J. Á., Ramos, C., y Gonzalo, J. C. (2018). Augmented Reality and Valorizing the Mesozoic Geological Heritage (Burgos, Spain). *Sustainability*, 10(12), 4616.
- Moulder, C. (2010). Keeping up on geo-everything. *Bulletin [Association of Canadian Map Libraries and Archives]*, 136, 3-9
- Olivencia, J. J. L., & Martínez, N. M. M. (2015). Tecnologías de geolocalización y realidad aumentada en contextos educativos: experiencias y herramientas didácticas. *DIM: Didáctica, Innovación y Multimedia*, 31, 1-18.

- Portillo, F. E. P., & Zermeño, M. G. G. (2014). Incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Enseñanza de las Ciencias Sociales. *3 c TIC: cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 3(4), 197-211.
- Quero, J. L. F. (2021). El uso de las TIC como paliativo de las dificultades del aprendizaje en las ciencias sociales. *Digital Education Review*, 39, 213-237.
- Rivero, P. (2011). Un estudio sobre la efectividad de la multimedia expositiva para el aprendizaje de la historia. *Enseñanza de las ciencias sociales: revista de investigación*, 42-47.
- Seva Cañizares, F. (2015). *Las TIC en la enseñanza aprendizaje de la geografía y la historia: concepciones de los alumnos*. Tesis Doctoral. Universidad de Alicante.
- Silva, A. P., Ribeiro, F. R., Matos, R., Silva, A., Vieira, I., y Beato, P. (2019, June). Trilho Verde: Enhancing field trips with mobile learning. In *2019 14th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI)* (pp. 1-6). IEEE.
- Smithwick, E., Baxter, E., Kim, K., Edel-Malizia, S., Rocco, S., & Blackstock, D. (2018). Interactive videos enhance learning about socio-ecological systems. *Journal of Geography*, 117(1), 40-49.
- Tabor, L. K., & Harrington, J. A. (2014). Lessons learned from professional development workshops on using GIS to teach geography and history in the K-12 classroom. *The Geography Teacher*, 11(2), 47-54.
- UNESCO (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes En Eduteka*. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- UNESCO (2013). *The Future of Mobile Learning. Implications for Policy Makers and Planners*. París: UNESCO.
- Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina clínica*, 135(11), 507-511.

Capítulo 28. Aprendiendo historia medieval a través de la construcción de una maqueta urbana: Experiencia didáctica en Educación Secundaria

Corrales Serrano, Mario

Universidad de Extremadura, España.

Resumen: La búsqueda de caminos para la mejora del rendimiento académico y la motivación del alumnado durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, es una de las tareas más importantes de un docente. En el área de Ciencias Sociales, esta tarea se hace si cabe más relevante, debido a que el alumnado percibe estos saberes como demasiado teóricos y poco prácticos, y, por ende, menos motivadores. El presente estudio tiene como objetivo principal valorar la incidencia una intervención didáctica de realización de una maqueta a través de ABP en la percepción que el alumnado tiene de la asignatura de ciencias sociales, así como la mejora del rendimiento de aprendizaje. Para ello, se ha trabajado con una muestra de 68 estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria, combinando el uso de TIC, y metodologías de APB, gamificación y aula invertida. Durante el proceso de elaboración de la maqueta, el alumnado ha realizado un diario de aprendizaje que ha servido de fuente para un posterior análisis cualitativo. Los resultados presentan una mejora en el aprendizaje de contenidos y competencias y una valoración positiva de las metodologías didácticas empleadas en la intervención.

PALABRAS CLAVE: Ciencias Sociales, Historia, Didáctica, Aprendizaje Basado en proyectos, TIC.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Didáctica de la historia y motivación

La enseñanza de las materias de ciencias sociales en la etapa de Educación Secundaria ocupa un papel protagonista en el desarrollo y adquisición de la competencia social y cívica (Mácia-Arce et al., 2018; Puig Gutiérrez & Morales Lozano, 2015). Entre los contenidos y competencias más relevantes de estas materias, se encuentra la adquisición de comprensión del entorno en el que se desarrolla la vida del estudiante, sabiendo contextualizarlo en el tiempo (Domínguez, 2002; Pagès, 2007), desarrollando capacidad de empatía histórica (J. S. Serrano, 2013) e interpretar el actual aspecto de la ciudad relación con su momento presente (E. Rodríguez, 2006).

A pesar de la importancia de los contenidos y competencias desarrollados por el área, algunos estudios señalan una serie de dificultades en el aprendizaje de las materias de Geografía e Historia (Ibagón Martín & Minte Münzenmayer, 2022; Prats, 2000). En este sentido, se describen dificultades para lograr la motivación en el aprendizaje por parte del alumnado (Corrales-Serrano, 2020; Martín-Ayasta, 2010); causadas por una percepción de las materias como excesivamente teóricas y con pocas posibilidades de aplicación práctica (Corrales Serrano et al., 2021).

A todo lo expuesto hasta ahora, se suma la visión acerca del rol que docentes y estudiantes suelen desempeñar en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las materias vinculadas con el área (Corrales Serrano et al., 2022). Con demasiada frecuencia se observa un rol protagonista de los y las docentes, y un papel secundario de los y las estudiantes (Casablancas, 2017a; Macías Esparza & Valdés Dávila, 2014). Esto incide en una menor motivación y una peor predisposición para el aprendizaje por parte de estos últimos.

En este contexto, el desarrollo didáctico de las materias del área de Ciencias Sociales debe trabajar para contrarrestar este hándicap. En dicha tarea, las metodologías activas de aprendizaje pueden y deben jugar un importante papel dinamizador y motivador, dada su gran capacidad para poner en acción al alumnado (Guasp et al., 2020; Lara & Gómez, 2020), este tipo de metodologías tiene una serie de características que pueden contribuir a la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en procesos más activos, en el que los roles de docentes y estudiantes se distancien del patrón clásico (Casablancas, 2017).

Lo expuesto hasta ahora permite identificar el problema que se aborda en el presente estudio: el desarrollo didáctico de las materias de ciencias sociales es percibido en ocasiones por el alumnado como demasiado teórico, y con escasas posibilidades de aplicación práctica (Moreno-Murcia et al., 2013; Rodríguez, 1999). Esta visión incide en la motivación del alumnado de cara al aprendizaje de estas materias.

1.2 Antecedentes teóricos

Estudios previos al que hemos realizado hablan de la importancia del uso de metodologías activas de aprendizaje para el desarrollo de la motivación en el alumnado de Ciencias sociales (Buenaño Barreno et al., 2021; Cano de la Cruz et al., 2019; Guasp et al., 2020b). Algunas de las más utilizadas en este sentido son la gamificación (Casado Martel, 2018; Gaitán, 2013; Teixes, 2015), el aula invertida (Gómez-Carrasco et al., 2019; Tucker, 2012), hoy el aprendizaje basado en proyectos (Martí et al., 2010; Molina & Tamayo, 2006; Morales & Landa, 2004).

De esto, se deduce la pertinencia de emplear metodologías activas de aprendizaje para mejorar el rendimiento motivacional, y la transformación de los roles de docentes y estudiantes en los procesos de

enseñanza-aprendizaje. Algunos estudios muestran cómo es, si cabe, más efectiva, la combinación de metodologías para lograr una mayor motivación en el alumnado (Corrales-Serrano et al., 2019; Gómez-Carrasco et al., 2019; Sánchez-Martín et al., 2020; Zamora-Polo et al., 2019).

1.3 Objetivos

El objetivo principal de la investigación es valorar la incidencia una intervención didáctica de realización de una maqueta a través de ABP en la percepción que el alumnado tiene de la asignatura de ciencias sociales, así como la mejora del rendimiento de aprendizaje.

Para abordar más adecuadamente este objetivo, se ha desglosado en tres objetivos secundarios:

- OS1: Diseñar una intervención didáctica en la que se aplica el diseño de la maqueta de una ciudad medieval para desarrollar los contenidos y competencias relacionados con este periodo histórico.
- OS2: Analizar los resultados de aprendizaje del alumnado en relación con los contenidos y competencias de historia, en concreto, de historia medieval a través de la intervención didáctica.
- OS3: Analizar la utilidad de las metodologías activas empleadas en la intervención didáctica y valorar sus resultados.

Con la finalidad de poder responder a estos objetivos de investigación, y valorar en qué medida incide la intervención didáctica diseñada en el aprendizaje de contenidos de competencias históricas, así como en la motivación generada en el alumnado, se ha llevado a cabo un análisis que se pone en los siguientes apartados.

2. MÉTODO

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

El contexto en el que se desarrolla la investigación es la asignatura de Geografía e Historia del curso de 2º de Enseñanza Secundaria Obligatoria. En este curso se desarrollan los contenidos y competencias históricas vinculados a la enseñanza de la historia medieval. En concreto, la investigación se centra en la enseñanza del periodo los siglos XII y XIII, en el que se da el resurgimiento de las ciudades. El currículo de la asignatura desarrolla esta cuestión en los siguientes términos:

Tabla 1. Presencia de la temática de la intervención didáctica en el currículo LOMCE (vigente durante el periodo de la intervención)

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares evaluables
La expansión comercial europea y la recuperación de las ciudades	Entender el proceso de las conquistas y la repoblación de los reinos cristianos en la Península Ibérica y sus relaciones con AlÁndalus.	Interpreta mapas que describen los procesos de conquista y repoblación cristianas en la Península Ibérica. Explica la importancia del Camino de Santiago.

Fuente: decreto 98/2016

Los y las participantes en la experiencia son 3 grupos clase de estudiantes de 2º de ESO, que cursan este curso y esta materia durante el curso académico 2021/2022. El total de participantes en la experiencia didáctica está compuesto por 68 estudiantes. Algunas características de esta muestra son:

- En lo que se refiere a género, la muestra está repartida en un 46% de género masculino y un 54% de género femenino.
- En relación con las calificaciones previas en las asignaturas del área, la muestra presenta una calificación media de 6,67.
- En lo que se refiere a motivación percibida en relación con el aprendizaje de las asignaturas del área, el alumnado muestra una motivación media-baja, según se aprecia en la recogida de información del inicio de curso.
- Es importante reseñar también que el alumnado perteneciente a esta muestra no ha participado previamente en experiencias similares a la que se plantea en esta intervención didáctica.

Esta muestra ha sido seleccionada por procedimiento de conveniencia, no probabilístico, con el objetivo de que el alumnado corresponda con los requisitos necesarios para la intervención, y que el investigador pueda mantener el contacto con la muestra durante el proceso.

Durante el proceso de selección de muestra, se han seguido los procedimientos éticos de consentimiento informado, de manera que todos y todas las participantes están informados de los fines de la investigación.

2.2. Intervención didáctica

Con el fin de responder a los objetivos de investigación, se ha implementado una intervención didáctica, consistente en la realización de una maqueta de una ciudad medieval. En el proceso de realización de la maqueta, el alumnado ha ido adquiriendo conocimientos y competencias de las características de estas ciudades, los factores que provocaron el desarrollo y la expansión de las ciudades en esta época, y las consecuencias a nivel demográfico, económico, histórico o artístico. El procedimiento de aplicación se ha desarrollado en tres fases:

- En la primera fase, se han desarrollado los contenidos teóricos vinculados al resurgimiento de las ciudades en la Edad Media, empleando metodología combinada de clase expositiva y aula invertida.
- La segunda fase ha consistido en el desarrollo de los materiales de elaboración de la maqueta física. En esta fase, el alumnado se ha distribuido por grupos de trabajo, y se les ha asignado el desarrollo de elementos concretos de la ciudad, a través de plantillas para construir edificios, y desarrollo de la estructura del plano de la propia ciudad.
- En la tercera fase, el alumnado ha elaborado materiales digitales (vídeos, infografías y presentaciones), explicando los diversos elementos estructurales que componen la ciudad. Estos materiales se han vinculado con la maqueta física a través de códigos QR, de manera que se pueda acceder a la explicación teórica/histórica que justifica las estructuras urbanas, los tipos de edificios y las características concretas de cada una de las partes de la ciudad.

A lo largo del desarrollo de la intervención didáctica, el alumnado de la muestra ha ido elaborando por grupos un diario de aprendizaje, en el que han recogido qué han hecho, qué han aprendido y cómo lo han vivido.

2.3 Metodología didáctica

El diseño de la intervención didáctica combina, por una parte, la aplicación de metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (Martí et al., 2010; Wood & Smith, 2018), que permite estructurar el trabajo teórico y práctico en relación con el desarrollo de un producto final. Por otra parte, para el desarrollo de los contenidos teóricos de la intervención, se ha empleado metodología de aula invertida (Fidalgo-Blanco et al., 2020; Martínez, 2019; Corrales- Serrano, 2021), que permite emplear el tiempo de aula en trabajo de tipo práctico, al sacar el desarrollo teórico fuera de dicho tiempo. Por último, se ha empleado metodología de gamificación, en la actividad que se ha realizado tras la realización de la maqueta (Corrales Serrano, 2021; Martínez et al., 2017). Cada grupo ha ido visitando la ciudad, leyendo los QR para conocer la información teórica, y respondiendo a una serie de preguntas de repaso. Las puntuaciones obtenidas han dado acceso a recompensas didácticas de diversos tipos para cada grupo.

2.4. Procedimiento de análisis de resultados

Para analizar los resultados se han estudiado con metodología cualitativa los diarios de aprendizaje desarrollados, analizando el aprendizaje logrado y las emociones y motivación durante el proceso. Las evidencias encontradas en los diarios de aprendizaje se han categorizado en función de cada uno de los objetivos de investigación, en tres grados de intensidad (alta, media baja). De esta manera, se ha podido dar respuesta a los diferentes objetivos de investigación planteados.

3. RESULTADOS

El análisis cualitativo llevado a cabo con los textos de los diarios de aprendizaje recogidos por el alumnado de la muestra durante el desarrollo de la intervención didáctica arrojan los siguientes resultados.

- En relación con el OS1 (Diseñar una intervención didáctica en la que se aplica el diseño de la maqueta de una ciudad medieval para desarrollar los contenidos y competencias relacionados con este periodo histórico), se visibiliza la consecución del propio objetivo en el diseño y la realización de la intervención. La valoración que hacen de ella los y las estudiantes participantes, se muestra en los siguientes objetivos.
- En lo que se refiere al OS2 (Analizar los resultados de aprendizaje del alumnado en relación con los contenidos y competencias de historia, en concreto, de historia medieval a través de la intervención didáctica), la lectura de los diarios de aprendizaje muestra un índice de aprendizaje y comprensión de los conceptos clave y los procesos más importantes de este periodo histórico que se categoriza como medio/alto, lo que superaría a la media general de la asignatura en etapas previas a la intervención. Así se aprecia en los datos que muestra la figura 1.

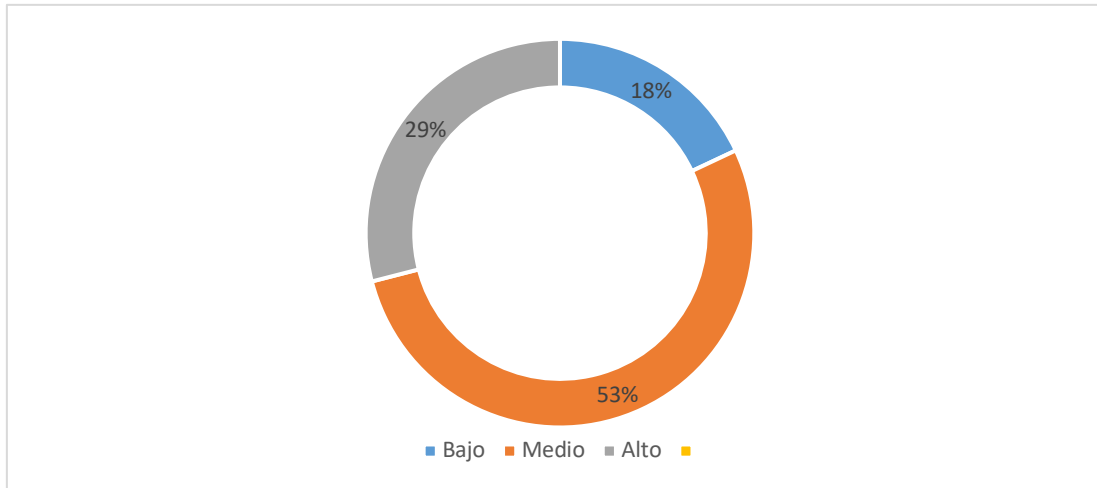


Figura 1. Porcentaje de fuentes categorizadas en relación con el aprendizaje con conceptos clave y procesos estudiados en la intervención didáctica

En relación con el OS3 (Analizar la utilidad de las metodologías activas empleadas en la intervención didáctica y valorar sus resultados), el alumnado hace referencia de manera muy positiva a las tres metodologías de aprendizaje empleadas, aunque destaca la valoración hecha del Aprendizaje basado en Proyectos, por encima de las demás. La figura 2 muestra estas valoraciones.

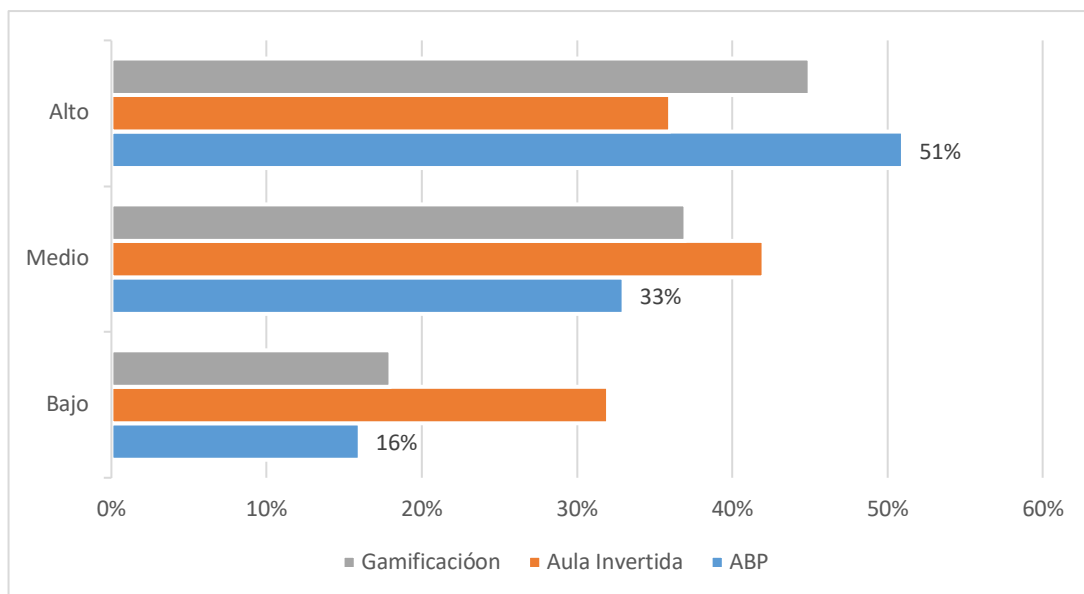


Figura 2. Valoración de las metodologías de aprendizaje empleadas en la intervención didáctica por parte del alumnado de la muestra

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A la vista de los resultados obtenidos en la intervención didáctica que se ha llevado cabo, se puede afirmar que el objetivo general de la intervención, *valorar la incidencia una intervención didáctica de realización de una maqueta a través de ABP en la percepción que el alumnado tiene de la asignatura de ciencias sociales, así como la mejora del rendimiento de aprendizaje*, se puede considerar que el balance es positivo, ya que se ha dado una mejora en el aprendizaje y la comprensión de conceptos clave, así como una valoración positiva de la experiencia y de las metodologías didácticas empleadas para su desarrollo.

Los resultados de esta investigación están en la línea de estudios que avalan el uso de metodologías activas de aprendizaje, y en concreto, el aula invertida (Lucero-Martínez, 2019; Pattier, 2020) como instrumento para mejorar la distribución de trabajo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, o los estudios que señalan la gamificación y el empleo de herramientas TIC como una estrategia altamente motivadora en ciencias sociales (Escamilla Ibáñez & Moril Valle, 2017; Lázaro, 2019). Igualmente, el Aprendizaje Basado en Proyectos es una metodología que se describe como motivadora y activadora del trabajo del alumnado (Mezquita Vidal, 2018; Wood & Smith, 2018), al igual que se aprecia en los resultados de este estudio.

Entre las limitaciones que se detectan en el presente trabajo, está el hecho de no haber podido aún replicar la experiencia en muestras mayores. Esto se podrá hacer en el futuro, lo que permitirá observar la consolidación o refutación de estos resultados.

REFERENCIAS

- Buenaño Barreno, P. N., González Villavicencio, J. L., Mayorga Orozco, E. G., & Espinoza Tinoco, L. M. (2021). Metodologías activas aplicadas en la educación en línea. *Dominio de Las Ciencias*, 51, 7(4).
- Cano de la Cruz, Y., Aguiar Monar, J. C., & Mendoza Román, M. C. (2019). Metodologías activas: una necesidad en la unidad educativa Reino de Inglaterra. *Revista Educación*, 43(2). <https://doi.org/10.15517/revedu.v43i2.29094>
- Casablancas, S. (2017a). No es malo perder el rumbo: reconfiguraciones del rol docente en el contexto digital. Sevilla, H.; Tarasow, F. y Luna, M. (Coords.). *Educación En La Era Digital: Docencia, Tecnología y Aprendizaje*, 17–34.
- Casado Martel, V. (2018). *El arte románico a través de la gamificación: una propuesta de mejora para educación secundaria*. Universidad de Almería.
- Corrales Serrano, M. (2020). *Estudio de las motivaciones internas y externas para la elección de modalidad del alumnado de Bachillerato. Incidencia en la didáctica de las Ciencias Sociales*. Ciencias Sociales. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura, Badajoz. https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/11076/1/TDUEx_2020_Corrales_Serrano.pdf
- Corrales-Serrano, (2021). Flipped classroom para activar el estudio en el aula de ciencias sociales. *Íber: Didáctica de Las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 102, 67–72.
- Corrales Serrano, M. (2021). Gamificación como herramienta para educar en la participación. *Clio*, 47, 23–48. https://doi.org/10.26754/ojs_clio/clio.2021475859
- Corrales Serrano, M., Dávila García, M. J., Cifuentes Martín, M., & Izquierdo Donoso, M. (2022). Cambio de rol docente y emociones identificadas en experiencias de escape room. *Tendencias Pedagógicas*, 39. <https://doi.org/10.15366/tp2022.39.014>
- Corrales Serrano, M., Sánchez-Martín, J., Moreno Losada, J., & Zamora Polo, F. (2021). The Role of the Social Sciences When Choosing University Studies: Motivations in Life Stories. *Education Sciences*, 11(8), 420. <https://doi.org/10.3390/educsci11080420>
- Corrales-Serrano, M., Sánchez-Martín, J., Moreno-Losada, J., & Zamora-Polo, F. (2019). Virtual Visits as a Learning Tool for Historical Heritage in Two Specific Examples: Évora and Mérida. *Proceedings*, 38(1), 1. <https://doi.org/10.3390/proceedings2019038001>
- Domínguez, C. D. (2002). La enseñanza de la Historia: identidad cultural y valores democráticos en una sociedad plural. *Revista de Teoría y Didáctica de Las Ciencias Sociales*, 7, 87–114.

- Escamilla Ibáñez, J. D., & Moril Valle, R. (2017). *El aprendizaje de la Geografía a través de la gamificación: Trópico 4*.
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2020). Ventajas reales en la aplicación del método de Aula Invertida-Flipped Classroom. *Zenodo*.
- Gaitán, V. (2013). *Gamificación: el aprendizaje divertido*. Planeta
- Gómez-Carrasco, C.-J., Monteagudo-Fernández, J., Moreno-Vera, J.-R., & Sainz-Gómez, M. (2019). Effects of a gamification and flipped-classroom program for teachers in training on motivation and learning perception. *Education Sciences*, 9(4), 299. <https://doi.org/10.3390/educsci9040299>
- Guasp, J. J. M., Medina, C. P., & Amengual, B. M. (2020b). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 24(1), 96–114. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8846>
- Ibagón Martín, N. J., & Minte Münzenmayer, A. R. (2022). El pensamiento histórico en contextos escolares. Hacia una definición compleja de la enseñanza de Clío. *Zona Próxima*, 31. <https://doi.org/10.14482/zp.31.370.7>
- Lara, D. C. P., & Gómez, V. J. G. (2020). Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales. *Sociedad & Tecnología*, 3(2), 2–10.
- Lázaro, I. G. (2019). Escape Room como propuesta de gamificación en educación. *Hekademos: Revista Educativa Digital*, 27, 71–79.
- Lucero-Martínez, (2019). La clase de geografía e historia al revés: mi experiencia con el flipped learning. *Revista UNES. Universidad, Escuela y Sociedad*, 6, 156–168.
- Mácia-Arce, X. C., Rodríguez, F., & Armas-Quintá, F. X. (2018). El desarrollo de la competencia social y cívica en el currículo de Geografía. *Revista Científica Da Faculdade de Balsas*, 9(1).
- Macías Esparza, A. C., & Valdés Dávila, M. (2014). Reconstrucción del rol docente de la educación media superior: de enseñante tradicional a enseñante mediador. *Sinéctica*, 43, 1–13.
- Martí, J., Heydrich, M., Rojas, M., & Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158), 11–21.
- Martín Ayasta, D. (2010). La motivación en el aula de historia. *Iber: Didáctica de Las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 17(63), 115–122.
- Martínez, A., Rodríguez, K., Ochomogo, Y., & Miguelena, R. (2017). Gamificación: La enseñanza divertida. *El Tecnológico*, 28(1), 9–11
- Mezquita Vidal, E. (2018). *Proyecto Europeo: los ODS para una educación transversal (ODSET)*.
- Molina, X. M., & Tamayo, M. D. B. (2006). Aprendizaje basado en problemas. *Innovación Educativa*, 6(35), 1–12. https://innovacioneducativa.upm.es/guias_pdi
- Morales, P., & Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Theoria*, 13(1).
- Moreno-Murcia, J. A., Zomeño Álvarez, T., Marín de Oliveira, L. M., Ruiz Pérez, L. M., & Cervelló Gimeno, E. (2013). Percepción de la utilidad e importancia de la educación física según la motivación generada por el docente. *Revista de Educación*, 362, 380-401 <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-362-165>
- Pagès, J. (2007). La educación para la ciudadanía y la enseñanza de la historia: cuando el futuro es la finalidad de la enseñanza del pasado. *Las Competencias Profesionales Para La Enseñanza-Aprendizaje de Las Ciencias Sociales Ante El Reto Europeo y La Globalización*, 205–215.
- Pattier, D. (2020). Mirando al futuro: cómo influir en educación a través de un canal de YouTube. *Revista Tecnología Educativa*, 5(1).

- Prats, J. (2000). Dificultades para la enseñanza de la historia en la educación secundaria: reflexiones ante la situación española 1. *Revista de Teoría y Didáctica de Las Ciencias Sociales*, 5(1316–9505).
- Puig Gutiérrez, M., & Morales Lozano, J. A. (2015). *La formación de ciudadanos: conceptualización y desarrollo de la competencia social y cívica*.
- Rodríguez, C. D. (1999). La percepción en la sustentación de los saberes. *Folios*, 10, 57–62.
- Rodríguez, E. (2006). Enseñar geografía para los nuevos tiempos. *Paradigma*, 27(2), 73–92.
- Sánchez-Martín, J., Corrales-Serrano, M., Luque-Sendra, A., & Zamora-Polo, F. (2020). Exit for success. Gamifying science and technology for university students using escape-room. A preliminary approach. *Heliyon*, 6(7), [e04340–e04340](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04340).
- Serrano, J. S. (2013). Empatía histórica, historia social e identidades: pensar históricamente la conquista cristiana de la Valencia musulmana con estudiantes de 2º ESO. *Clío*, 39.
- Teixes, F. (2015). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones* (Vol. 7). Editorial UOC.
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education Next*, 12(1), 82–83.
- Wood, P., & Smith, J. (2018). Investigar en educación. Conceptos básicos y metodología para desarrollar proyectos de investigación. *Educatio Siglo XXI*, 36(1), 263–266.
- Zamora-Polo, F., Corrales-Serrano, M., Sánchez-Martín, J., & Espejo-Antúnez, L. (2019). Nonscientific University Students Training in General Science Using an Active-Learning Merged Pedagogy: Gamification in a Flipped Classroom. *Education Sciences*, 9(4), 297. <https://doi.org/10.3390/educsci9040297>

Capítulo 29. Un día en Augusta Emérita. Una experiencia educativa con realidad virtual en el aula de Primaria

Villena Taranilla, Rafael¹

Tirado Olivares, Sergio²

Cózar Gutiérrez, Ramón³

¹Universidad Camilo José Cela. Colegio San Cristóbal. Albacete, España.

²Universidad de Castilla-La Mancha. Facultad de Educación de Albacete, España.

³Universidad de Castilla-La Mancha. Facultad de Educación de Albacete, España.

Resumen: La Realidad Virtual (RV) es una tecnología emergente que actualmente presenta un gran impacto en el ámbito educativo debido, entre otras, a sus características inmersivas e interactivas que ayudan a los estudiantes en el aprendizaje. Sin embargo, son pocas las investigaciones que se centran en su uso en la didáctica de las Ciencias Sociales. Así, el presente estudio se centra en los beneficios que el empleo de la RV puede generar en el alumnado de cuarto curso de Educación Primaria en esta área del conocimiento. Para ello, se llevó a cabo un análisis del rendimiento académico y la motivación tras su empleo en la enseñanza de conocimientos ligados a la unidad didáctica “*La Civilización Romana*”. Con el objetivo planteado se realizó una intervención con 32 participantes. Los resultados obtenidos muestran mejoras en términos de rendimiento académico estadísticamente significativas tras el uso de la RV, así como una gran aceptación e interés de su uso por parte de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: Realidad Virtual, Ciencias Sociales, Motivación, Rendimiento académico, Educación Primaria.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la Realidad Virtual (en adelante, RV) está adquiriendo una gran importancia en el ámbito educativo (Villena-Taranilla et al., 2022). Se puede comprobar, por ejemplo, al observar algunos de los informes internacionales más reconocidos como *Horizon* o *EduTrends* en los que se ha posicionado como una tendencia tecnológica con enormes potencialidades al incluirse en los contextos educativos a corto-medio plazo. En esta misma línea, el *Informe EDUCAUSE Horizon 2020* (Brown et al., 2020) afirma que el uso de esta tecnología se encuentra en un punto de continuo crecimiento debido a varios factores: sus características inmersivas, su accesibilidad, el abaratamiento de los costes unido al avance de los dispositivos electrónicos, mejores redes inalámbricas y la cantidad de experiencias con mejoras referentes a la inmersión y el realismo.

El interés por la temática también es evidente en la literatura científica como se puede observar en el aumento de investigaciones que se encuentran relacionadas con esta tecnología y su utilidad. Muestra de ello es la existencia de metaanálisis como los realizados por Lee (1999), Merchant et al. (2014), Sitzmann (2011), Vogel et al. (2006), Wu et al. (2020), Villena-Taranilla et al. (2022), además de diferentes revisiones sistemáticas como las de Mantziou et al. (2018), Jensen y Konradsen, (2018) o Checa y Bustillo (2020).

Existen diversas investigaciones especializadas que evidencian las múltiples ventajas y contribuciones que la RV ofrece al proceso de aprendizaje, tal como se ha mencionado previamente (Villena Taranilla et al., 2022). Esta tecnología ha sido adoptada por diferentes manifestaciones culturales y artísticas, quienes la emplean cada vez más frecuentemente para fines educativos y de entretenimiento. Lo que conduce a una multiplicación de su difusión y posibilita el disfrute de nuevas experiencias que nunca podrían darse o llevarse a cabo en el mundo real. En esta línea autores como Gutiérrez y Hernández (2003) o Mateos (2010) destacan que ayuda a comprender lo que dichas manifestaciones significan más allá de su análisis espacial.

Referente a la RV, existe una multiplicidad de definiciones. Díaz (2016), considera que la RV es aquella que permite a los usuarios su incorporación a un mundo alternativo inmersivo simulado mediante un ordenador donde pueden aprovecharse y disfrutar de experiencias sensoriales específicas. Para Cabero y Fernández (2018), la RV propicia la ubicación del sujeto en un mundo alternativo, artificialmente creado a través de ordenadores y donde el usuario experimenta, en primera persona, diferentes tipos de experiencias sensoriales. El sujeto se deslocaliza del contexto real (Brigham, 2017). En esta misma línea, Cañellas (2017) la define como una tecnología que posibilita al usuario, mediante el uso de un visor de RV, sumergirse en escenarios virtuales, en primera persona propiciando que en dicho usuario la sensación de encontrarse inmerso dentro de estos escenarios, e interactuando incluso con los elementos que los componen. Para Grotzer et al. (2015), es un mundo gráfico en 3-D que permite experiencias inmersivas donde los participantes pueden desplazarse libremente e interactuar con objetos y herramientas digitales diversos. Estas interacciones permiten relacionarse en un mundo ficticio creando en sus usuarios una fantasía de realidad (Del Pino, 1995).

En cuanto al empleo de la RV en la enseñanza e Ciencias Sociales, a pesar de la escasez de estudios en este área del conocimiento (Villena-Taranilla et al., 2022), se puede observar que su empleo acerca a los estudiantes a escenarios o recreaciones digitales a los que difícilmente tendrían acceso sin el uso de esta tecnología (Fontal e Ibañez, 2016). En esta misma línea, Correa e Ibañez (2005) manifiestan que, entre las posibilidades de estos nuevos espacios creados por la RV, destaca la capacidad de integrar el mundo real con el contexto virtual, recreando y facilitando la información necesaria para profundizar o hacer una mera observación de los objetos presentes y entornos en esta recreación digital. Redondo

(2012) hace alusión a que la RV posibilita un acceso ilimitado a cualquier espacio real o reconstruido, evitando desplazamientos y proporcionando una disponibilidad constante permitiendo acceder desde múltiples lugares y en diferentes momentos.

Según Sacristán y Waeder (2016), la RV es lo más parecido a una máquina del tiempo, ya que permite recrear virtualmente cualquier tipo de espacio y situarlo en cualquier época. Cuesta y Mañas (2016) por su parte la clasifican como una tecnología que permite romper las barreras del espacio y del tiempo con la capacidad de transportar al alumnado a cualquier época o lugar con la finalidad de desarrollar un aprendizaje significativo y experiencial. Las réplicas virtuales tanto de edificios, como de monumentos históricos, lugares arqueológicos, tumbas egipcias y similares que, por motivos diversos, son inaccesibles, se encuentran parcial o totalmente destruidas o su visita resulta muy difícil o costosa son algunos de los ejemplos de cómo la RV se puede convertir en una poderosa herramienta para reconstruir el pasado.

Asimismo, esta tecnología proporciona experiencias en primera persona que apoyan a los estudiantes en su aprendizaje en diferentes áreas, incluida las Ciencias Sociales (Córcoles-Charcos et al., 2023; Villena-Taranilla et al., 2022). Educadores, formadores e instituciones prevén un gran potencial en el empleo de juegos, aplicaciones, y dispositivos basados en entornos virtuales para la enseñanza y el aprendizaje en cualquier nivel educativo, lo que brindará la posibilidad de una participación enriquecedora del alumnado, dado además su capacidad para explorar, manipular y observar objetos, estructuras, representaciones y entornos virtuales (Dalgarno y Lee 2010; Molina et al., 2018).

1.1 Motivación

La integración de la tecnología en el contexto educativo se justifica principalmente por los beneficios que aporta al proceso de enseñanza y aprendizaje, especialmente en cuanto a la promoción de experiencias prácticas. Sin embargo, es importante destacar que el éxito de estas prácticas está condicionado por el nivel de motivación de los estudiantes (Cabero et al., 2017). Encontrar una definición que integre todas y cada una de las dimensiones que abarca la motivación resulta algo complejo. En este estudio se entiende por motivación “*la buena disposición de los estudiantes a participar en clase y sus razones para hacerlo*” (Cheng y Yeh, 2009: p. 597).

En este caso, se parte del modelo ARCS de Keller (1983, 1987, 2010), en el que la motivación viene determinada en base a la interacción de cuatro dimensiones: la atención, la relevancia, la confianza y por último la satisfacción. La primera de ellas surge si el alumno advierte una brecha entre su conocimiento actual y el que se está adquiriendo; la segunda depende de la percepción de utilidad de esos aprendizajes; la tercera está ligada a experiencias pasadas y es la dimensión que requiere de mayor tiempo de trabajo (Huett, Moller et al., 2008); y la cuarta es la dimensión sobre la que las anteriores convergen, resultando en la predicción de buenos resultados durante la realización de la tarea. Además, esta última es clave para conservar la motivación si se consigue mantener (Rodgers y Withrow-Thorton, 2005). La primera de ellas, la atención, conduce a la segunda, la relevancia, ésta a la confianza y todas ellas a la satisfacción (Cabero et al., 2017).

De los estudios que previamente han analizado la motivación, se puede extraer que el uso de la RV en el aula provoca que el alumnado esté más motivado al involucrarles en una experiencia única e inolvidable (Mayor, 2016); inmersión e interacción aumentan la motivación, tanto hacia los contenidos como hacia la formación recibida (Cantón et al., 2017; Freina y Ott, 2015); se obtienen resultados positivos que van desde mejoras en el tiempo de la tarea (Huang et al., 2010), hasta un aumento del disfrute (Apostolellis y Bowman, 2014; Sharma et al., 2013); y, favorece experiencias emocionantes que

influyen de manera positiva en la motivación, a la vez que se trata de una herramienta útil y fácil de usar (Yildirim et al., 2018).

1.2 Objetivos

En base al marco teórico expuesto, el objetivo principal de este estudio es conocer el potencial educativo de la RV inmersiva en la enseñanza de las Ciencias Sociales en Educación Primaria. En concreto, los objetivos de esta investigación son:

- Analizar si la RV produce un efecto en el rendimiento académico de los estudiantes de cuarto curso de Educación Primaria
- Conocer el nivel de motivación de los estudiantes tras el empleo de la RV para trabajar contenidos ligados a la unidad didáctica “*La Civilización Romana*”.

2. MÉTODO

Para este estudio, se ha llevado a cabo un estudio pre-experimental cuantitativo con el fin de dar respuesta a los objetivos previamente descritos.

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

La intervención se ha desarrollado en un colegio de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha (España), en la que han participado 32 estudiantes (12 chicas y 20 chicos). En concreto, estos estudiantes se encontraban cursando 4º curso de Educación Primaria, estando sus edades comprendidas entre los 9 y 10 años.

2.2. Instrumentos

Para analizar si existe una mejora en el rendimiento académico se empleó un test diseñado *ad Hoc* para medir aprendizajes curriculares del área de Ciencias Sociales en 4º curso de Educación Primaria. En su elaboración se tomó como referencia los modelos de exámenes y actividades de los libros de texto de la editorial Vicens Vives. Con el fin de conocer el nivel de partida de los estudiantes, y el nivel alcanzado tras finalizar la intervención, este instrumento se empleó antes y después del desarrollo de la unidad.

Para la medición de la motivación se ha empleado la adaptación del *Instructional Materials Motivation Survey* (IMMS) de Keller (2010), desarrollada y validada por Loorbach et al. (2015), en el que se reducen los 36 ítems originales a los 12 más representativos, sobre los que se abordan las cuatro dimensiones del modelo ARCS (atención, relevancia, confianza, y satisfacción). La medición se realiza a partir de una escala Likert de cinco niveles (desde 1, totalmente en desacuerdo, a 5, totalmente de acuerdo).

La utilización de este instrumento es pertinente debido a la fiabilidad demostrada en otros estudios en los que también se analiza el uso de la tecnología como factor motivacional (Huang et al., 2004; Rodgers y Withrow-Thorton, 2005; Bolliger et al., 2010).

2.3. Procedimiento

La fase experimental constó de tres sesiones de 45 minutos. En la primera sesión, todos los participantes completaron la prueba de conocimientos previos. Estos contenidos se encontraban relacionados con la unidad “*La Civilización Romana*”, pues era sobre estos contenidos curriculares sobre los que versaría la experiencia con uso de la RV.

La segunda sesión comenzó con una breve explicación del funcionamiento de las gafas de RV que iban a utilizar. En concreto, se emplearon las gafas de RV modelo Red Vita, con un procesador incorporado y una pantalla de 5,5 pulgadas. Durante esta sesión, los estudiantes se centraron en el aprendizaje de los contenidos ligados a la antigua civilización romana como ya se ha comentado. En concreto, los elementos visibles por los estudiantes mediante la RV estaban ligados al conjunto arqueológico de la ciudad de Emérita Augusta, uno de los más significativos de España, lo que permitió al alumnado conocer algunas de las construcciones y edificios más significativos de los romanos como el acueducto, los foros, teatro, las murallas, entre otros.

Para el visionado de estos elementos arquitectónicos, los alumnos usaron la aplicación *VirtTimePlace*. Esta aplicación para *smartphones* y *tablets* ofrece un catálogo de recreaciones 3D de ciudades completas y/o edificios y permite introducir a sus participantes en un mundo digital de lugares históricos. Dentro de las posibilidades que ofrece, se recoge la reconstrucción virtual de la Mérida Romana, lo que nos ha permitido que el alumnado pueda contemplar en su totalidad los diferentes tipos de viviendas y las construcciones más significativas en su recorrido virtual por la ciudad (Figura 1).



Figura 1. Ejemplo de visualización de la aplicación. Fuente: Imágenes extraídas de la aplicación “*VirTimePlace*”

Finalmente, en la tercera sesión, se llevó a cabo la fase de recopilación final de información. En concreto, durante esta sesión, los estudiantes respondieron a los instrumentos previamente descritos para medir los niveles alcanzados en términos de rendimiento académico y su grado de motivación tras la fase de implementación.

3. RESULTADOS

Los resultados han sido organizados en base a los objetivos previamente descritos. Así, comenzando por los resultados en cuanto a logro académico se observan grandes diferencias entre los datos obtenidos antes y después de la utilización de la RV en el aula (Tabla 1)

Tabla 1. Datos de rendimiento académico obtenidos en el pre-test y en el post-test

	N	Media (M)	Desviación Estándar (DE)	Prueba t-student para muestras emparejadas	P-valor
Pre_test	32	2,44	1,17	-16,95	<0.01
Post_test	32	8,17	2,05		

Como puede observarse, existe una diferencia clara entre la primera y la segunda vez que los estudiantes completaron el test de rendimiento académico. En la primera ocasión, los estudiantes evidenciaron una falta de conocimientos ligados a los contenidos descritos anteriormente (M= 2,44; DE 1,17). Sin embargo, tras la sesión con uso de la RV, los estudiantes demostraron un nivel de conocimiento mucho mayor (M=8,17; DE=2,05).

Para corroborar que estos resultados eran estadísticamente significativos, se decidió realizar un análisis inferencial de los datos. Tras comprobar los supuestos para utilizar pruebas paramétricas, se utilizó la prueba t-student para muestras pareadas con el fin de comparar los datos del pre y el post. Los resultados obtenidos evidenciaron la existencia de una diferencia estadísticamente significativa entre ambas pruebas como cabría esperar ($t=-16,95$; $p<.001$). De hecho, el tamaño de efecto obtenido es muy alto ($d=1,91$) según Cohen (1992).

Por otro lado, en cuanto a motivación, los resultados han sido presentados en base a las cuatro dimensiones previamente descritas del instrumento IMMS (Tabla 2).

Tabla 2. Niveles de motivación mostrados por los estudiantes

	N	Media (M)	Desviación Estándar (DE)
Atención	32	4,83	,38
Relevancia	32	4,03	,41
Confianza	32	4,83	,28
Satisfacción	32	4,95	,12

Como puede apreciarse, en todas las dimensiones analizadas a través de este instrumento IMMS desarrollado por Loorbach et al. (2015), se encuentran niveles superiores al cuatro, es decir, los estudiantes están de acuerdo con los ítems analizados y que evidencian una actitud receptiva y motivadora hacia el uso de la RV en el aula. De hecho, con excepción de la categoría de relevancia, los resultados obtenidos se encuentran próximos al valor más alto posible (5) que hacía referencia a estar “totalmente de acuerdo”.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A partir de los objetivos planteados se discutirán los resultados, es decir, se compararán con los resultados de las investigaciones referenciadas en el marco teórico y se indicarán las conclusiones. Este estudio tuvo como objetivo principal analizar el efecto de la RV en el alumnado de 4º de Educación Primaria. Tras su empleo en la asignatura de Ciencias Sociales hemos visto su gran interés para aplicarlo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A la vista de los resultados, podemos afirmar que, en lo referente al rendimiento académico, el empleo de la RV facilita el aprendizaje de las Ciencias Sociales. En esta línea, no son pocos los autores que demuestran mejoras en este sentido, gracias al empleo de la tecnología en ámbitos educativos (Villena Taranilla et al., 2022; Cabero y Barroso, 2018; Montes y Vallejo 2016). Además, Al-Gindy et al. (2020) afirman que este conocimiento, adquirido gracias a la RV, es más perdurable en el tiempo. Sin embargo, se observa una escasez tanto de evidencias, como de herramientas tecnológicas que mejoren el aprendizaje en la asignatura de Ciencias Sociales en Educación Primaria (Cózar y Gómez, 2018, Feliu y Cózar, 2018). Así, el presente trabajo resalta el interés de seguir investigando sobre esta línea.

Sobre el efecto motivacional tras el empleo de la RV, los resultados obtenidos resaltan que su uso ha proporcionado una experiencia emocionante e inmersiva para los participantes, los cuales consideran que es útil y de fácil manejo, lo que influye en la motivación de manera positiva. De hecho, los alumnos valoran todas las dimensiones analizadas en base al *IMMS* (atención, relevancia, confianza y satisfacción), con una calificación muy alta tras la realización de la tarea. Estos resultados se alinean con los obtenidos en la mayor parte de la literatura revisada, en los que la medición de la motivación tras el empleo de la RV acapara la mayoría de estos estudios, haciendo hincapié en su gran poder motivador, desde los contenidos hasta la formación recibida (Villena Taranilla et al., 2022 Yildirim et al., 2018; Kavanagh et al., 2017).

Tras los resultados obtenidos, se evidencia el efecto positivo de uso de esta tecnología en el ámbito educativo. Así, nuevos planteamientos e hipótesis surgen con el fin de continuar en esta línea de investigación. En futuras investigaciones, sería positivo analizar los datos en una intervención más duradera en términos de tiempo, en la que se amplíen también las tareas y contenidos a desarrollar o el número de participantes, con el fin de poder generalizar y contrastar las conclusiones obtenidas. Estos nuevos planteamientos, además, permitirían analizar otras variables de interés como la perdurabilidad del conocimiento adquirido en base a la realización de un estudio longitudinal de los conceptos estudiados y verificar su correcta asimilación tiempo después.

REFERENCIAS

- Al-Gindy, A., Felix, C., Ahmed, A., Matoug, A., & Alkhidir, M. (2020). Virtual reality: Development of an integrated learning environment for education. *International Journal of Information and Education Technology*, 10(3), 171-175. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2020.10.3.1358>
- Apostolellis, P. y Bowman, D. A. (2014). Evaluating the effects of orchestrated, game-based learning in virtual environments for informal education. En *Proceedings of the 11th Conference on Advances in Computer Entertainment Technology* (art. 4). New York: ACM Press. Doi:10.1145/2663806.2663821
- Bolliger, D. U., Supanakorn, S., y Boggs, C. (2010). Impact of podcasting on student motivation in the online learning environment. *Computers & Education*, 55(2), 714-722. doi: 10.1016/j.compedu.2010.03.004

- Brown, M., McCormack, M., Reeves, J., Brooks, C., y Grajek, S. (2020). *2020 EDUCAUSE Horizon report, teaching and learning edition*. Louisville: EDUCAUSE.
- Brigham, T. (2017). Reality Check: Basics of Augmented, Virtual, and Mixed Reality. *Medical Reference Services Quarterly*, 36(2), 171-178.
- Cabero, J., y Fernández, B. (2018). Las tecnologías digitales emergentes entran en la Universidad: RA y RV. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 119-138.
- Cabero, J., Fernández, B. y Marín, V. (2017). Dispositivos móviles y realidad aumentada en el aprendizaje del alumnado universitario. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 167-185.
- Cantón, D., Arellano, J. J., Hernández, M. Á., y Nieva, O. S. (2017). Uso didáctico de la realidad virtual inmersiva con interacción natural de usuario enfocada a la inspección de aerogeneradores. *Apertura*, 9(2), 8-23.
- Cañellas, A. (2017). Apuntes docentes: posibilidades educativas de la Realidad Virtual inmersiva. Centro de Comunicación y Pedagogía. Recuperado de <http://www.centrocp.com/apuntesdocentes-posibilidades-educativas-larealidad-virtual-inmersiva>.
- Chen, Y. y Yeh, H. (2009). From concepts of motivation to its application in instructional design: Reconsidering motivation from an instructional design perspective. *British Journal of Educational Technology*, 40(4), 597-605. doi: 10.1111/j.1467-8535.2008.00857.x
- Cohen, J. (1992). Statistical power analysis. *Current Directions in Psychological Science*, 1(3), 98–101. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10768783>
- Córcoles-Charcos, M., Tirado-Olivares, S., Somoza, J. A. G. C., & Cózar-Gutiérrez, R. (2023). Uso de entornos de realidad virtual para la enseñanza de la Historia en educación primaria. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, e28382-e28382.
- Correa, J. M. y Ibáñez, A. (2005). Museos, tecnología e innovación educativa: Aprendizaje de patrimonio y arqueología en territorio Menosca. REICE. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(1), 880-894.
- Checa, D., y Bustillo, A. (2020). A review of immersive virtual reality serious games to enhance learning and training. *Multimedia Tools and Applications*, 79(9–10), 5501–5527. <https://doi.org/10.1007/s11042-019-08348-9>
- Cózar, R. y Gómez, C.J. (2018). Tendencias actuales en investigación e innovación en didáctica de las ciencias sociales. En R. Cózar y J.A. González-Calero (coords.) *Tendencias y tecnologías emergentes en investigación e innovación educativa* (pp. 55-76). Graó.
- Cuesta, U. y Mañas, L. (2016). Integración de la realidad virtual inmersiva en los Grados de Comunicación. *Revista ICONO14, Revista de Comunicación Audiovisual y Nuevas Tecnologías*, 14(2), 1-21.
- Dalgarno, B., y Lee, M. J. M. (2010). What are the affordances of 3-D virtual environment? *British Journal of Educational Technology*, 41(1), 10–32.
- Díaz, M. (2016). Augmented Reality Versus Virtual Reality: The Battle Is Real. Techcrunch. Recuperado de: <http://techcrunch.com/2016/01/04/ar-vs-vr-the-battle-is-real/?ncid=rss> (Consulta: 20/04/2023).
- Del Pino, L. M. (1995). *Realidad Virtual*. Paraninfo.
- Feliu, M. y Cózar, R. (2018). Nuevos recursos TIC para la enseñanza de la historia en educación obligatoria. En P. Miralles y C.J. Gómez (cords.). *La educación histórica ante el reto de las competencias. Métodos, recursos y enfoques de enseñanza* (pp. 39-50). Octaedro.

- Fontal, O. y Ibañez, A. (2016). La investigación en Educación Patrimonial. Evolución y estado actual a través del análisis de indicadores de alto impacto. *Revista de Educación*, 375, 184-214. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2016-375-340.
- Freeman, A., Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., y Hall Giesinger, C. (2017). *NMC/CoSN Horizon report: 2017 K-12 Edition*. The New Media Consortium.
- Freina, L., y Ott, M. (2015). A literature review on immersive virtual reality in education: State of the art and perspectives. *eLearning & Software for Education*, 2015(1), 133-141.
- Gutiérrez, D. y Hernández, L.A. (2003). Potencial de la Realidad Virtual en el ámbito del Patrimonio, *PH: Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 46, 50-59.
- Grotzer, T. A., Powell, M. M., Derbiszewska, K. M., Courter, C. J., Kamarainen, A. M., Metcalf, S. J. y Dede, C. J. (2015). Turning transfer inside out: The affordances of virtual worlds and mobile devices in real world contexts for teaching about causality across time and distance in ecosystems. *Technology, Knowledge and Learning*, 20(1), 43-69. doi: 10.1007/s10758-014-9241-5.
- Huang, H.M., Rauch, U., y Liaw, S.-S. (2010). Investigating learners' attitudes toward virtual reality learning environments: Based on a constructivist approach. *Computers & Education*, 55(3), 1171-1182.
- Huang, D. W., Diefes-Dux, H., Imbrie, P. K., Daku, B., y Kallimani, J. G. (2004). Learning motivation evaluation for a computer-based instructional tutorial using ARCS model of motivational design. En *Frontiers in Education*, 2004. FIE 2004. 34th Annual (pp. T1E-30). IEEE. doi: 10.1109/FIE.2004.1408466.
- Huett, J. B., Moller, L., Young, J., Bray, M., y Huett, K. C. (2008). The effect of ARCS-based strategies on confidence and performance. *The Quarterly Review of Distance Education*, 9(2), 113-126. <https://doi.org/Article>.
- Jensen, L., y Konradsen, F. (2018). A review of the use of virtual reality head-mounted displays in education and training. *Education and Information Technologies*, 23 (4), 1515-1529. <https://doi.org/10.1007/s10639-017-9676-0>
- Kavanagh, S., Luxton-Reilly, A., Wuensche, B. y Plimmer, B. (2017). A systematic review of Virtual Reality in education. *Themes in Science and Technology Education*, 10(2), 85-119.
- Keller, J. M. (2010). *Motivational design for learning and performance*. New York: Springer Science+Business.
- Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of instructional development*, 10(2), 2-10. doi: 10.1007/BF02905780.
- Keller, J. M. (1983). Motivational design of instruction. En C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: An overview of their current status* (pp. 386-434). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lee, J. (1999). Effectiveness of computer-based instructional simulation: A meta-analysis. *International Journal of Instructional Media*, 26(1), 71-85.
- Loorbach, N., Peters, O., Karreman, J., y Stehouder, M. (2015). Validation of the Instructional Materials Motivation Survey (IMMS) in a self-directed instructional setting aimed at working with technology. *British Journal of Educational Technology*, 46(1), 204-218. <https://doi.org/10.1111/bjet.12138>.
- Mantziou, O., Papachristos, N. M., y Mikropoulos, T. A. (2018). Learning activities as enactments of learning affordances in MUVES: A review-based classification. *Education and Information Technologies*, 23(4), 1737-1765. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9690-x>

- Mayor, A. C. (2016). Apuntes docentes: posibilidades educativas de la Realidad Virtual inmersiva. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 295, 18-25.
- Merchant, Z., Goetz, E. T., Cifuentes, L., Keeney-Kennicutt, W., y Davis, T. J. (2014). Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K-12 and higher education: A meta-analysis. *Computers & Education*, 70, 29–40. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07.033>
- Molina, R., Pertegal, M. L., Jimeno, A. y Mora, H. (2018). Virtual Reality Learning Activities for Multimedia Students to Enhance Spatial Ability. *Sustainability*, 10(4), 1-13. doi: 10.3390/su10041074.
- Montes, A. H., y Vallejo, A. P. (2016). Efectos de un programa educativo basado en el uso de las TIC sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria. *Educación XXI*, 19(2), 229-250.
- Redondo, J. D. (2012). Patrimonio universitario, patrimonio virtual. *Educación y futuro: revista de investigación aplicada y experiencias educativas*, 27, 121-137.
- Rodgers, D. L., y Withrow-Thorton, B. J. (2005). The effect of instructional media on learner motivation. *International Journal of Instructional Media*, 32(4), 333.
- Sacristán, A. y Waelder, P. (2016) Realidad Virtual + Internet 3D. *Artfutura*. Recuperado de: www.artfutura.org/v2/pasteditions.php?idcontent=8&mb=2. (Consulta: 21/02/2018).
- Sharma, S., Agada, R., y Ruffin, J. (2013). Virtual reality classroom as an constructivist approach. En *2013 Proceedings of IEEE Southeastcon* (pp. 1–5). IEEE. doi:10.1109/SECON.2013.6567441.
- Sitzmann, T. (2011). A meta-analytic examination of the instructional effectiveness of computer-based simulation games. *Personnel Psychology*, 64(2), 489–528. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2011.01190.x>
- Villena Taranilla, R., Cózar-Gutiérrez, R., González-Calero, J. A., & López Cirugeda, I. (2022). Strolling through a city of the Roman Empire: an analysis of the potential of virtual reality to teach history in Primary Education. *Interactive Learning Environments*, 30(4),608-618. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1674886>
- Villena-Taranilla, R., Tirado-Olivares, S., Cozar-Gutierrez, R., y González-Calero, J. A. (2022). Effects of virtual reality on learning outcomes in K-6 education: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 100434.
- Vogel, J. J., Vogel, D. S., Cannon-Bowers, J., Bowers, C. A., Muse, K., y Wright, M. (2006). Computer gaming and interactive simulations for learning: A meta-analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 34(3), 229–243. <https://doi.org/10.2190/FLHV-K4WA-WPVQ-H0YM>.
- Wu, B., Yu, X., y Gu, X. (2020). Effectiveness of immersive virtual reality using head-mounted displays on learning performance: A meta-analysis. *British Journal of Educational Technology*, 51(6), 1991–2005. <https://doi.org/10.1111/bjet.13023>
- Yildirim, G., Elban, M. y Yildirim, S. (2018). Analysis of Use of Virtual Reality Technologies in History Education: A Case Study. *Asian Journal of Education and Training*, 4(2), 62-69.

Capítulo 30. Integrando el pensamiento computacional y la enseñanza de la Historia desde el nuevo currículo de Educación Primaria

del Olmo Muñoz, Javier

Mínguez Pardo, Rocío

Universidad de Castilla-La Mancha, España.

Resumen: Este capítulo aborda la integración del pensamiento computacional y la enseñanza de la Historia en el nuevo currículo de Educación Primaria. En primer lugar, se define el pensamiento computacional y se explica su situación en la educación actual. Se describen los enfoques para su integración en primaria, incluyendo actividades desconectadas, conectadas y de robótica. A continuación, se analiza la presencia del pensamiento computacional en la LOMLOE y en el área de Conocimiento del medio natural, social y cultural. Finalmente, se presentan tres situaciones de aprendizaje para integrar el pensamiento computacional y la enseñanza de la Historia en el aula de educación primaria, utilizando actividades desconectadas, conectadas y de robótica. Se concluye con una recapitulación de los beneficios de esta integración, reflexiones sobre los retos y oportunidades de su implementación en el aula, y recomendaciones para futuras investigaciones y desarrollos en este campo. Este capítulo pretende ser una guía para maestros y educadores interesados en la integración del pensamiento computacional y la enseñanza de la Historia en la educación primaria.

PALABRAS CLAVE: pensamiento computacional, educación primaria, historia, LOMLOE, integración curricular.

1. INTRODUCCIÓN

La integración del pensamiento computacional en el ámbito educativo ha sido un tema de creciente interés en los últimos años, tanto a nivel nacional como internacional (Bocconi et al., 2022). La educación del siglo XXI se enfrenta al desafío de adaptarse a las necesidades de una sociedad cada vez más digitalizada y de preparar a las nuevas generaciones para desenvolverse en un entorno cambiante e interconectado. En este contexto, el pensamiento computacional emerge como una habilidad fundamental que puede ser aplicada en distintas disciplinas, incluyendo la enseñanza de la Historia (Yadav et al., 2017). Este capítulo tiene como objetivo analizar cómo se integra el pensamiento computacional en el área de Conocimiento del medio natural, social y cultural en el marco LOMLOE en España y presentar una propuesta didáctica para su aplicación en la enseñanza de la Historia en la Educación Primaria.

1.1. ¿Qué es el pensamiento computacional?

El pensamiento computacional se refiere al conjunto de habilidades cognitivas y procesos de pensamiento que se utilizan en la resolución de problemas y la creación de soluciones mediante el uso de conceptos fundamentales de la informática (Wing, 2006). Estas habilidades incluyen la descomposición de problemas complejos en subproblemas más manejables, la identificación y reconocimiento de patrones y relaciones, la abstracción de información relevante, y la formulación y aplicación de algoritmos y procedimientos lógicos (Brennan y Resnick, 2012).

Esta habilidad no se limita al uso de tecnologías digitales, sino que también se aplica a situaciones y problemas cotidianos que no involucran necesariamente el uso de ordenadores o dispositivos electrónicos (Caeli y Yadav, 2020). Aunque el pensamiento computacional se originó en el campo de la informática, su aplicación se extiende a otras disciplinas, fomentando el desarrollo de habilidades analíticas, creativas y de comunicación que son valiosas en diversos contextos académicos y profesionales (Li et al., 2020).

1.2. Situación del pensamiento computacional en la educación

La aplicación del pensamiento computacional en la educación ha cobrado cada vez más importancia en los últimos años. Como se mencionó anteriormente, esta habilidad no está circunscrita exclusivamente al uso de las tecnologías digitales, sino que también puede aplicarse a situaciones y problemas cotidianos. Por lo tanto, su enseñanza en las escuelas es una herramienta valiosa para fomentar el desarrollo de habilidades de resolución de problemas, toma de decisiones, creatividad y pensamiento crítico en los estudiantes (Voogt et al., 2015).

Además, la enseñanza del pensamiento computacional también se considera esencial para reducir la brecha digital y preparar a los estudiantes para el mercado laboral del siglo XXI (Rico y Basogain Olabe, 2018). Al desarrollar habilidades digitales y tecnológicas desde edades tempranas, los alumnos adquieren competencias clave que les permitirán desenvolverse con éxito en un entorno laboral automatizado y globalizado. En este contexto, las empresas y los empleadores buscarán trabajadores con habilidades en el manejo de la tecnología y en la resolución de problemas, y la enseñanza del pensamiento computacional puede ayudar a los estudiantes a adquirir estas habilidades (INTEF, 2017).

En 2016, el informe *CompuThink* (Bocconi et al., 2016) ya señalaba el interés generalizado que el pensamiento computacional estaba recibiendo desde la educación. Sin embargo, a pesar de dicho interés, la integración del pensamiento computacional en la educación obligatoria todavía estaba en ciernes en algunos países, como era el caso de España. Años más tarde, una nueva versión del informe (Bocconi et al., 2022) discutía los significativos avances producidos entre 2016 y 2021, ya que muchos países habían revisado sus planes de estudios para incluir el pensamiento computacional o los conceptos básicos de la

informática. Sin embargo, dicho informe señalaba que la integración exitosa de pensamiento computacional en la educación obligatoria todavía enfrentaba problemas y desafíos sin resolver.

1.3. Enfoques para la integración del pensamiento computacional en primaria

La enseñanza del pensamiento computacional en educación primaria puede ser abordada utilizando diferentes materiales y herramientas. Tres de los enfoques más comunes son el pensamiento computacional desconectado, la programación por bloques y la robótica educativa (Angeli y Jaipal-Jamani, 2018).

En educación infantil y los primeros años de la educación primaria, se puede comenzar con el pensamiento computacional desconectado, que implica enseñar conceptos de pensamiento computacional sin la necesidad de utilizar tecnología (Caeli y Yadav, 2020). Este enfoque ha demostrado ser efectivo para introducir a los niños en el pensamiento computacional de una manera lúdica y accesible, además de reducir la brecha digital y aumentar la equidad educativa (del Olmo-Muñoz et al., 2020, 2022). Se pueden utilizar juegos y actividades de lógica y secuencia para enseñar a los niños los conceptos fundamentales de la programación, como la ordenación y organización de los datos (Huang y Looi, 2021). Por ejemplo, los niños pueden aprender a ordenar una serie de objetos de acuerdo con ciertas reglas, o a seguir una serie de instrucciones para llegar a un objetivo, como muestra la Figura 1.



Figura 1. Actividad de pensamiento computacional desconectado. Fuente: CS Unplugged (s.f.)

A medida que los niños avanzan en la educación primaria, pueden empezar a trabajar con programación por bloques, una herramienta que permite a los niños crear programas mediante la colocación de bloques de código. Una de las herramientas más populares para enseñar programación por bloques en la educación primaria es *Scratch*, cuya interfaz se muestra en la Figura 2.

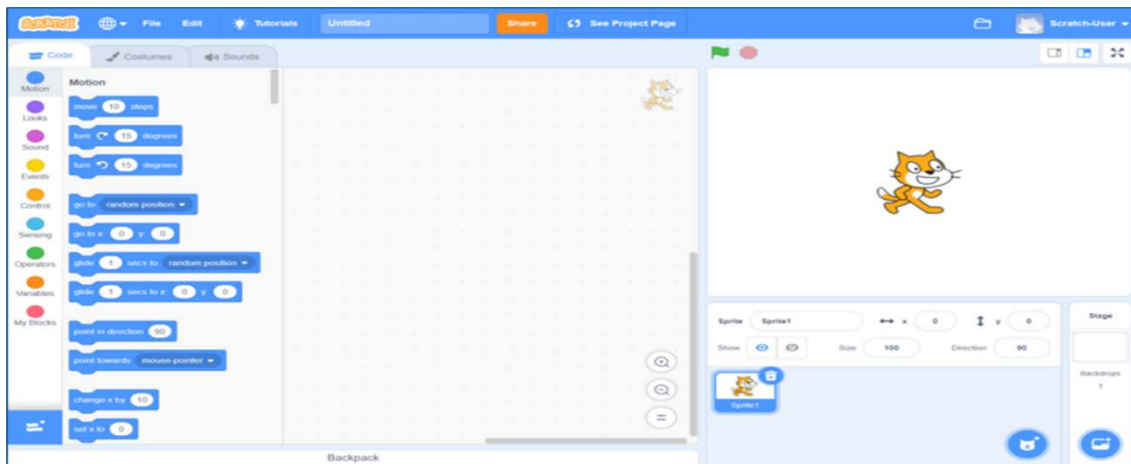


Figura 2. Interfaz del entorno Scratch. Fuente: (Scratch, s.f.)

Los programas creados mediante programación por bloques pueden ser tan simples o complejos como lo permita el nivel de los estudiantes. En el primer ciclo, los estudiantes pueden empezar con bloques de código sencillos que permitan mover objetos en la pantalla o cambiar el color de un objeto. Es importante tener en cuenta que, en primer curso, los estudiantes todavía están aprendiendo habilidades básicas como la lectura y la escritura, por lo que la enseñanza de la programación por bloques debe ser cuidadosamente adaptada a su nivel de habilidad (Manches y Plowman, 2017). Véase la Figura 3, donde se muestra un ejemplo de bloques de código de movimiento, uno de ellos adecuado para estudiantes de nivel prelector, junto a otro ejemplo de bloque de código con texto. Los bloques de código de la figura pertenecen a *ScratchJr* y *Scratch*. Es a partir de segundo ciclo cuando los estudiantes pueden comenzar a trabajar con conceptos más avanzados de programación por bloques, como la lógica condicional y los bucles.



Figura 3. Ejemplo de bloques de código para estudiantes de nivel prelector (izquierda) y de nivel avanzado (derecha)

Por último, se puede introducir la robótica educativa en la educación primaria como una herramienta para enseñar programación y pensamiento computacional de una manera más práctica y tangible. Esta herramienta permite a los niños programar robots para realizar acciones específicas. Los estudiantes pueden trabajar con robots desde una temprana edad. Por ejemplo, en primer ciclo, pueden programar robots para seguir una línea. Robots como *Bee-bot*, *Mouse* o *Next* pueden ser programados directamente desde el mismo dispositivo. Por otro lado, la programación de robots como *Zowi* u *Ozobot* se puede realizar mediante dispositivos externos, que permiten resolver problemas más complejos, aptos a partir de segundo ciclo. La Figura 4 muestra algunos de estos robots.



Figura 4. Robots educativos Bee-Bot (izquierda) y Ozobot (derecha).

Es importante tener en cuenta que la enseñanza del pensamiento computacional debe ser gradual y progresiva, utilizando materiales y herramientas que se adapten al nivel de los estudiantes. Por tanto, es necesario que los maestros estén familiarizados con diferentes materiales y herramientas para enseñar el pensamiento computacional en la educación primaria (Ottenbreit-Leftwich et al., 2021).

2. EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN LA LOMLOE

A principios de 2021, entró en vigor la Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE). Dicha ley establecía la necesidad de desarrollar habilidades digitales y competencias relacionadas con el pensamiento computacional desde los primeros años de escolarización, adaptándose a cada etapa y edad del alumnado. Casi al mismo tiempo, se publicó el informe *CompuThink* (Bocconi et al., 2022), que examinaba la integración del pensamiento computacional a nivel mundial. En el momento de la elaboración de dicho informe, España aún estaba en proceso de implementar la LOMLOE y adaptar sus currículos a las nuevas exigencias en materia de pensamiento computacional; sin embargo, se anticipaba que los centros educativos de primaria en España incorporarían actividades relacionadas con el pensamiento computacional tanto en un enfoque transversal como específicamente en la asignatura de Matemáticas.

2.1. El pensamiento computacional en el currículo de Educación Primaria

No obstante, la consolidación, un año después, del Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria (Real Decreto 157/2022), reveló la inclusión de competencias específicas y conocimientos fundamentales relacionados con el pensamiento computacional, no solo en el área de Matemáticas, sino también en el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural. Esta ampliación del enfoque demostró un compromiso aún mayor por parte de las autoridades educativas en España para integrar el pensamiento computacional en diversas áreas del currículo y garantizar que los estudiantes estuvieran mejor preparados para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

El decreto de mínimos establece objetivos, fines y principios generales y pedagógicos que se concretan en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Este perfil identifica las competencias clave y los descriptores operativos que guían el nivel de desempeño esperado al completar la Educación Primaria.

Dentro del decreto de mínimos, el descriptor operativo CD5 de la Competencia digital indica que los estudiantes se iniciarán en el desarrollo de soluciones digitales simples y sostenibles al finalizar la educación primaria. Para lograr esto, se han incluido competencias específicas y conocimientos básicos relacionados con el pensamiento computacional en el área de Conocimiento del medio natural, social y cultural, así como en Matemáticas.

A lo largo de los tres ciclos de primaria, los alumnos aprenderán a resolver problemas mediante proyectos interdisciplinarios, utilizando el pensamiento de diseño y el pensamiento computacional para generar productos creativos e innovadores de forma cooperativa. También aprenderán a aplicar el pensamiento computacional en la organización de datos, la descomposición de problemas, el reconocimiento de patrones, la generalización e interpretación de información y la modificación y creación de algoritmos guiados para modelar y automatizar situaciones cotidianas.

2.2. El pensamiento computacional en el área de Conocimiento del medio natural, social y cultural

El área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural ofrece un marco interdisciplinario que permite a los estudiantes desarrollar habilidades de pensamiento computacional mientras exploran temas relacionados con ciencias naturales, sociales y humanidades. La inclusión del pensamiento computacional en esta área se refleja en las competencias específicas, que son el eje vertebrador del currículo y se basan en los objetivos generales de la etapa y en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica.

Por su parte, los saberes básicos constituyen el núcleo de conocimientos, destrezas y actitudes esenciales dentro de cada área. En el caso del Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural, los saberes básicos se estructuran en tres bloques que se aplican en diferentes contextos para desarrollar y alcanzar las competencias específicas del área. Estos bloques son el de “Cultura científica”, el de “Tecnología y digitalización” y el de “Sociedades y territorios”. Son estos dos últimos bloques los que contienen saberes básicos relacionados con el pensamiento computacional y la Historia.

Por un lado, se busca desarrollar el pensamiento computacional en el bloque de “Tecnología y digitalización” a través de la utilización de herramientas y recursos digitales para resolver problemas y crear productos de forma cooperativa. Por otro lado, es en el bloque de “Sociedades y territorios” donde se fomenta el pensamiento histórico y se analizan las relaciones de causalidad, simultaneidad y sucesión para entender la evolución de las sociedades y su relación con el medio natural y social, con el objetivo de fomentar estilos de vida sostenibles y avanzar hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Los saberes básicos deben aplicarse en contextos reales para alcanzar el logro de las competencias específicas del área. En este caso, los dos bloques de saberes básicos mencionados anteriormente se encuentran más directamente relacionados con las competencias específicas 3 y la 7 de esta área, que incorporan el pensamiento computacional en la resolución de problemas a través de proyectos de diseño y en la observación, comprensión e interpretación de continuidades y cambios del medio social y cultural, respectivamente. La evaluación de estas competencias se realiza mediante criterios de evaluación que miden tanto los resultados como los procesos de aprendizaje de manera abierta, flexible e interconectada.

3. SITUACIONES DE APRENDIZAJE PARA INTEGRAR EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL Y LA ENSEÑANZA DE LA HISTORIA

Una situación de aprendizaje en la LOMLOE es una secuencia didáctica contextualizada que se diseña para favorecer el aprendizaje significativo de los estudiantes. Se trata de una propuesta metodológica que permite integrar los elementos curriculares de las distintas áreas mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa. En una situación de aprendizaje se deben incorporar información clave, como la relevancia del tema abordado en el contexto real del alumnado, los objetivos didácticos y las competencias que se desarrollan, la relación con los saberes básicos, la metodología y la secuenciación de tareas, y el proceso de evaluación.

A nivel general y de modo orientativo, a continuación, se describirán tres situaciones de aprendizaje para integrar el pensamiento computacional y la enseñanza de la Historia en el área de Conocimiento del medio natural, social y cultural. Cada una de estas situaciones está enmarcada en uno de los tres ciclos de educación primaria. Para ello, nos hemos basado en los elementos curriculares recogidos en el decreto de enseñanzas mínimas de la Educación Primaria (Real Decreto 157/2022) y hemos utilizado actividades desconectadas y conectadas de pensamiento computacional, así como de robótica educativa.

3.1. Primer ciclo: “Patrones en el tiempo: Conectando generaciones”

Tabla 1. Ejemplo de situación de aprendizaje para primer ciclo

Elemento	Descripción
Título	Patrones en el tiempo: Conectando generaciones
Objetivo	Desarrollar habilidades para comprender la percepción del tiempo, la medida del tiempo en la vida cotidiana, y las relaciones intergeneracionales, a la vez que se integra el pensamiento computacional en actividades desconectadas y se fomenta la empatía y la comprensión entre diferentes generaciones.
Saberes básicos	Bloque B. Tecnología y digitalización <ul style="list-style-type: none"> - Iniciación en la programación a través de recursos analógicos o digitales adaptados al nivel lector del alumnado (actividades desenchufadas, plataformas digitales de iniciación en la programación, robótica educativa...). Bloque C. Sociedades y territorios <ul style="list-style-type: none"> - La percepción del tiempo. Medida del tiempo en la vida cotidiana. El ciclo vital y las relaciones intergeneracionales.
Metodología y secuenciación de tareas	Sesión 1: Introducción a la percepción del tiempo y su medida en la vida cotidiana. Sesión 2: Discusión sobre las relaciones intergeneracionales y la importancia de la comunicación y el respeto. Sesión 3: Actividad desconectada de pensamiento computacional: Creación de una línea de tiempo en papel que represente eventos importantes en la vida de diferentes generaciones, utilizando patrones y secuencias para conectar eventos similares. Por ejemplo, los estudiantes podrán identificar patrones en la educación, el trabajo y las relaciones familiares. Sesión 4: Reflexión y evaluación de la actividad.
Proceso de evaluación	Los estudiantes serán evaluados por su capacidad para comprender la percepción del tiempo, reflexionar sobre las relaciones intergeneracionales y aplicar habilidades de pensamiento computacional en la actividad desconectada (identificación de patrones y secuencias).

3.2. Segundo ciclo: “Robots en la antigua Roma: construyendo acueductos”

Tabla 2. Ejemplo de situación de aprendizaje para segundo ciclo

Elemento	Descripción
Título	Robots en la antigua Roma: construyendo acueductos
Objetivo	Desarrollar habilidades de pensamiento computacional y de programación, a la vez que se adquiere conocimiento sobre la antigua Roma y sus avances en ingeniería.
Saberes básicos	Bloque B. Tecnología y digitalización <ul style="list-style-type: none"> - Fases de los proyectos de diseño: diseño, prototipado, prueba y comunicación. - Materiales, herramientas y objetos adecuados a la consecución de un proyecto de diseño. - Técnicas cooperativas sencillas para el trabajo en equipo y estrategias para la gestión de conflictos y promoción de conductas empáticas e inclusivas.

	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciación en la programación a través de recursos analógicos o digitales adaptados al nivel lector del alumnado (actividades desenchufadas, plataformas digitales de iniciación en la programación, robótica educativa...). <p>Bloque C. Sociedades y territorios</p> <ul style="list-style-type: none"> - El tiempo histórico. Nociones temporales y cronología. Ubicación temporal de las grandes etapas históricas. - Iniciación en la investigación y en los métodos de trabajo para la realización de proyectos, que analicen hechos, asuntos y temas de relevancia actual con perspectiva histórica, contextualizándolos en la época correspondiente (Prehistoria y Edad Antigua), como la supervivencia y la alimentación, la vivienda, los intercambios comerciales (de dónde viene el dinero, los trabajos no remunerados), la explotación de bienes comunes y recursos o los avances técnicos.
Metodología y secuenciación de tareas	<p>Sesión 1: Introducción a la historia y la cultura de la antigua Roma y a los acueductos como sistemas de ingeniería.</p> <p>Sesión 2: Actividad desconectada de pensamiento computacional: planificar y diseñar un modelo simplificado de un acueducto romano utilizando materiales reciclados.</p> <p>Sesión 3: Introducción a la robótica y a <i>Ozobot</i> como herramienta educativa. Presentación de los <i>Ozobots</i> y su funcionamiento básico: qué son, cómo se programan y cómo se mueven siguiendo un camino mediante una actividad de programación básica.</p> <p>Sesiones 4 y 5: Actividad de robótica: programar un <i>Ozobot</i> para circular por un laberinto y simular el flujo de agua en un acueducto romano, superando obstáculos en el camino.</p> <p>Sesión 6: Reflexión y evaluación de la actividad.</p>
Proceso de evaluación	Los estudiantes serán evaluados por su capacidad para planificar y diseñar un modelo simplificado de un acueducto romano, así como por su habilidad para programar un <i>Ozobot</i> y por su comprensión de la importancia de los acueductos en la antigua Roma.

3.3. Tercer ciclo: “Viajeros en el tiempo: explorando la Edad Media con *Scratch*”

Tabla 3. Ejemplo de situación de aprendizaje para tercer ciclo

Elemento	Descripción
Título	Viajeros en el tiempo: explorando la Edad Media con <i>Scratch</i>
Objetivo	Desarrollar habilidades de pensamiento computacional, como el pensamiento lógico y la resolución de problemas, a la vez que se adquiere conocimiento sobre la Edad Media.
Saberes básicos	<p>Bloque B. Tecnología y digitalización</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispositivos y recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo. - Fases de los proyectos de diseño: diseño, prototipado, prueba y comunicación. - Materiales, herramientas y objetos adecuados a la consecución de un proyecto de diseño. - Iniciación en la programación a través de recursos analógicos (actividades desenchufadas) o digitales (plataformas digitales de iniciación en la programación, aplicaciones de programación por bloques, robótica educativa...). <p>Bloque C. Sociedades y territorios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las fuentes históricas: clasificación y utilización de las distintas fuentes (orales, escritas, patrimoniales). Temas de relevancia en la historia (Edad Media, Edad Moderna y Edad Contemporánea), el papel representado por los sujetos históricos (individuales y colectivos), acontecimientos y procesos.
Metodología y secuenciación de tareas	<p>Sesión 1: Introducción a la Edad Media y familiarización con <i>Scratch</i>.</p> <p>Sesión 2: División en grupos, selección de temas (eventos, personajes, detalles) de la Edad Media e investigación sobre ellos.</p> <p>Sesión 3: Planificación del proyecto <i>Scratch</i>, esbozando la historia que quieren contar, los personajes que utilizarán y las interacciones que ocurrirán en su animación o juego.</p>

	<p>Sesiones 4 y 5: Implementación del proyecto <i>Scratch</i>, creando su animación o juego basado en la investigación y la planificación que realizaron. Deberán utilizarse diferentes bloques de programación para crear interacciones, movimientos y diálogos entre los personajes y elementos de su historia.</p> <p>Sesión 6: Presentación de los proyectos y reflexión conjunta.</p>
Proceso de evaluación	Los estudiantes serán evaluados por su capacidad para crear un proyecto en <i>Scratch</i> y por su comprensión de los eventos clave de la Edad Media.

Estas tres propuestas de situaciones de aprendizaje están contextualizadas en problemas relevantes para los estudiantes y relacionadas con la historia y la cultura de diferentes épocas y regiones. Además, las actividades están diseñadas para favorecer el aprendizaje significativo y el desarrollo de competencias clave, como el pensamiento computacional, la resolución de problemas y la cooperación.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En este trabajo se ha abordado la integración del pensamiento computacional en la enseñanza de la Historia, en el marco de la nueva Ley de Educación en España (LOMLOE). En primer lugar, se ha definido el concepto de pensamiento computacional y se ha expuesto su importancia en la sociedad actual. Luego, se ha analizado la relación entre el pensamiento computacional y la enseñanza de la Historia, señalando cómo puede contribuir a la comprensión de los procesos históricos y a la adquisición de competencias clave. A continuación, se han presentado tres situaciones de aprendizaje orientativas para integrar el pensamiento computacional en la enseñanza de la Historia en educación primaria, una para cada ciclo.

La integración del pensamiento computacional y la enseñanza de la Historia en la educación primaria presenta numerosos beneficios para el proceso de enseñanza-aprendizaje. En primer lugar, permite a los estudiantes desarrollar habilidades en el ámbito de la tecnología y la informática, que son fundamentales en la sociedad actual. Además, fomenta la creatividad, la innovación y la resolución de problemas (Voogt et al., 2015), al tiempo que se mejora el conocimiento histórico de los estudiantes y su comprensión de los procesos sociales y culturales del pasado. Otro beneficio destacable es la mejora en la motivación y el interés por parte de los estudiantes, ya que se trata de una propuesta metodológica que les permite aplicar los conocimientos teóricos de una forma más práctica (del Olmo-Muñoz et al., 2020, 2022). Además, les permite trabajar en equipo y de forma colaborativa, lo que favorece su desarrollo social y emocional.

La implementación en el aula de las propuestas didácticas aquí presentadas supone retos y oportunidades a tener en cuenta. En primer lugar, es importante que los docentes tengan un buen conocimiento de las tecnologías y el pensamiento computacional, para poder desarrollar correctamente este tipo de propuestas metodológicas (Bueno-Baquero et al., 2022). Por otro lado, se debe tener en cuenta la disponibilidad de recursos tecnológicos y el nivel de competencia digital de los estudiantes, ya que pueden influir en la ejecución de las actividades. Asimismo, es importante adaptar la propuesta a las características y necesidades de los estudiantes, asegurándose de que se cubran los objetivos y competencias previstos en el currículo. En cuanto a las oportunidades, la integración del pensamiento computacional y la enseñanza de la Historia puede ser una herramienta muy valiosa para la educación del siglo XXI, ya que contribuye a la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con su sociedad y su tiempo.

Además de la necesidad de seguir explorando los beneficios y desafíos de esta integración, se recomienda prestar atención a la formación de los maestros en este campo. Es importante que los docentes

de Educación Primaria cuenten con las herramientas necesarias para integrar eficazmente el pensamiento computacional en sus clases de Conocimiento del medio natural, social y cultural y para diseñar situaciones de aprendizaje que fomenten el aprendizaje significativo y la resolución de problemas. Por lo tanto, se recomienda llevar a cabo investigaciones y desarrollos en la formación de maestros en relación con el pensamiento computacional y la enseñanza interdisciplinar. Es necesario identificar las necesidades formativas de los docentes en este ámbito y diseñar programas de formación que les permitan adquirir las competencias necesarias para integrar el pensamiento computacional de manera efectiva en su práctica docente.

5. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha realizado al amparo del proyecto TED2021-131557B-100 financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea NextGenerationEU/PRTR; del Ministerio de Universidades bajo la ayuda FPU19/03857; y de la Universidad de Castilla-La Mancha bajo la ayuda 2023-PRED-21319.

REFERENCIAS

- Angeli, C., & Jaipal-Jamani, K. (2018). Preparing Pre-service Teachers to Promote Computational Thinking in School Classrooms. In *Computational Thinking in the STEM Disciplines* (pp. 127–150). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-93566-9_7
- Bocconi, S., Chiocciariello, A., Dettori, G., Ferrari, A., Engelhardt, K., Kampylis, P., & Punie, Y. (2016). *Developing Computational Thinking in Compulsory Education - Implications for policy and practice* (P. Kampylis & Y. Punie (Eds.)). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2791/792158>
- Bocconi, S., Chiocciariello, A., Kampylis, P., Dagiené, V., Wastiau, P., Engelhardt, K., Earp, J., Horvath, M. A., Jasuté, E., Malagoli, C., Masiulionytė-Dagienė, V., & Stupurienė, G. (2022). *Reviewing Computational Thinking in Compulsory Education* (A. Inamorato Dos Santos, R. Cachia, N. Giannoutsou, & Y. Punie (Eds.)). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/126955>
- Brennan, K., & Resnick, M. (2012). New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking. *Annual American Educational Research Association Meeting*, 1–25. <https://doi.org/10.1.1.296.6602>
- Bueno-Baquero, A., del Olmo-Muñoz, J., Tirado-Olivares, S., Cózar-Gutiérrez, R., & González-Calero, J. A. (2022). Primeras Ideas de los Futuros Docentes Sobre el Pensamiento Computacional. In E. E. Aveleyra & M. A. Proyetti Martino (Eds.), *Escenarios y recursos para la enseñanza con tecnología: desafíos y retos* (pp. 30–38). Octaedro. <https://doi.org/10.36006/16361>
- Caeli, E. N., & Yadav, A. (2020). Unplugged Approaches to Computational Thinking: a Historical Perspective. *TechTrends*, 64(1), 29–36. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00410-5>
- CS Unplugged. (s.f.). Retrieved April 30, 2023, from <https://csunplugged.org/es/>
- del Olmo-Muñoz, J., Cózar-Gutiérrez, R., & González-Calero, J. A. (2020). Computational thinking through unplugged activities in early years of Primary Education. *Computers & Education*, 150, 103832. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103832>
- del Olmo-Muñoz, J., Cózar-Gutiérrez, R., & González-Calero, J. A. (2022). Promoting second graders' attitudes towards technology through computational thinking instruction. *International Journal of Technology and Design Education*, 32(4), 2019–2037. <https://doi.org/10.1007/s10798-021-09679-1>

- Huang, W., & Looi, C.-K. (2021). A critical review of literature on “unplugged” pedagogies in K-12 computer science and computational thinking education. *Computer Science Education*, 31(1), 83–111. <https://doi.org/10.1080/08993408.2020.1789411>
- INTEF. (2017). *El Pensamiento Computacional en la Enseñanza Obligatoria (Computhink) Implicaciones para la política y la práctica*. <https://doi.org/10.2791/792158>
- 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, 122868-122953. <https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf>
- Li, Y., Schoenfeld, A. H., diSessa, A. A., Graesser, A. C., Benson, L. C., English, L. D., & Duschl, R. A. (2020). On Computational Thinking and STEM Education. *Journal for STEM Education Research*, 3(2), 147–166. <https://doi.org/10.1007/s41979-020-00044-w>
- Manches, A., & Plowman, L. (2017). Computing education in children’s early years: A call for debate. *British Journal of Educational Technology*, 48(1), 191–201. <https://doi.org/10.1111/bjet.12355>
- Ottenbreit-Leftwich, A., Yadav, A., & Mouza, C. (2021). Preparing the Next Generation of Teachers. In A. Yadav & U. Berthelsen (Eds.), *Computational Thinking in Education* (pp. 151–171). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003102991-9>
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establece 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/eli/es/rd/2022/03/01/157/con>
- Rico, M. J., & Basogain Olabe, X. (2018). Pensamiento computacional: rompiendo brechas digitales y educativas. *EDMETIC*, 7(1), 26–42. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.10039>
- Scratch. (s.f.). Retrieved April 30, 2023, from <https://scratch.mit.edu/>
- Voogt, J., Fisser, P., Good, J., Mishra, P., & Yadav, A. (2015). Computational thinking in compulsory education: Towards an agenda for research and practice. *Education and Information Technologies*, 20(4), 715–728. <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9412-6>
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33. <https://doi.org/10.1145/1118178.1118215>
- Yadav, A., Gretter, S., Good, J., & McLean, T. (2017). Computational Thinking in Teacher Education. In *Emerging Research, Practice, and Policy on Computational Thinking* (pp. 205–220). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-52691-1_13

Capítulo 31. Recursos innovadores para la enseñanza de la historia y el patrimonio histórico en el aula de Educación Primaria

Julia Feijóo-Outumuro

Ana Sanisidro-Lojo

Universidad de Santiago de Compostela, España.

Resumen: La enseñanza de la historia se concibe como un modelo tradicional en el que predomina el aprendizaje memorístico, la que según Prats (2000), “hace creer al alumnado que la historia necesita ser memorizada y no comprendida”. Sin embargo, existen metodologías alternativas en las que el alumnado se convierte en el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando así el desarrollo de un aprendizaje significativo al mismo tiempo que un pensamiento crítico. Para ello, esta propuesta didáctica, dedicada al alumnado de Educación Primaria, pretende acercar distintos recursos innovadores, como el *Visual Thinking* y otras metodologías de innovación, en los que el alumnado, según John Dewey, “aprende haciendo” y creando su propio aprendizaje para acercarle así de manera lúdica la historia. Además, se presenta también un recursos digital, pues, actualmente, vivimos en un mundo muy digitalizado que ofrece una gran diversidad de recursos educativos o no educativos que pueden ser modificados para su uso en el aula, generando así una enseñanza innovadora que sirve para motivar al alumnado y crear alumnos/as críticos/as que sepan desarrollar un pensamiento crítico y aplicar lo aprendido a su vida cotidiana, concienciándolos así sobre la importancia de entender los hechos históricos y la influencia que tuvieron en el estilo de vida que tenemos ahora, aprendiendo a disfrutar la historia, evitando todo tipo de aprendizaje memorístico que caerá en el olvido.

PALABRAS CLAVE: Educación Primaria, Historia, Patrimonio, Recursos, Aprendizaje significativo

1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la historia se concibe como un modelo tradicional en el que tiende a predominar el aprendizaje memorístico que, según Prats (2000), “hace creer al alumnado que la historia necesita ser memorizada y no comprendida”. Sin embargo, existen metodologías alternativas en las que el alumnado se convierte en el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje, fomentando así el desarrollo de un aprendizaje significativo al mismo tiempo que un pensamiento crítico.

Sin duda, la sociedad ha ido cambiando y evolucionando y cada vez es más necesario que, a través de la educación, se fomente la construcción de ciudadanos/as reflexivos/as y críticos con espíritu crítico y la conciencia de pertenecer a un mundo multicultural (Prats, 2010). Para ello se requieren nuevas metodologías para el proceso de enseñanza-aprendizaje, de manera que se favorezca el desarrollo de un aprendizaje significativo en el que el alumnado pueda aplicar lo aprendido a su vida cotidiana. Sin embargo, la enseñanza de la historia tiende a reducirse, desde tempranas edades, a la mera memorización de fechas y datos (Sáiz y Gómez, 2016), por lo que es necesario contribuir al desarrollo de un pensamiento histórico en el alumnado que no contribuya únicamente a un aprendizaje memorístico y estancado.

Estudios anteriores sobre el pensamiento histórico muestran que ya se han propuesto distintos modelos acerca de los conceptos y competencias que comprende este tipo de pensamiento y cómo desarrollarlo (Gómez y Miralles, 2015), siendo necesario sustituir las metodologías tradicionales y malas prácticas existentes (Martínez et al., 2006) que tienden a favorecer la memorización, como, por ejemplo, el uso abusivo del libro de texto y fichas o las clases magistrales, por otras más actuales que fomenten la indagación y la participación activa del alumnado, como por ejemplo, el uso de fuentes o de las TIC (Gómez et al., 2020). El uso de recursos tecnológicos en las aulas suele ser, frente a las metodologías tradicionales como el libro o las fichas, que tienden a fomentar un aprendizaje conceptual y repetitivo, un estímulo muy positivo para el alumnado, debido a su motivación y a la propia experimentación del alumnado. Sin embargo, según Miralles et al. (2019), esto a veces puede fomentar un aprendizaje lúdico en el que no se aprovecha el cambio metodológico que necesita el alumnado. Otro recurso del que echar mano en clase de historia para poder huir de las metodologías tradicionales puede ser el uso de la educación patrimonial, utilizando el patrimonio como recurso transversal que permita el desarrollo de distintas competencias, al mismo tiempo que la adquisición de contenidos y la aplicación de metodologías activas e innovadoras, como, por ejemplo, las salidas educativas. Fontal e Ibáñez (2017) sostienen que el uso de elementos patrimoniales en los procesos de enseñanza-aprendizaje se ha convertido en una fuente principal para la adquisición del conocimiento sociohistórico. Por último, Miralles y Gómez (2016) también destacan el uso del examen como un instrumento favorecedor de una simple memorización, por lo que es necesaria la introducción de métodos alternativos que no evalúen únicamente la memorización de conceptos y acontecimientos, sino aquellos que evalúen el proceso y la comprensión que adquiere el alumnado durante el aprendizaje.

Por lo tanto, el objetivo de esta propuesta didáctica es la muestra de la aplicación de metodologías alternativas y recursos innovadores que fomenten un aprendizaje significativo y la comprensión de los hechos históricos para la formación de una ciudadanía reflexiva que sea capaz de desarrollar un pensamiento crítico acerca de los hechos históricos acontecidos en el pasado.

Para ello, se mostrarán previamente a la propuesta didáctica detalladamente ejemplos de algunos recursos manuales y digitales, en este caso, de elaboración propia, como *Visual Thinking*, el *Stop Motion* o el SIG.

1.2. Recursos alternativos para la formación del pensamiento histórico

1.2.1 Visual Thinking

El *Visual Thinking*, también conocido como Pensamiento Visual, es un recurso visual para compartir información a través de la utilización de medios visuales en el que los conceptos se relacionan entre sí mediante la utilización de flechas. Aunque el currículum educativo tiende a subestimar las asignaturas relacionadas con el arte, potenciando en mayor medida otras disciplinas como la lengua, hay que tener en cuenta que cada alumno/a aprende de manera diferente, siendo de utilidad potenciar el uso del arte para poder adquirir mejor algunos conocimientos históricos y patrimoniales. En este caso, el pensamiento visual sirve para mostrar conceptos, ideas o pensamientos abstractos a través del dibujo, entre los cuales se pueden encontrar herramientas como gráficos o mapas que, acompañadas de palabras clave, sirven para facilitar la comprensión y la adquisición de conocimientos. Sin embargo, es necesario destacar que el *Visual Thinking* no sirve únicamente para que los docentes acerquen el contenido a su alumnado, sino que, con la práctica, este último también puede ser capaz de generar su propio Pensamiento Visual, expresando así lo aprendido. Para poder crear un *Visual Thinking* (*Figuras 1 y 2*) es necesario aplicar los cuatro pasos que muestra Roam (2010): mirar para percibir la totalidad de lo observado, ver lo que más conviene introducir e incluir, imaginar cómo se quiere presentar y mostrar a otras personas. *El libro de los mapas mentales* recopila un tema que está muy relacionado con el aprendizaje tradicional y memorístico de la historia: ¿Por qué se borran los contenidos del cerebro pese a estudiar y aprobar un examen? (Buzán y Buzán, 2002). Esto se debe a que se tiende a olvidar aquello que no ha producido algo significativo durante el aprendizaje. Por este motivo, crear recursos como el pensamiento visual conjuntamente con el alumnado puede ser útil para ayudar al alumnado a comprender lo que está estudiando, teniendo en cuenta la siguiente frase de Benjamin Franklin: “Dime y lo olvido, enséname y lo recuerdo, involúcrame y lo aprendo”.

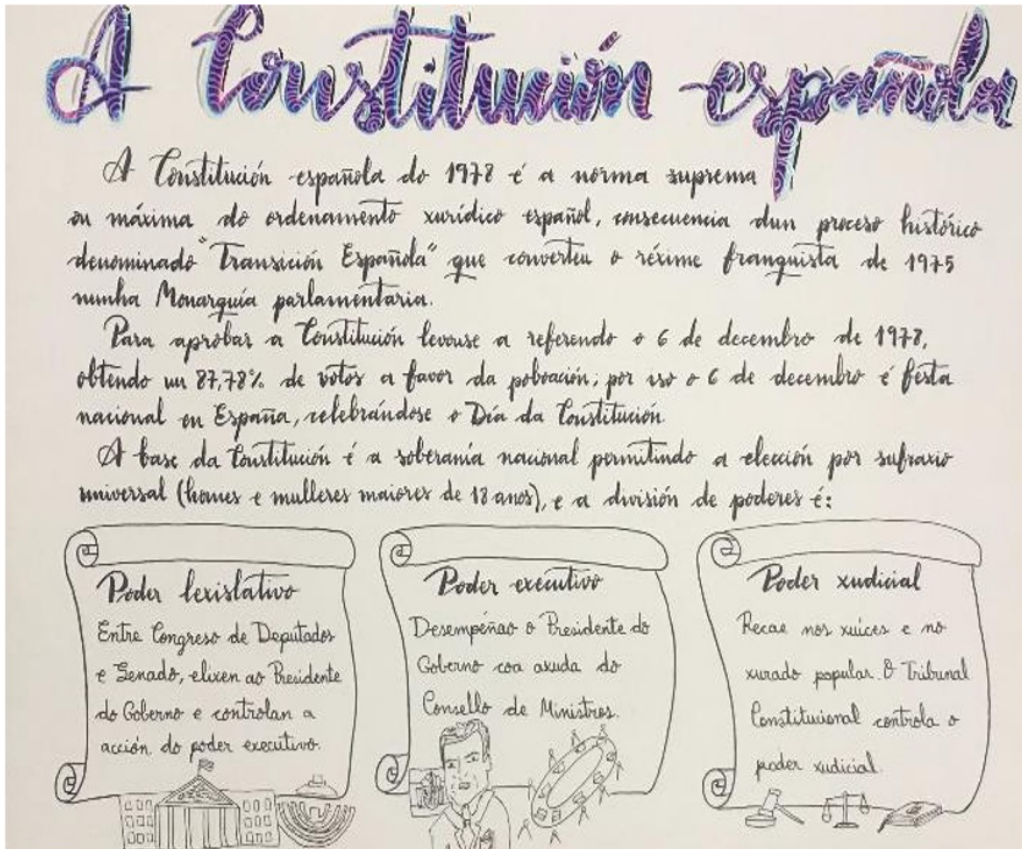


Figura 1. Primer ejemplo de un Visual Thinking creado conjuntamente con alumnado gallego de Educación Primaria.

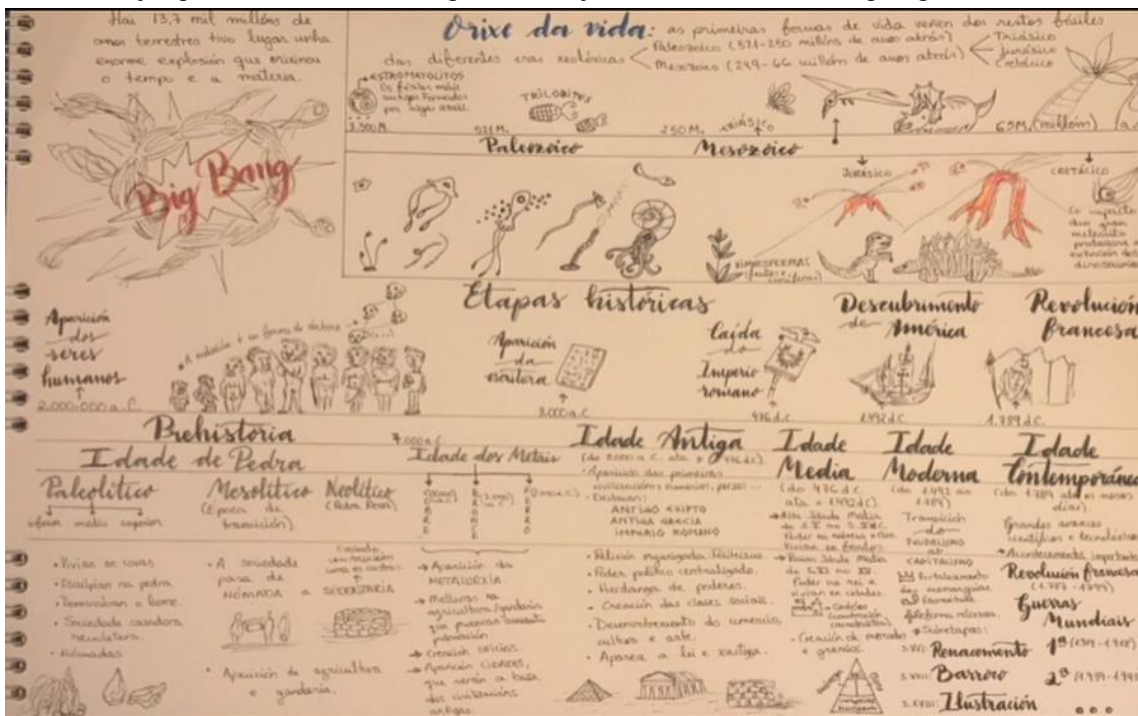


Figura 2. Segundo Ejemplo de un Visual Thinking creado con alumnado gallego de Educación Primaria.

1.2.2 Stop Motion

El *Stop Motion* es una técnica a través de la cual se crea la ilusión de movimiento, grabando imágenes fijas de manera sucesiva. Esto se suele hacer mediante la manipulación, normalmente manual, de objetos,

figuras o imágenes (Purves, 2011). Estos objetos pueden ser tanto rígidos como maleables, muñecos hechos con plastilina o articulados. En el caso del aprendizaje de la historia, la creación manual de personajes que representen sujetos de hechos históricos para la representación de estos a través de la creación de un vídeo *stop motion*, puede favorecer un aprendizaje significativo en el que el alumnado construye su propio aprendizaje aplicando lo estudiado. Sin duda, esta creación de personajes no sirve únicamente para el desarrollo del pensamiento histórico, sino también para la comprensión del patrimonio histórico, como en el caso de las Ciencias Sociales, ya que ofrece la posibilidad de recrear monumentos o figuras importantes que representen el patrimonio de una localidad, pudiendo recrear su historia. Según Kolb (1984) y su modelo de aprendizaje experiencial, el conocimiento resulta a través de la interacción entre la práctica y la teoría. Por lo tanto, la creación de vídeos *stop motion* y cortometrajes por el propio alumnado le posibilita la capacidad de representar sus ideas, pudiendo comunicárselas a otros.

A continuación, centrándonos en la ciudad de Santiago de Compostela (Galicia) y su famosa Alameda, que posee una gran cantidad de figuras (Figuras 4 y 6) que representan el patrimonio histórico de la ciudad, se muestra un ejemplo de la creación de algunos de estos individuos mediante el uso de figuras de estilo Playmobil (Figuras 3 y 5), que ofrecen la posibilidad de recrear un vídeo *stop motion* que posibilite al alumnado comprender el patrimonio que lo rodea y la historia de su ciudad.



Figura 3. Figuras “Playmobil” representativas de las Marías en la Alameda de Santiago de Compostela.



Figura 4. El monumento de las Marías en Santiago de Compostela.



Figura 5. Figura “Playmobil” representativa de Rosalía de Castro en la Alameda de Santiago de Compostela. Creación propia



Figura 6. La escultura de Rosalía de Castro en la Alameda de Santiago de Compostela

1.2.3 SIG

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) pueden definirse como un sistema tecnológico que permite almacenar datos especiales para su manipulación, consulta y representación. Visto desde la educación, los mapas en formato papel se han ido transformando hasta conseguir formatos digitales que pueden ser manipulados y que son accesibles y manejables. Los SIG en el contexto educativo permiten una simulación de la realidad, así como el análisis de relaciones e interacciones espaciales que permiten

al alumnado indagar de manera activa. La creación propia de un SIG por parte del alumnado en Ciencias Sociales o Historia requiere una búsqueda de información previa del alumnado, al igual que una comprensión de los hechos históricos para poder organizar y representar de manera visual los puntos más estratégicos de un lugar en el mapa, indicando la importancia histórica o patrimonial de ese lugar, mediante el uso de imágenes y textos propios.

A continuación, se muestra un ejemplo de un SIG (Figura 7) creado conjuntamente con el alumnado gallego de Educación Primaria para el pueblo de Muros (A Coruña, Galicia), en el que se han elegido los puntos más interesantes del pueblo que estuviesen ligados a la historia y el patrimonio relacionado con el mar, que son representativos para este pueblo que, gracias a sus acontecimientos históricos y su riqueza de patrimonio marítimo, resultó ser uno de los puertos más importantes de Galicia (Figura 8).

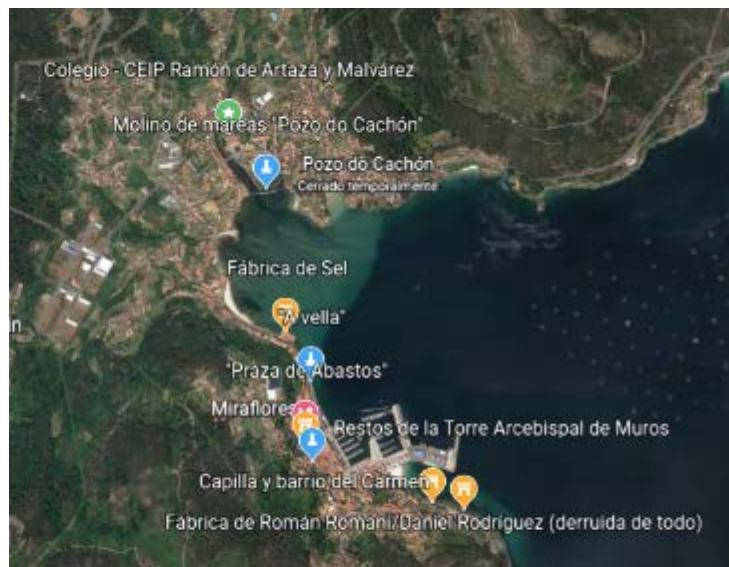


Figura 7. SIG de creación propia para la ciudad de Muros. Cuenta con información e imágenes representativas en cada lugar marcado en el mapa.

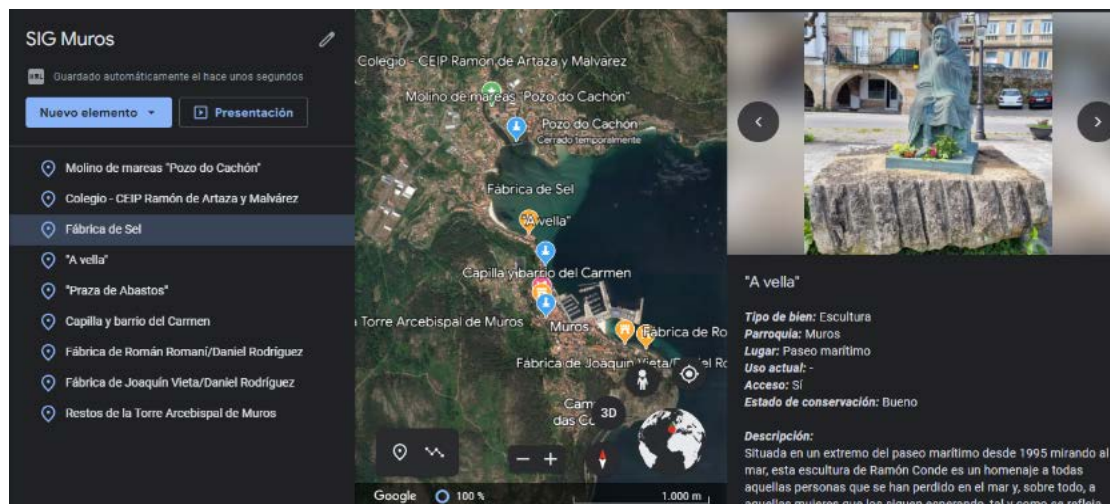


Figura 8. Ejemplo de la representación en el SIG de un lugar histórica y patrimonialmente importante para el pueblo de Muros.

1.2.4 Salidas didácticas

Aplicando el lema de Plutarco, “*Educar no es llenar un recipiente sino encender una luz*”, como docentes tenemos la responsabilidad de crear en el alumnado un aprendizaje significativo que cobre sentido en su vida cotidiana para poder fomentar así un pensamiento crítico. En la enseñanza de las Ciencias Sociales e Historia esto adquiere una gran importancia, pues el objetivo principal a la hora de educar y enseñar Ciencias Sociales e Historia debe ser el de formar ciudadanos críticos y reflexivos, al mismo tiempo que se fomenta el desarrollo de la competencia social y cívica. Para lograr este objetivo es necesario que el alumnado se relacione con su contexto (González y Adelantado, 2021), y esto se consigue desde el ámbito educativo, sobre todo, a través de las salidas didácticas al entorno. Krepel y Durrall (1981, citado en Aguilera, 2018) definen las salidas de campo como un viaje con intención educativa, realizado por una clase, en el cual el alumnado interactúa con el entorno, experimentando y observando para, a través de la experiencia, asociar sus propias ideas con conceptos científicos. Otra definición más reciente caracteriza las salidas didácticas como la oportunidad para el alumnado de descubrir y redescubrir una realidad cercana o lejana, explorando, observando y explicando *in situ* lo que aprenden (Álvarez et al., 2016). Por lo tanto, las salidas didácticas son necesarias, ya que el alumnado tiene que sacar provecho de su contorno, pues es lo que le rodea a diario en su vida cotidiana y de cuyos recursos y patrimonio naturales hace uso a diario (García, 2005). Aun centrándose en el área de las Ciencias Sociales, se trata de un recurso transversal con carácter interdisciplinar (Feliu y Hernández, 2015), que ofrece la posibilidad de conocer el entorno próximo trabajando distintas áreas y competencias. Por lo tanto, mostrarle al alumnado textos descontextualizados, lejanos a su realidad cotidiana, sin darles la posibilidad de poder manipular u observar, no fomenta el aprendizaje significativo. Es el espacio cercano el que permite, en ocasiones, explicar hechos históricos y el patrimonio local de manera que fomente el pensamiento crítico en el alumnado, favoreciendo una enseñanza aplicada a la realidad (Sousa et al., 2016). Sin duda, fomenta un aprendizaje significativo, ya que el alumnado aprende haciendo, denominado por John Dewey como “*learning by doing*”, a partir de la observación, indagación, manipulación y, sobre todo, a través de experiencias propias, construyendo así su propio conocimiento, impidiendo que el alumnado pierda el gusto por la materia, ya que evitan un aprendizaje descontextualizado, memorístico, mecánico y repetitivo que caerá en el olvido y en el que el alumnado no comprende lo que lee, sino que memoriza lo leído en lugar de razonar y comprender. De este modo,

se consigue una educación más amena y una mayor motivación discente (Delgado y Calero, 2011), otorgándole un sentido social a los contenidos curriculares, lejos de las vivencias de los estudiantes (Torres et al., 2017, citado en Felices de la Fuente et al., 2018).

2. PROPUESTA EDUCATIVA

Se trata de una propuesta educativa para el alumnado de Educación Primaria que previamente fue testada con nueve docentes de esta etapa.

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

Esta propuesta educativa fue diseñada para el alumnado de 6º de Educación Primaria de Galicia, en concreto, de la ciudad de Santiago de Compostela, pues se trata de un diseño de una salida educativa para conocer y comprender, a través de las esculturas localizadas en la Alameda de esta ciudad, la historia de la ciudad.

La salida didáctica parte del aprendizaje basado en el juego y el aprendizaje basado en el lugar y está diseñada para un período de tiempo de tres horas y un grupo de 20 alumnos que se debe dividir en cinco pequeños grupos de cuatro integrantes.

2.2. Procedimiento de la salida educativa

Cada grupo recibirá un sector de la Alameda (Figura 9), con el cual deberán orientarse en la plaza para poder realizar las actividades finales. En el mapa, deberán marcar las cinco esculturas del parque. Para poder orientarse mejor, cada grupo recibirá, junto con el mapa, las cinco esculturas en forma de *Playmobil*, como fue explicado anteriormente.



Figura 9. Mapa de la Alameda creado para el alumnado. Elaboración propia.

En cada escultura encontrarán un sobre con un color perteneciente a cada grupo. En los sobres se esconde información relacionada con la historia de la escultura y la ciudad de Santiago de Compostela. Esta información es necesaria para poder completar el juego final. Una vez que hayan finalizado el

recorrido y marcado todas las esculturas en el mapa, se les entregará un tablero (Figura 10) con fichas. Las fichas tienen las formas de las esculturas que han ido conociendo a lo largo del recorrido.



Figura 10. Tablero de creación propia.

También se le entregará a cada grupo un sobre con preguntas relacionadas con cada escultura (Figura 11). Si contestan la pregunta correctamente, podrán pegar la ficha en el lugar correspondiente de cada escultura. Si la respuesta es incorrecta podrán volver a intentarlo con otra pregunta. Una vez completado el tablero, cada grupo recibirá un diploma de participación.



Figura 11. Sobres con preguntas relacionadas con las esculturas. Creación propia.

REFERENCIAS

- Aguilera, D. (2018). La salida de campo como recurso didáctico para enseñar ciencias. Una revisión sistemática. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 15(3), 310301-310317. <https://www.redalyc.org/journal/920/92054992011/html/>
- Álvarez-Piñeros D., Vásquez-Ortiz W.F., Rodríguez-Pizzinato L.A. (2016). La salida de campo, una posibilidad en la formación inicial docente. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 31, 61-78. <https://ojs.uv.es/index.php/dces/article/view/8431>
- Buzan, T., & Buzan, B. (2002). El libro de los mapas mentales. Barcelona: Urbano.

- Delgado, C. y Calero, C. (2011). Aprender geografía en los espacios públicos urbanos. Una propuesta didáctica. En J.J. Delgado, M.L. Lázaro y M.J. Marrón (Eds.), (2011). *Aportaciones de la Geografía para aprender a lo largo de la vida* (pp.447-459). Grupo de Didáctica de la Geografía (AGE). <http://didacticageografia.age-geografia.es//index.php?m=4>
- Felices de la Fuente, M. Martínez Rodríguez, R. y Martínez Medina. (2018). Investigación e Innovación en Didáctica de las Ciencias Sociales. Aportes y nuevas perspectivas. *REIDICS: Revista de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales*, 3, 119-138. <https://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/reidics/issue/view/252>
- Feliu, M. y Hernández, M. (2015). El paisaje en la didáctica de las ciencias sociales. En *El paisaje cultural, espacio de aprendizaje* (p.20). Revista IBER 81. <https://www.grao.com/es/producto/revista-iber-081-octubre-15-el-paisaje-cultural-espacio-de-aprendizaje>
- Fontal, O. e Ibáñez, Á. (2017). La investigación en Educación Patrimonial. Evolución y estado actual a través del análisis de indicadores de alto impacto. *Revista de Educación*, (375), 184-214. <https://sede.educacion.gob.es/publivena/la-investigacion-en-educacion-patrimonial-evolucion-y-estado-actual-a-traves-del-analisis-de-indicadores-de-alto-impacto--research-on-heritage-education-evolution-and-currentstate-through-analysis-of-high-impact-indicators/investigacion-educativa/21502>
- García, L. (2005). Los materiales de promoción turística-dvd, cd, vhs, internet ... - en las regiones del "interior" de la p. ibérica (comarcas, zonas rurales, etc.). Nuevos recursos docentes geográficos innovadores. En AA.VV. (Eds.), *Enseñar Geografía en las Sociedad del Conocimiento* (pp.403-413). Grupo de Didáctica de la Geografía (AGE). <http://didacticageografia.age-geografia.es//index.php?m=4>
- Gómez, C. J. y Miralles, P. (2015). ¿Pensar históricamente o memorizar el pasado? La evaluación de los contenidos históricos en la educación obligatoria en España. *Revista de Estudios Sociales*, 52, 52-68. DOI: <http://dx.doi.org/10.7440/res52.2015.04>
- Gómez, C.J., Chaparro, A., Felices de la Fuente, M. y Cózar, R. (2020). Estrategias metodológicas y uso de recursos digitales para la enseñanza de la historia. Análisis de recuerdos y opiniones de profesorado en formación inicial. *Aula Abierta*, 49 (1), 65-74. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/198457>
- González, L. y Adelantado, M. (2021). El entorno cercano como realidad de aprendizaje interdisciplinar: una propuesta de intervención educativa en educación infantil. *Quaderns Digitals*, 92, 151-188. <http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/194899>
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall
- Martínez, N., Souto, X. M. y Beltrán, J. (2006). Los profesores de historia y la enseñanza de la historia en España. Una investigación a partir de los recuerdos de los alumnos. *Enseñanza de las Ciencias Sociales: Revista de Investigación*, 5, 55-71. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1700714>
- Miralles, P. y Gómez, C. J. (2016). Sin «Cronos» ni «Kairós». El tiempo histórico en los exámenes de 1º y 2º de Educación Secundaria Obligatoria. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, 15, 15-26. DOI: 10.1344/ECCSS2016.15.2

- Miralles, P.; Gómez, C. J. y Monteagudo, J. (2019). Percepciones sobre el uso de recursos TIC y «mass-media» para la enseñanza de la historia. *Un estudio comparativo en futuros docentes de España-Inglaterra. Educación XXI*, 22(2), 187-211. Doi:10.5944/educXX1.21377
- Prats, J. (2010). En defensa de la historia como materia educativa. Tejuelo. *Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 9, 8-17. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/28923?locale-attribute=eu>
- Prats, J. (2000). Dificultades para la enseñanza de la historia en la educación secundaria: reflexiones ante la situación española. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (5), 71-98. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1313392>
- Purves, B. (2011). Stop motion. Barcelona: Blume
- Roam, D. (2010). Tu mundo en una servilleta, resolver problemas y vender ideas mediante dibujos. Barcelona: Gestión 2000.
- Sáiz, J. y Gómez, C. J. (2016). Investigar el pensamiento histórico y narrativo en la formación del profesorado: fundamentos teóricos y metodológicos. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 19(1), 175-190. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.19.1.206701>
- Sousa, S., García, D. y Souto, X. (2016). Educación geográfica y las salidas de campo como estrategia didáctica: un estudio comparativo desde el geoforo iberoamericano. *Biblio 3W: Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, 21(1.155), 1-22. <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1155.pdf>

Capítulo 32. Rescatando del olvido: creación de un ecosistema artístico andaluz desde la perspectiva de género en el aula

Soto Delgado, Rocío

Universidad de Málaga, España.

Resumen: Los manuales y currículos educativos de Enseñanzas Medias adolecen la presencia de mujeres artistas. Las nuevas tecnologías, cada vez más presentes en el ámbito de la innovación educativa, pueden funcionar como herramientas para el fomento de la igualdad en el aula. La actividad que se va a explicitar a continuación tiene como objetivo principal la adquisición de habilidades específicas por parte del alumnado, relacionadas con la creación, gestión y visualización de datos a través del uso de softwares específicos. A través de ellos, se busca aprender, crear conocimiento, visualizar y poner en valor el papel de mujeres artistas andaluzas, así como extraer nuevos indicios historiográficos a nuestra materia de estudio base. Habiendo recabado la información, los datos resultantes fueron posteriormente transformados en fichas que fueron agregadas a un repositorio web de reciente creación. Este, a su vez, funciona como una base de datos accesible sobre mujeres artistas susceptible de seguir siendo ampliada por el alumnado.

PALABRAS CLAVE: Gephi, humanidades digitales, inteligencia artificial, minería de datos, mujeres artistas.

1. INTRODUCCIÓN

Cualquier ámbito docente y discente es un espacio donde los patrones culturales inherentes a las sociedades patriarcales fomentan la desigualdad. Afortunadamente, son al mismo tiempo escenarios donde la transformación social en materia de igualdad puede y debe darse. A nadie escapa cómo la perspectiva de género aplicada al contexto de las Humanidades —en particular la disciplina académica de la Historia del Arte— ha propiciado un aumento considerable y próspero del conocimiento existente sobre estas. En particular, la visión feminista ha contribuido a desenmascarar los relatos parciales ocultos tras la supuesta universalidad de los discursos histórico-artísticos canónicos. Estos, carentes de neutralidad ideológica, se vertebran a través de creencias y prejuicios que definen y limitan la propia imagen de la historia de las artes. Esta parcialidad — eminentemente androcéntrica— se refleja en los espacios educativos de una manera concreta: la omisión intolerable y sistemática de artistas mujeres en el discurso oficial y, por ende, en los manuales y currículos educativos de Enseñanzas Medias.

Por su parte, las herramientas digitales poseen un potencial *in progress* que dibujan horizontes abrumadoramente infinitos y verdaderamente fructíferos en el ámbito de la innovación educativa. Con el objetivo de construir, transmitir y difundir de modo cooperativo nuevos conocimientos, el uso de las nuevas tecnologías se vuelve de uso, si no obligado, altamente recomendable (Sánchez López, 2013). Más concretamente, el fenómeno de ChatGPT ha vuelto a poner en boca de todos la compleja, y a veces enigmática, disciplina de la Inteligencia Artificial. Sin atisbo de duda, la Educación es uno de los ámbitos de aplicación en los que esta herramienta puede poseer mayores implicaciones y, a su vez, debates. Y es que, colmada de beneficios y debilidades, no podemos negar su imparable avance. Como afirma García Peñalvo:

Estamos en los albores de una tecnología que ha pasado de ser una herramienta de juguete a presentar su candidatura a convertirse en una innovación disruptiva. Que lo consiga o no dependerá de muchos factores, pero si no es esta será otra similar. Negarlo o prohibirlo no servirá absolutamente de nada para parar el efecto tsunami que ya ha comenzado (García Peñalvo, 2023, p. 24).

Este estimulante paradigma nos anima a proponer actividades didácticas en la esfera educativa que fomenten la curiosidad intelectual y el aprendizaje en materia de género a través de los instrumentos tecnológicos de nuestro tiempo.

Para una mejor comprensión del asunto tratado, es necesario retrotraerse a la década de los 70. En este momento, la historiadora del arte Linda Nochlin formuló una pregunta que revolucionaría el paradigma de la Historia del Arte. En su conocido artículo “¿Por qué no han existido grandes mujeres artistas?” (1971), la estadounidense argumentaba que la perspectiva del hombre blanco, sujeto histórico por excelencia, se alza como símbolo de neutralidad, subyugando las subjetividades de las mujeres (Nochlin, 2001). Desde esta distorsión, la posición de estas no podía sino existir en una suerte de intrusismo dentro de un relato donde no tenía cabida. Para Nochlin, el mito del *gran artista* o *genio*, suponía la primera gran lacra que soterraba al colectivo creador femenino. La existencia de un talento prodigioso e históricamente masculino que triunfa a pesar de vicisitudes y desalentadores avatares generaba muchos interrogantes. ¿Por qué los hombres fueron capaces de sortear dificultades y las mujeres no?, ¿acaso las mujeres no habían conseguido logros artísticos importantes como para aparecer en los libros? De estas preguntas, que conducían a callejones sin salida, podía derivarse un axioma distorsionado: las mujeres no poseían la grandeza necesaria. No obstante, y como arguye Nochlin, el arte no es una “actividad autónoma y libre de un individuo superdotado” (Nochlin, 2001:28). Por el contrario, había que tener en

cuenta una multitud de condicionantes institucionales y sociales que negaba a las mujeres el acceso a las formas de instrucción básicas y las excluía de la esfera artística (Parker y Pollock, 2021). Estas limitaciones, que llevaban subrepticamente al olvido historiográfico de sus logros y capacidades, son precisamente las que debían analizarse minuciosamente. Como sostiene Patricia Mayayo:

La historia de las mujeres no es la crónica de una lucha heroica contra la exclusión: las mujeres no han creado sus obras desde un *afuera* de la historia [...] sino que se han visto abocadas a trabajar dentro de esa misma cultura, pero ocupando una posición distinta a la de los artistas varones (Mayayo, 2003, p. 52).

Esta desatención historiográfica viene enmendándose paulatinamente en los planes de estudio de las Universidades, que cada vez más incorporan la perspectiva de género en sus Grados. Tal es el caso del Grado en Historia del Arte por la Universidad de Málaga, que consta con una asignatura titulada Estudio de Género, Feminismo e Historia del Arte. No obstante, los currículos de Bachillerato, en lo que a materias histórico-artísticas se refieren, carecen todavía de suficiente presencia femenina. A tenor de esta coyuntura, García-Sinausía y Valtierra Lacalle exponían que esta alarmante situación debía solventada de forma imperativa. En la asignatura de Historia del Arte “no se hace referencia a ninguna mujer artista en todo el temario, ni en los contenidos, ni en los criterios de evaluación”, afirmaban (Valtierra Lacalle y García-Sinausía, 2021). Por su parte, en las asignaturas de Fundamentos del Arte II, la presencia femenina era cuanto menos anecdótica, apareciendo en apartados artistas como Camille Claudel o Tamara de Lempicka (Valtierra Lacalle y García-Sinausía, 2021). En virtud de esta coyuntura, se han incrementado positivamente la creación de metodologías que buscan dar visibilidad a las mujeres creadoras en diversos ámbitos educativos. Por citar algunos ejemplos, Elvira Sanjuán, profesora de secundaria e investigadora de la Universidad de Alicante, se preguntaba dónde estaba la mujer en la Historia del Arte de Bachillerato (Sanjuán, 2015) y las investigadoras Laura Triviño y Marta Marín concebían un vídeo como instrumento para la enseñanza de la historia de las artes con perspectiva de género dentro de su proyecto «Una jartá pintoras» (Triviño y Marín, 2021). De igual modo, emergen propuestas que abogan fuertemente por implementar las herramientas digitales en el campo de las Humanidades como es el caso del Departamento de Historia del arte de la Universidad de Málaga, más concretamente el GpIE- 22-165 (estrategias Steam-H).

Los objetivos generales y particulares propuestos son diversos:

1. El fomento de una visión igualitaria e inclusiva en el aula a través del trabajo cooperativo en el aula y la labor del estudiantado.
2. La lucha contra la omisión intolerable que de forma sistemática experimentan las mujeres artistas en los currículos educativos de Enseñanza Secundaria.
3. La investigación, a través de dinámicas pedagógicas activas, el ecosistema artístico-plástico andaluz desde la perspectiva de género.
4. La reflexión en torno a la construcción historiográfica andaluza: ¿hasta qué punto están representadas las mujeres? ¿Qué información hay al respecto? ¿Qué queda por hacer?
5. La creación de una herramienta que permita al alumnado consultar, aprender, crear conocimiento y revalorizar el papel de la mujer artista en el marco andaluz.

6. La formación del alumnado en técnicas innovadoras (*data mining*, visualización de datos y creación de espacios de intercambio informacional) con el objetivo de completar el marco teórico-documental e historiográfico existente.
7. La concienciación en torno a la figura de la mujer artista como parte de una historiografía no-excluyente, haciendo uso de las herramientas que nos proporcionan las humanidades digitales (nuevas narrativas visuales).
8. Entender el mecanismo de implantación de la inteligencia artificial y aprender a usarla como herramienta de forma coherente y responsable.

2. MÉTODO

Todo ello implica llevar a cabo una actividad dinámica, creativa y colectiva que integre el conocimiento extraído de la propia práctica en el aula haciendo uso de tecnología digital –programa de diseño de bases de datos – y tecnología computacional – inteligencia artificial –. Estos resultados derivados del estudio del proceso de trabajo del alumnado se materializan, posteriormente, en un blog específico nacido del filtrado, análisis y conclusiones obtenidas.

La materia de Fundamentos del Arte de 2º de Bachillerato se concibe como un espacio performativo de aprendizaje en el que implementar nuevas prácticas docentes ligadas a la innovación educativa. La enseñanza artística *per se* implica formar al discente en ámbitos ampliamente diversos. Sin embargo, aún existe una carencia reconocida en lo que se refiere al papel de la mujer dentro de estos – pintura, escultura, arquitectura, diseño, cine, música, etc. En este caso, es menester investigar y documentar sobre ello con la intención de completar una historiografía sobre artistas, en términos no excluyentes, que no termina de completarse desde la perspectiva de género. Además, profundizar en un ecosistema como el andaluz y entender que los sesgos de género marcan los contenidos en todas las etapas de las enseñanzas medias, puede ser un aliciente para conceptualizar ideas y establecer estrategias de visibilización y puesta en valor de estas personalidades.

La actividad se lleva a cabo durante el curso 2021-2022 en el C.D.P Santa Rosa de Lima (Málaga) dependiente de la Fundación Victoria. El grupo está formado por 30 estudiantes con intereses diferentes, horizontes laborales diversos, capacidades y ritmos de aprendizaje distintos. La actividad se desarrolla en horario establecido por el centro. Dicha sesión de aprendizaje se centró en la creación de una primera base de datos centrada en artistas plásticos de origen andaluz. Para ello, y en aras de introducir al alumnado en el manejo responsable de las inteligencias artificiales, se optó por utilizar ChatGPT y elaborar una serie de preguntas dirigidas.

- a. ¿Cuáles son los artistas plásticos hombres y mujeres andaluces más importantes?
- b. Artistas plásticos andaluces más importantes desde el siglo XVII al XX
- c. 50 artistas plásticos andaluces más importantes desde el siglo XVII al XX
- d. Grandes artistas plásticas andaluzas del siglo XVII-XX
- e. ¿Quiénes son las artistas plásticas andaluzas más conocidas en la actualidad?
- f. ¿Quiénes son las artistas plásticas andaluzas de los siglos XVI y XVIII más conocidas?
- g. Mujeres artistas originarias de Andalucía más importantes del siglo XVI al XVIII
- h. Mujeres artistas originarias de Andalucía más importantes del siglo XVI
- i. Mujeres artistas originarias de Andalucía más importantes del siglo XVII
- j. Mujeres artistas originarias de Andalucía más importantes del siglo XVIII

- k. Mujeres artistas originarias de Andalucía más importantes del siglo XIX
- l. Las 30 mujeres artistas plásticas de origen andaluz más importantes de la Historia del Arte
- m. Las 30 mujeres artistas plásticos (mujeres y hombres) de origen andaluz más importantes de la Historia del Arte.

Obtenidos los resultados se procede a la creación de una base de datos que recoge los siguientes campos: “nombre”; “género”; “procedencia”; “proyección”. Los datos obtenidos nos indican que existe un sesgo a la hora de que el algoritmo aporte resultados según se use el neutro plural o el femenino plural. Al utilizar conceptos como “artistas plásticos” el número de resultados es de un 99% hombres y un 1% mujeres (entre la que destaca la recientemente fallecida Carmen Laffón, por lo general). Cuando se usa el femenino plural sí aparece un 100% de resultados sobre mujeres (siempre las mismas). Si se piden indistintamente hombres y mujeres artistas, el porcentaje vuelve al desnivel entre géneros: un 80% son hombres y un 20% mujeres.

Podemos, además, observar que la importancia – proyección– según ChatGPT de algunos artistas es mayor que las de otros: Picasso, Velázquez, Murillo y Valdés Leal están por encima del resto. En el caso de las mujeres, Carmen Laffón y Luisa Roldán superan con creces al resto. A esto unimos los lugares de nacimiento de dichos artistas extraídos para conocer los centros de producción más potentes de Andalucía a lo largo de los siglos XVI-XX.

	artista	Género	Provincia de nacimiento	Proyección
1				
2	Pablo Picasso	HOMBRE	Málaga	4
3	Diego Velázquez	HOMBRE	Sevilla	4
4	Bartolomé Esteban Murillo	HOMBRE	Sevilla	4
5	Carmen Laffón	MUJER	Sevilla	6
6	Juan Valdés Leal	HOMBRE	Sevilla	4
7	José María López Mezquita	HOMBRE	Granada	2
8	Julio Romero de Torres	HOMBRE	Córdoba	3
9	Alonso Cano	HOMBRE	Granada	2
10	Cristóbal de Villalpando	HOMBRE	Sevilla	1
11	Juan de mesa	HOMBRE	Córdoba	2
12	Pedro de Mena	HOMBRE	Granada	2
13	Francisco Herrera del Viejo	HOMBRE	Sevilla	1
14	Francisco Pacheco	HOMBRE	Cádiz	2
15	Juan de Pareja	HOMBRE	Sevilla	1
16	Juan Martínez Montañés	HOMBRE	Jaén	2
17	Rafael Zabaleta	HOMBRE	Jaén	1
18	Juan José Palacios	HOMBRE	Málaga	1
19	Luis Gordillo	HOMBRE	Sevilla	2
20	José Guerrero	HOMBRE	Granada	2
21	José Redondo	HOMBRE	Córdoba	1
22	Carlos Ares	HOMBRE	Málaga	1
23	Amalia Aya	MUJER	Sevilla	1
24	Elena Brockmann	MUJER	Sevilla	1
25	María Luisa Pacheco	MUJER	Sevilla	1
26	Carmen Lomas	MUJER	Sevilla	1
27	Pepa Merlo	MUJER	Sevilla	1
28	Gloria Marín	MUJER	Jaén	1
29	Rosa García Andújar	MUJER	Sevilla	1
30	Susana Solano	MUJER	Jaén	1
31	Cristina Lucas	MUJER	Jaén	1
32	Amparo Garrido	MUJER	Granada	1
33	Isabel Baquedano	MUJER	Cádiz	1
34	Concha García	MUJER	Sevilla	1
35	Ana Barga	MUJER	Cádiz	3
36	Marina Vargas	MUJER	Granada	1
37	Pilar Albarracín	MUJER	Sevilla	1
38	Luisa Roldán	MUJER	Sevilla	9
39	Josefa de obidos	MUJER	Sevilla	3
40	María de las Angustias Giménez	MUJER	Granada	2
41	Francisca de Herrera	MUJER	Sevilla	3
42	Isabel de Cisneros	MUJER	Córdoba	3
43	María de la Concepción Jerónima de la Canal	MUJER	Granada	1
44	María Luisa de la Riva y Callis	MUJER	Cádiz	2
45	Antonia de Balleu	MUJER	Málaga	1
46	María Zambrano	MUJER	Málaga	2
47	María Teresa de Vallabriga	MUJER	Cádiz	1
48	Concepción Mejía	MUJER	Sevilla	1
49	Josefa Toirá	MUJER	Málaga	1
50	Victoria Kent	MUJER	Málaga	1
51	Juan Sánchez Cotán	HOMBRE	Granada	1
52	Valeriano Decquer	HOMBRE	Sevilla	1
53	Andrés de Vandewynga	HOMBRE	Jaén	1
54	Joaquín Turina	HOMBRE	Sevilla	1
55	Gabriel Merullo	HOMBRE	Granada	1
56	Cristóbal Toral	HOMBRE	Cádiz	1
57	Rafael Agredano	HOMBRE	Sevilla	1

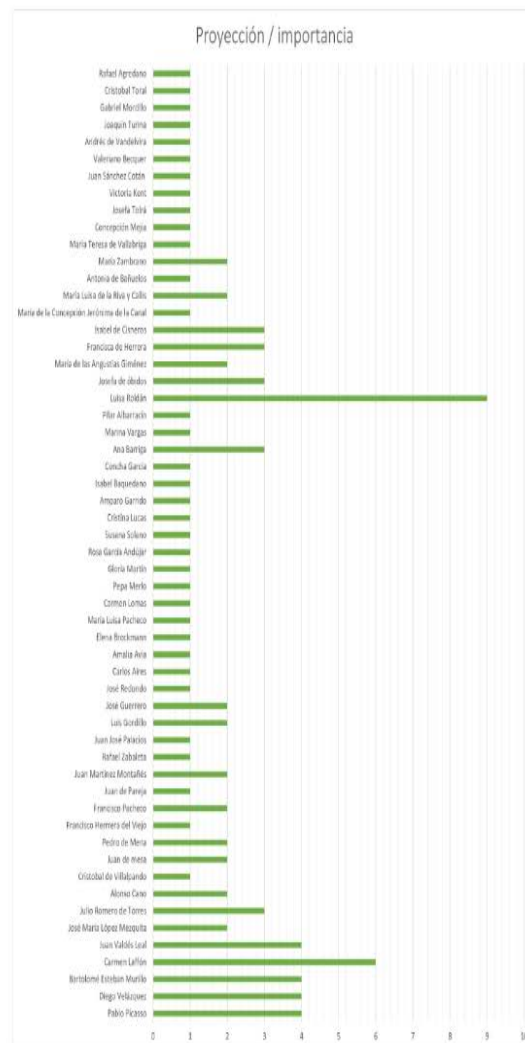


Figura 1. Captura de pantalla de datos extraídos y filtrados de ChatGPT, así como proyección de los artistas según el número de reiteraciones – importancia - (resultados de las preguntas realizadas a la IA y sus respuestas). Excel.
Fuente: Soto Delgado, Rocío (2021)

Posteriormente, los estudiantes crearon una base de datos específica en Excel susceptible de ser utilizada para el análisis y la visualización de datos en pantalla y se les enseñó el proceso de importación de bases de datos al *software* de visualización *Gephi*. Con ayuda de la docente, se transformaron dichos resultados en un archivo de valores separados por punto y coma –CSV UTF-8– para obtener resultados visibles de lo que estamos intuyendo a partir de los datos previamente obtenidos a través de las consultas a ChatGPT.

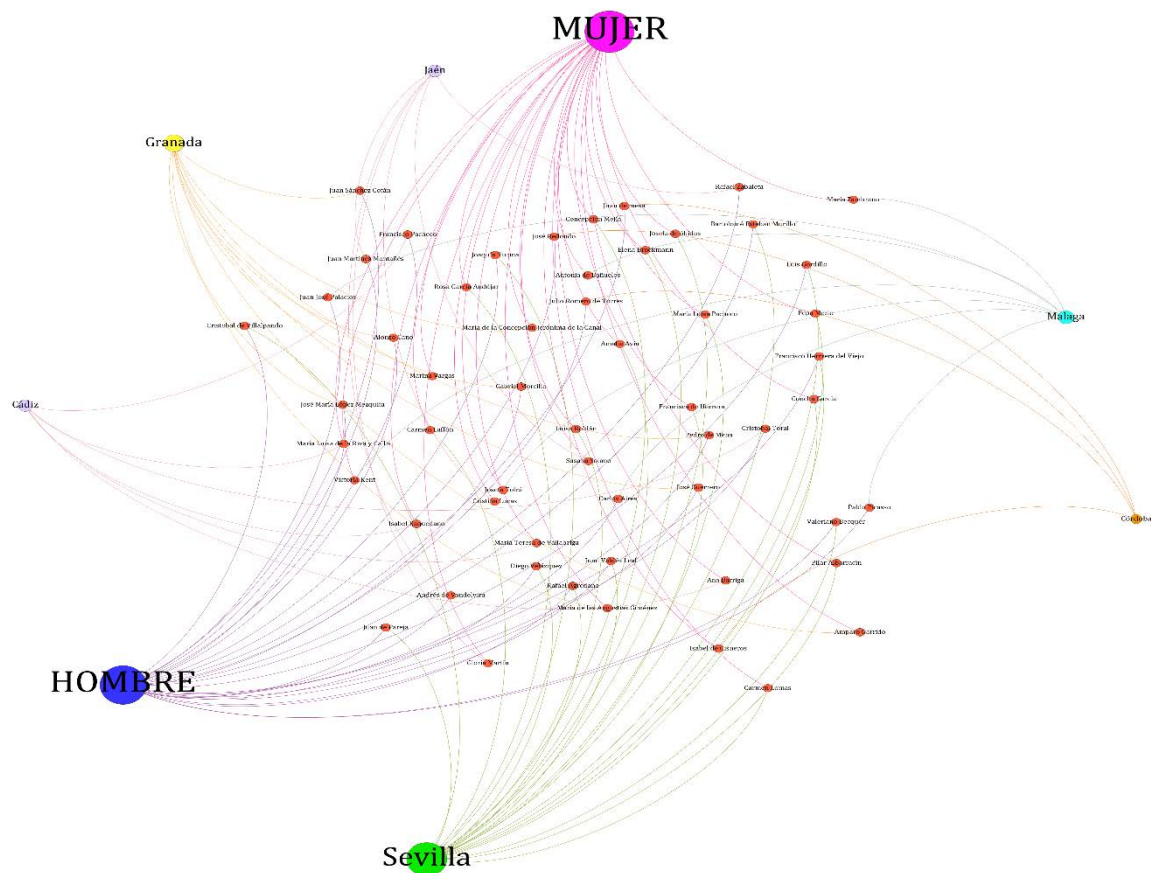


Figura 2. Visualización de los datos extraídos de la base de datos resultante y relativos al género y la procedencia (preguntas realizadas a la IA y sus respuestas). Grafo realizado con Gephi.
Fuente: Soto Delgado, Rocío (2021)

Esta visualización se obtiene aplicando herramientas de apariencia y distribución que nos proporciona el propio *software* y que vienen preestablecidas para trabajar con ellas. El grafo final parte de una aplicación de grado con pesos de entradas a nodos. Esto refiere al peso relativo del dato, respecto del resto, en relación con género y proyección. Se aplica gradación por color según “*ranking de pesos*” y se hace lo mismo con las aristas. La intención es conocer cuáles son los hombres y mujeres artistas plásticos andaluces que marcan, finalmente, este ecosistema bajo los parámetros de busca anteriores.

Aunque los nodos “mujer” y “hombre” que refieren a la tabla de género de los artistas están bastante equilibrados (siendo el de mujeres mayor con 29 menciones respecto de las 27 menciones a hombres) el resultado sigue indicando un sesgo ampliamente interesante y ligado al cambio de parámetros en búsqueda/preguntas a la IA. Si no se especifica en ningún momento que queremos nombres de mujeres artistas y se hubiera utilizado solo “artistas plásticos” o “artistas andaluces”, el resultado hubiera variado hacia un 80%-20% de menciones masculinas frente a femeninas (comprobable eliminando las consultas a la IA en las que se establece ese criterio específico).

La provincia con más artistas es Sevilla (en lo que respecta tanto a hombres como mujeres) y le sigue Granada. Huelva, por ejemplo, no aparece. Se aplica distribución con función “Factor de Escalado” para

que el grafo sea correctamente visualizado. En la previsualización se establecen los parámetros necesarios para su exportación como imagen.

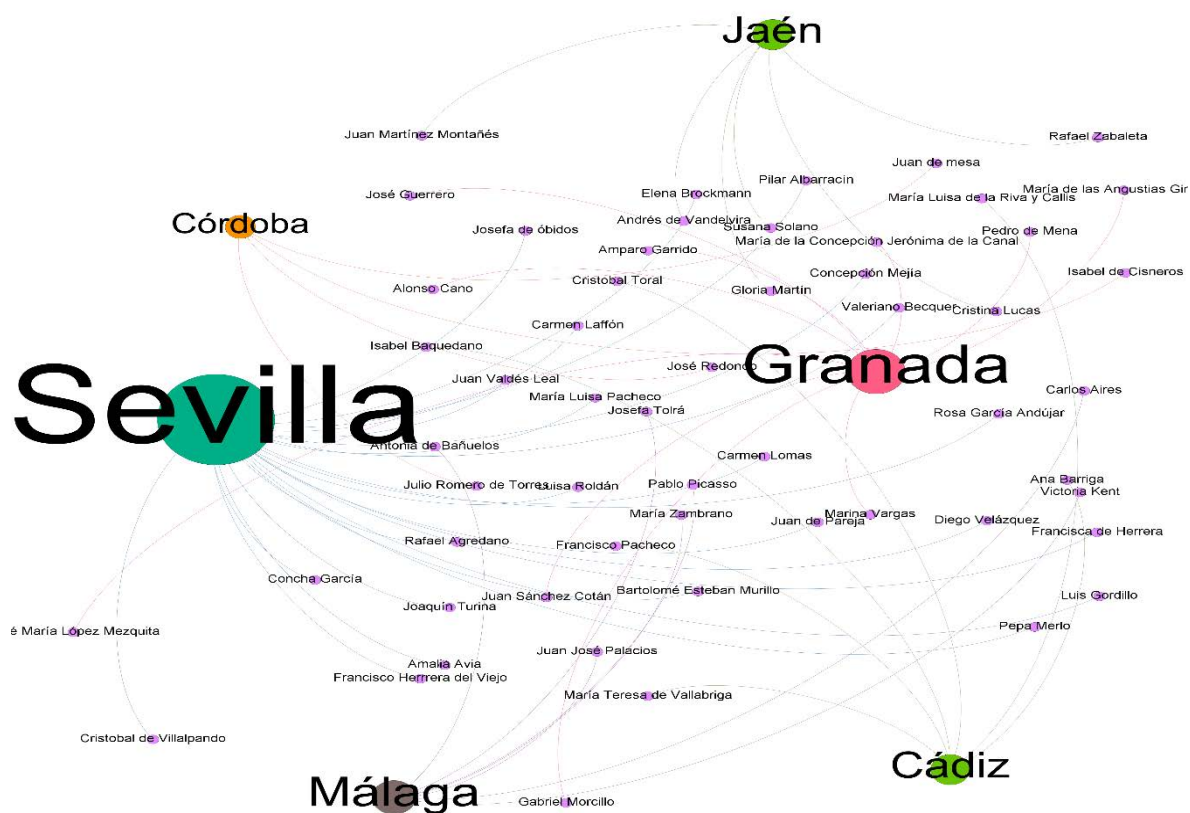


Figura 3. Visualización relativa a las provincias y los artistas – hombres y mujeres – del ecosistema general extraído de la base de datos (preguntas realizadas a la IA y sus respuestas). Grafo realizado con Gephi.

Fuente: Soto Delgado, Rocío (2021)

3. RESULTADOS

Este material resultante se utiliza para trabajar por parte del alumnado en la identificación de sesgos, falta de figuras relevantes femeninas de la plástica andaluza en clave de género y la búsqueda de información documental – fuentes– que ayuden a completar un poco más este ecosistema. Estas informaciones convertidas posteriormente en fichas son agregadas a un repositorio web de reciente creación que funciona como una base de datos accesible especializada en esta materia. Con ello, se anima al alumnado a filtrar y completar los datos de aquellas mujeres que puedan faltar debido al sesgo del algoritmo –debido a lo explicado anteriormente–, según se utilice los pronombres correspondientes ligados a la palabra neutra “artista” –. Los casos de Aurelia Navarro, Madame Anselma, Mariana de la Cueva y Claudia y Andrea de Mena son solo unos casos de ejemplo en el que los alumnos trabajaron *a posteriori*, mediante la investigación documental y sobre las que empezaron a hacer fichas para añadir al catálogo.

Los resultados obtenidos de la actividad práctica se colocan en la web y están accesibles a través de usuario y contraseña – intranet –, pues la intención es seguir ampliando el proyecto a lo largo de cursos venideros para ofrecer información de novedosa que además tenga especial relevancia.

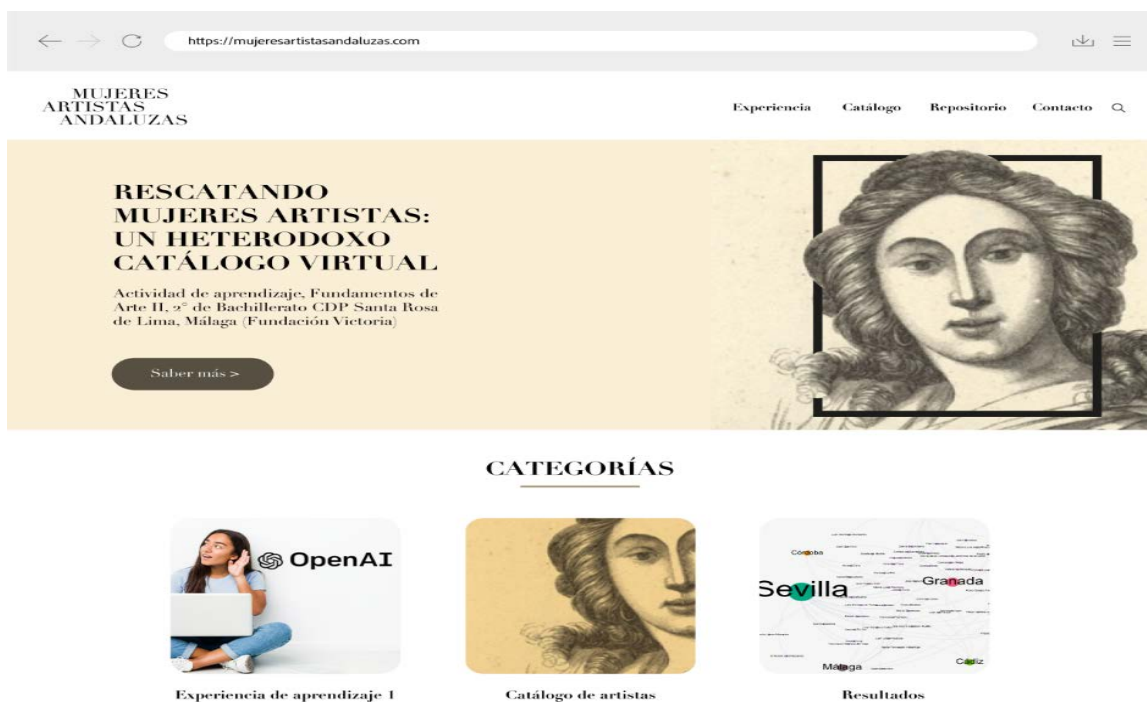


Figura 4. Captura de pantalla del repositorio web. Fuente: Soto Delgado, Rocío (2021)

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Finalmente, y en consonancia con los objetivos propuestos, el estudiantado ha podido extraer diversas conclusiones de la actividad. Sin duda, a través del trabajo cooperativo en el aula y los resultados logrados se ha diversificado la labor pedagógica del profesorado y el aprendizaje en materia de igualdad entre discentes, actualizándose el currículum educativo bajo criterios paritarios. Los estudiantes han comprobado la indudable participación de la mujer andaluza en la creación artística y, simultáneamente, han evidenciado con su trabajo el discriminado y sesgado tratamiento historiográfico que ha sufrido a través de los siglos en comparación a sus homólogos masculinos. No en vano, el aumento de destrezas en lo tocante al uso de herramientas digitales se ha visto incrementado de forma fehaciente a través del uso de ChatGPT, Excel y Gephi, demostrando su utilidad.

Aunque de carácter piloto y con corto recorrido, el proyecto vislumbra un futuro prometedor. La iniciativa nace con la vocación de perdurar en el tiempo y ser ampliada por las promociones venideras que cursen dichas asignaturas. En su indudable potencialidad, la experiencia pedagógica espera poder seguir siendo un vehículo para alcanzar la igualdad dentro y fuera del aula, algo que, en suma, hoy es una necesidad urgente.

REFERENCIAS

- García-Peñalvo, F. (2023). La percepción De La Inteligencia Artificial En Contextos Educativos Tras El Lanzamiento De ChatGPT: Disrupción O pánico. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, e31279. <https://doi.org/10.14201/eks.31279>
- Mayayo, P. (2019). *Historias de mujeres, historias del arte*. Cátedra.
- Nochlin, Linda. (2001). ¿Por qué no han existido grandes artistas mujeres? En K. Cordero e I. Sáenz (Eds.), *Crítica feminista en la teoría e historia del arte* (pp. 17-43.). Universidad Iberoamericana.
- Parker, R., Pollock, G y Vázquez, R. (2021). *Maestras antiguas. Mujeres, arte e ideología*. Akal.
- Sánchez López, J y Fernández, A. (2013). Redes sociales, docencia universitaria y escultura barroca española. Reflexiones y posibilidades desde el contexto de la innovación. *Historia y Comunicación Social*, 18, 713-723. http://dx.doi.org/10.5209/rev_HICS.2013.v18.44272
- Sanjuán, E. (2015). ¿Dónde está la mujer en la historia de arte de bachillerato? *Clio: History and History Teaching*, 41.
- Triviño Cabrera, L. y Marín Corbera, M. (2021). Las otras historias del arte que el currículum no contempla. Enseñar desde una perspectiva de género. *Revista Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 104, 21-27.
- Valtierra, A. y García-Sinausía, S. (2021). Ni “mujer de”, ni epígrafe. Creadoras plásticas relevantes en el patrimonio cultural y el currículo educativo. *Aula de encuentro: Revista de investigación y comunicación de experiencias educativas*, 23(1), 241-261. <https://doi.org/10.17561/ae.v23n1.5630>

AGRADECIMIENTOS

El presente texto se desarrolla en el marco de las investigaciones del grupo HUM-130: Grupo de Estudios Artísticos y Visuales de la Universidad de Málaga.

Capítulo 33. Usos didáctico-inmersivos de un registro TC3D sobre escultura pública en Málaga: gestación y puesta en marcha

Crespillo Marí, Leticia¹

González Torres, Javier²

¹*Universidad de Málaga, España.*

²*Fundación Victoria – Universidad de Málaga, España.*

Resumen: Este texto describe la actividad práctica llevada a cabo en las materias troncales de *Fundamentos de Arte II* y *Comunicación Audiovisual II*, respectivamente, pertenecientes a la modalidad de Artes Plásticas y Diseño de 2º de Bachillerato. La creación de un repositorio / catálogo interactivo 3D formado por monumentos públicos digitalizados de la Málaga del siglo XIX tuvo por objetivo concienciar al alumnado sobre la necesidad de cuidar, preservar y difundir dichos elementos, evitando así, por ejemplo, su pérdida futura. A través de labores de investigación documental previa y de distintas sesiones de formación en técnicas y *softwares* de captura, generación y postproceso de modelos fotogramétricos, cada educando aprendió a desarrollar mecanismos innovadores de transferencia de conocimiento patrimonial accesible a través del concepto de ‘gemelo digital’. En tal sentido, la digitalización comenzó tratando algunos conjuntos del paseo del Parque en una labor de desenvolvimiento que seguirá creciendo en cursos venideros. Bajo el auspicio de analíticos propios de la Historia del Arte, damos entrada al uso de la tecnología más avanzada como motor de transformación curricular.

PALABRAS CLAVE: Preservación patrimonial, fotogrametría digital, Escultura pública, Málaga siglo XIX, repositorio Sketchfab.

1. INTRODUCCIÓN

Como consecuencia tardía de los movimientos renovadores llevados a cabo en la escultura pública europea, las ciudades españolas experimentan a finales del XIX un proceso de adecuación de sus espacios compartidos a los gustos propios de la nueva clase social dominante: la burguesía.

Su huella identificativa presenta un carisma opuesto al modelo religioso de la urbe Barroca. Al respecto, los nuevos conjuntos plásticos se dotan de cualidades ornamentales como resultado de un proceso de independización de la arquitectura que corre en paralelo al triunfo de la laicidad social que representa su particular ascenso (Sánchez López, 2011, p. 21). Un hecho que se reviste de vital importancia, pues, hasta entonces, el carácter sagrado se erigía en pauta imperativa. Alamedas trazadas siguiendo lineales ensanches, nuevas plazas erigidas en los solares de antiguos conjuntos monacales –ahora desamortizados– o amplios parques cuajados de frondosas especies arbóreas sirven de escenario a una suerte de esculturas dispuestas sobre pedestales. La multiplicidad de tendencias y la versatilidad de las representaciones –dotadas de cierta personalidad propia–, concitan proyectos únicos que requieren de una acción valorativa individual.

Sin embargo, muchas de estas iniciativas van a ir desapareciendo en las décadas siguiente como consecuencia de distintos avatares histórico-políticos. En Málaga, este proceso alcanza un punto de notable destrucción. Un ejemplo de ello son las conocidas alegorías de *El Verano* y *El Invierno*, labradas por José de Vilches en 1830; a pesar de que permanecen en su espacio original de calle Alcazabilla, el conjunto se completaba con otras dos piezas más dedicadas a las estaciones restantes que, sin mediar explicación, desaparecen. La *f fuente de la Ninfa*, regalada por el empresario Tomás Trigueros y Trigueros en 1877, se desplaza veinticinco años después desde su ubicación en el populoso barrio de El Perchel hasta una de las rotondas del lateral sur del parque. En ella descuella el particular uso del hierro fundido imitando al bronce para hacer así de soporte a azulejos decorados con ornamentos de inspiración manierista propios del regionalismo andaluz. El conjunto encaja en los criterios de embellecimiento que aduce el ayuntamiento local para su traslado.

La singularidad de una y otra actuación, análogas a otras llevadas a cabo en la ciudad, así como el proceso seguido a lo largo de sus respectivas historias materiales, plantean un reto docente a los ojos de quienes en la actualidad nos dedicamos a convertir las aulas de las Enseñanzas medias en espacios para el conocimiento histórico y la sensibilización patrimonial. El acceso a pautas urbanísticas que se enraízan en problemáticas concretas derivadas de momentos políticos determinados nos lleva a congeniar una estrategia global a través de la que poder establecer un debate entre las generaciones más jóvenes acerca del significado del espacio urbano como lugar en el que se forjan identidades colectivas, personalidades sociales y cuestiones estéticas. El paso del tiempo no puede suponer un mantra que borre de las calles de una urbe actuaciones, acciones y propuestas que –con mayor o menor fortuna– conforman su particular carisma. Como tampoco dichos espacios debieran quedar envueltos en procesos transformadores derivados de planes urbanísticos devaluadores de lo autóctono, manteniéndose en otros casos un nivel de degradación tan alto que se superponga el vandalismo al sentido histórico.

La visualización de esas ‘cicatrices’, apenas percibidas por una amnésica opinión pública, son el punto de arranque del proyecto del que se explicitan a continuación sus líneas principales. Su materialización parte del aprovechamiento de una oportunidad tecnológica: aquella que ofrecen las herramientas digitales más novedosas y que son empleadas a favor de la conciencia patrimonial. Al respecto, la digitalización fotogramétrica nos permitirá registrar una serie de ítems escultóricos decimonónicos que aún persisten en Málaga y que, a su vez, son testimonios directos de las circunstancias contextuales comentadas.

Desde 2010 a la actualidad se ha producido un importante salto cualitativo en lo que respecta a los modos de documentación patrimonial. En especial, aquellos que ahondan en el diseño de experiencias virtuales inmersivas, interactivas y participativas que se ligan al análisis, preservación, conservación, restauración, tutela y difusión del artefacto cultural. El alumnado de hoy –nativo digital por su genealogía– no construye solo conocimiento mediante procesos memorísticos; el diálogo pedagógico y el uso de materiales tendentes a la adquisición de habilidades competenciales completan un proceso mucho más completo que el tradicional. No en vano y en función del itinerario formativo elegido, la renovación de la praxis docente vive hoy una interesante renovación metodológica centrada en cómo y de qué manera se lleva a cabo la adquisición de saberes básicos.

A ello ayudan la tecnología digital y las técnicas computacionales 3D: fotogrametría, láser, escáner, modelado 3D, virtualización o *Game Engine*, entre otras. En su conjunto suponen una oportunidad para, por ejemplo, generar ‘gemelos digitales’; esto es, un equivalente tridimensional del propio elemento patrimonial, metamorfoseado en términos prácticos y de sencilla visualización. El modelo resultante invita al estudiantado a (re)valorar el acervo cultural siguiendo los protocolos y estándares recogidos en los *Principios de Sevilla* (2017) del ICOMOS. Además, el avance de los dispositivos móviles posibilita tanto el desarrollo competencial de lo digital como la conversión de quien visiona en participante activo de la experiencia virtual en una sugestiva simbiosis creativa (Romero y Gray, 2017, pp. 62-72).

El docente contemporáneo, capacitado para amplificar una estrategia que aúne criterios tradicionales e innovadores, debe trabajar desde la motivación y la comunicación directa con su grupo-clase. Al respecto, las TICs/TC3D resultan claves para definir un estilo docente que congenie a partes iguales presente y futuro. Así, podrá generar materiales curriculares propios a partir de múltiples recursos didácticos que, a su vez, generen estructuras de interacción de las que extraer contenidos útiles y evidentes en cada educando. A este respecto, lo inmersivo o la interacción son cualidades que derivan, por ejemplo, del objeto tridimensional fotogrametrizado al facilitar un refuerzo comprensivo de conceptos teóricos.

Existen diversos proyectos en los que se implementan estas estrategias a gran escala. Carlos Rodríguez (2022, pp. 62-65) nos habla del caso particular de las *Torres de Serranos*, en Valencia; en él, tras un estudio documental previo con fuentes primarias y secundarias, se construye un modelo fotogramétrico sustentado en sistemas de apoyo topográfico. El producto final musealiza dicho elemento histórico-defensivo a través de una visita virtual de marcado carácter divulgativo.

Otro ejemplo es el levantamiento fotogramétrico de la Iglesia de Nuestra Señora de la Asunción, de Monleón, Salamanca. La documentación gráfica y el uso de técnicas de modelado 3D permiten observar su evolución cronológica, diferenciando etapas constructivas, registrando elementos concretos no visibles a simple vista e, incluso, analizando amenazas patológicas de cara a actuaciones conservativas y/o restauraciones.

El caso de la sillería de la catedral de Oviedo es interesante pues los autores parten del desmantelamiento y traslado parcial de su estructura a la sala capitular (Sánchez et al., 2022, pp. 40-49). Gracias a la combinación de imágenes actuales fotogrametrizadas con evidencias visuales del pasado se logra reconstruir el proyecto originario en el que se integran geoméricamente cada uno de sus elementos constitutivos. Con ello, se genera una experiencia virtual que parte del concepto de ‘desubicación inmersiva’, ayudando a quien lo visiona a situarse en el conjunto y participar del recorrido mientras conoce de primera mano las vicisitudes históricas más significativas.

En la *Guía metodológica para la implementación de recorridos virtuales interactivos de adolescentes mediante la fotogrametría como medio de acceso al patrimonio* se denominada ‘metodología interactiva’

a la generación de modelos tridimensionales complejos convertidos en una herramienta de memoria, estudio e investigación. Ofrecen así “un marco de descubrimiento continuado [...], un espacio de diálogo inmersivo en términos sensoriales” (Limahuay y Sobero, 2022, pp. 15-16).

De este modo, la fotogrametría digital es una potente herramienta que, aplicada al patrimonio, facilita su registro y salvaguarda. Sin embargo, no es un medio *per se* y obliga a posicionarse más allá. El uso de plataformas cibernéticas es idóneo para amplificar esa premeditada acción codificadora y preventiva. Así, la plataforma *Sketchfab* permite la realización de repositorios en línea con contenido 3D, accediéndose de forma gratuita para disfrutar de visualizados en VR y VA. A su vez, permite agregar anotaciones y relacionar metadatos en búsquedas, configurándose como recurso ampliamente democratizador: pone al servicio de cualquier persona un conocimiento que, de otro modo, quedaría inaccesible. Si bien los museos ya se hicieron eco de estas posibilidades hace tiempo –fotogrametrizando y generando colecciones de sus fondos–, es en fechas relativamente recientes cuando en los centros de enseñanza se accede a dichos elementos. ¿Por qué? Son recursos dinámicos, innovadores, actualizados y accesibles, pero, también, abren un interesante camino para la preservación, conservación, revalorización y difusión patrimonial.

El objetivo fundamental es la creación de un catálogo –a modo de repositorio digital– en el se incluyan las esculturas públicas decimonónicas más sobresalientes de la trama urbana de Málaga. Aunque resulta un reto complejo, no debe ser imposible puesto que dicho almacenamiento gráfico y su futura gestión reportaría beneficios que van más allá de una cuestión puramente educativa o conservativa. A tal respecto, los modelos tridimensionales resultantes supondrán una herramienta de estudio y aprendizaje ampliamente útil que podría traspasar los límites físicos del aula. El desarrollo de tal precepto supone el registro icónico del estado actual de un significativo conjunto de elementos patrimoniales. Y con ello, también, se está contribuyendo a su estudio, relacionándose su presencia en la ciudad con las claves esenciales que configuran la identidad cultural comunitaria. En nuestro caso, la experiencia de aprendizaje pretendía cumplir con la sensibilización y adopción en el alumnado de una conciencia histórica valorativa y representativa de hitos patrimoniales concretos que, por circunstancias, pueden quedar desapercibidos en el transitar habitual por las calles.

Teniendo en cuenta los currículos de las materias de modalidad del Bachillerato de Artes Plásticas y Diseño, entendíamos que dicho acercamiento podría realizarse a través de dos de ellas: la de *Comunicación Audiovisual* y la de *Fundamentos del Arte II*. La primera permitía introducir al alumnado en cuestiones nodales de fotogrametría digital y modelado 3D, aprovechando la disponibilidad de cámaras digitales réflex y otros recursos técnicos de sencilla disponibilidad. Con ellos intentaríamos capacitar a cada estudiante en el diseño de recursos interactivos que, una vez editados, configurarían el catálogo final. Y, en la segunda, concretaríamos la información teórica de cada bien registrado, siguiendo los parámetros analíticos inherentes a la historia del arte y la cultura visual. El proyecto se completaría así siguiendo pautas de transversalidad, interdisciplinariedad e integración.

2. MÉTODO

La experiencia didáctica que se detalla a continuación trata de iniciar al alumnado en la planificación de estrategias para la generación de modelos fotogramétricos y su difusión a través de plataformas web, dando respuesta a las siguientes cuestiones fundamentales:

- La investigación y la experimentación práctica *in situ* por parte del alumnado, convertido en protagonista de su aprendizaje: creando modelos y desarrollando con *hardware* (cámaras réflex)

y *software* específicos (*Capturing Reality* y *Blender3D*) materiales únicos para el catálogo / repositorio.

- La reflexión sobre la restitución de la memoria patrimonial y las posibles estrategias existentes – herramientas y recursos técnicos innovadores– que buscan dar respuesta en la actualidad a cualquiera de las problemáticas derivadas del registro, preservación y difusión del patrimonio cultural. La escultura pública de la Málaga del siglo XIX configura una imagen única: hitos urbanos que derivan de acontecimientos históricos o desarrollos plásticos propios de una época. En cualquier caso, adquieren el estatus de ítems autóctonos que deben ser preservados como tales, generando conciencia y evitando su futura desaparición.
- La creación de una herramienta didáctico-pedagógica que permite al alumnado la adquisición de habilidades claves en torno a las TICs/TC3D. Además, con ellas se completa aún más el acercamiento teórico-documental a todo bien patrimonial.
- La formación del alumnado en el uso y manejo de *softwares* básicos con los que establecer un flujo de trabajo –*workflow*– de procesos de los que derivará una conciencia colectiva ligada a la valoración del patrimonio cercano. Para ello, se utiliza un lenguaje propio de los nativos digitales, así como dispositivos ampliamente conocidos –móviles, tabletas, ordenadores portátiles o de sobremesa, etcétera– con los que desarrollar las valoradas *Soft* y *Hardskills* de cara al futuro laboral tecno-inteligente.

Francisco García Gómez, en un comentario bibliográfico sobre el estudio llevado a cabo por el profesor Juan Antonio Sánchez López en *La voz de las estatuas. Escultura, arte público y paisajes urbanos de Málaga* (2005), indica que son, precisamente, este tipo de piezas escultóricas las que:

Más han sufrido los avatares de la historia, sobre todo los vaivenes que se suceden con los cambios de regímenes [...] nunca se ha querido entender que son simples testigos de un pasado con el que no tenemos más remedio que convivir, sobre todo, porque nunca podrán valorarse atendiendo solo a sus presupuestos estéticos, a su intrínseca calidad –o falta de ella– (García Gómez, 2005, pp. 943)

Este hecho nos anima a poner en marcha una actividad dirigida a la recuperación de estos vestigios ornamentales a través del uso de técnicas de fotogrametría digital y generación de modelos 3D; todos ellos accesibles, en última instancia, mediante visor RV en plataforma web. Una vez son generados por el alumnado, son trasladados al aula para su estudio analítico y musealización digital.

Las materias de *Fundamentos de Arte II* y *Comunicación Audiovisual* se prestan al desarrollo de este tipo de iniciativas pedagógicas. Su troncalidad y currículos amplios trazan un amplio itinerario de contenidos teóricos perfectamente desarrollables desde ámbitos cercanos al alumnado. Las enseñanzas artísticas, el diseño industrial y gráfico, la publicidad, la gestión de museos y/o las artes gráficas serán algunos de los estudios que cada estudiante emprenda al terminar el curso. Unos ámbitos profesionales que tienen algo en común: la documentación, el estudio, la definición y la divulgación del objeto artístico a través de cual se desarrollan productos, se proyectan dispositivos, se diseñan herramientas y se conceptualizan ideas de las que extraer conocimiento particular. La actividad se lleva a cabo durante el curso 2021-2022 en el C.D.P. Santa Rosa de Lima, de Málaga, centro sostenido con fondos públicos cuya titularidad recae en la Fundación Victoria. Se trata de un grupo formado por un total de 32 estudiantes, diverso tanto en sus intereses como en los distintos ritmos de aprendizaje, horizontes laborales y capacidades.

El manejo de *softwares* fotogramétricos fue compleja al principio, aunque no se extendió demasiado en el tiempo; el aprendizaje relativo a la estrategia de capturas con cámara réflex fue ampliamente satisfactorio. Este alumnado aprovechó para salir a la calle –fuera del horario escolar– y realizar una serie de capturas a diversas esculturas públicas de la zona del paseo del parque y el centro histórico de Málaga siguiendo sencillas pautas sobre composición, puntos de vista, iluminación natural y procedimientos. Recopilado el material, serviría de base para su procesamiento guiado en el aula de informática del Instituto a través de Reality Capture y Blender 3D. Tras ello se obtendrían los diferentes modelos que formarían parte del catálogo / repositorio. Así, establecimos un *workflow* específico –como procedimiento– para la obtención de materiales durante la actividad.

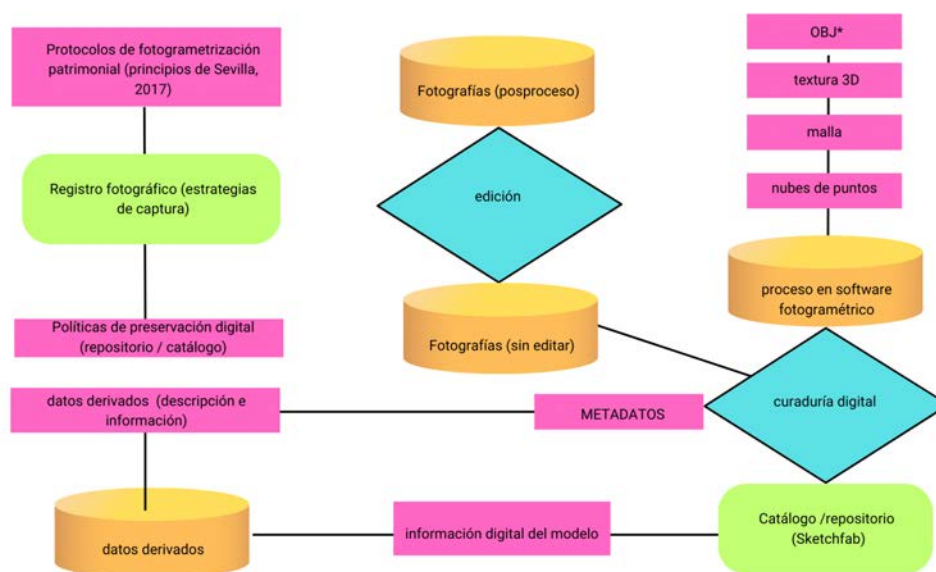


Figura 1. Diagrama de flujo estandarizado de los procedimientos de obtención de datos y generación de modelos 3D durante la actividad. Diseño infográfico realizado con software en línea *canva*.

Fuente: Crespillo Marí, Leticia. (2020)

El alumnado, tras conocer los principios y protocolos de fotogrametrización patrimonial, planifica una estrategia de captura para la generación de un modelo 3D correcto y útil. Al respecto, se tienen en cuenta las políticas de preservación digital y los conceptos de curaduría de contenidos digitales, los cuales establecen unos parámetros estandarizados para el ingreso de datos en plataforma. El material fotográfico se edita o no, dependiendo de las necesidades. Cada participante utiliza los ordenadores correspondientes, guardando en carpetas cada uno de los elementos utilizados para realizar el proceso de obtención del modelo tridimensional. Al respecto, con el *software* fotogramétrico *Capturing Reality* comienza el procedimiento de generación: ingreso de capturas, alineamiento de las mismas (*align*), obtención de nube de puntos y malla (*normal detail*) y producción del modelo 3D (*texture*).

Antes de ello, se realizan una serie de operaciones para optimizar el modelo fotogramétrico obtenido: una malla de este calado, por lo general suele tener unos 40 millones de polígonos, algo impracticable. Generar materiales accesibles, sin que estos pierdan calidad es nuestro objetivo principal, Para ello, se les enseña a reproyectar la textura –desde el modelo con mayor calidad a uno más simplificado– con el que se obtiene un trampantojo visual de 500.000 polígonos. Junto a ello, se realiza una retopología, es

decir, una mejora de la malla poligonal que transforma los denominados *tris* (polígonos de tres caras) a *quads* (polígonos de cuatro) y que son los más recomendados para el trabajo en 3D.

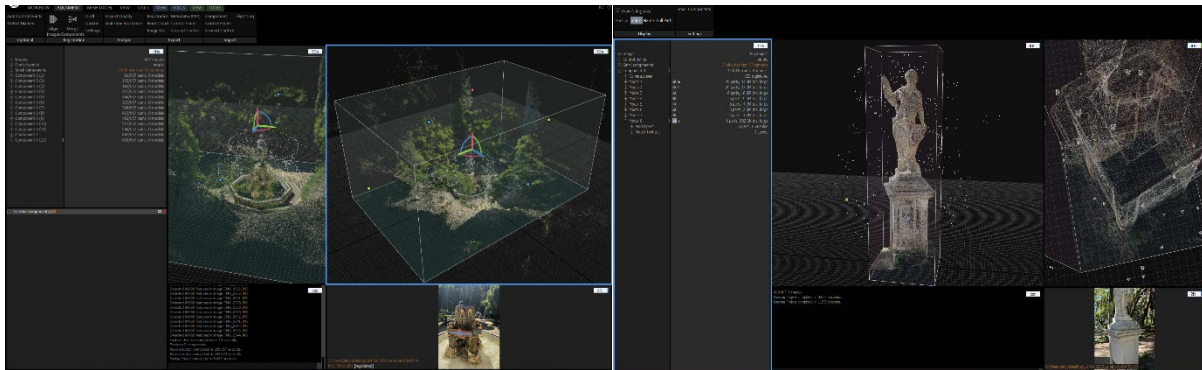


Figura 2. Capturas de pantalla de la nube de puntos (datos fotogramétricos) de la Alegoría de verano y de la Ninfa del Cántaro. Capturing Reality. Fuente: Crespillo Marí, Leticia. (2021)

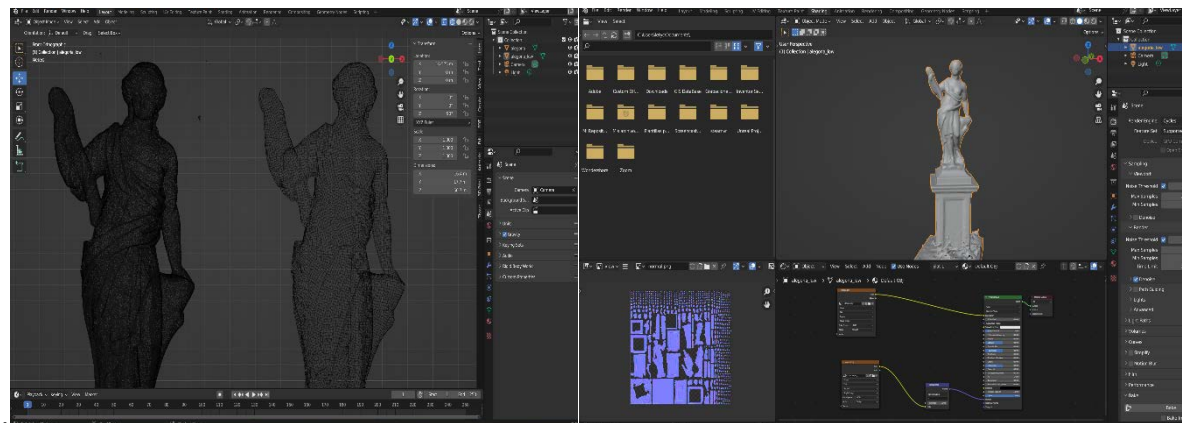


Figura 3 Capturas de pantalla del proceso de optimización de modelo fotogramétrico (retopología) de la Alegoría de verano, de José de Vilches. Blender 3D. Fuente: Crespillo Marí, Leticia. (2021)

Una vez obtenido el modelo fotogramétrico y simplificado en cuanto a topología (polígonos) se procede al *bakeo* –cocinado– de las texturas: este proceso es complicado, pero no imposible. Los docentes establecen un esquema de pasos sencillos para realizarlo.

El modelo 3D debe de ser ‘desenrollado’ y colocado en unas coordenadas *UVmap* “x”, “y” y “z” (*Smart UV project /unwrapping*) ocupando un espacio concreto sobre un *png* 2D determinado para que esta sea más fácil de tratar a posteriori. Blender3D tiene una opción interesante con la que poder manejar y arreglar texturas: *Paint Texture*; pero siempre es más fácil trabajar por *pack islands* –espacios de información reconocibles– que terminan por ofrecer un mejor resultado visual.

Finalmente, el estudiantado procede a subir su modelo a la plataforma *Sketchfab*, rellenando los campos correspondientes y realizando el postproceso visual a través de los *3D settings*. Esta plataforma permite agregar elementos como título, descripción, metadatos y categorías. Una vez dentro, se pueden añadir otras informaciones sobre el modelo en cuestión y establecer una correspondencia entre la visual natural del sujeto espectador y el tamaño en la experiencia –visor de realidad virtual– con el que moverse alrededor de dicho ítem.

Se trata de un proceso en el que convergen varias escalas de trabajo: la primera, cualitativa, en la que los discentes realizan una labor de archivo y documentación existente relativa a estos ítems; y, la segunda, cuantitativa, sobre las que se entrenan en el uso de determinados softwares, aprendiendo a establecer un *workflow* de trabajo lógico. Estrategias que son necesarias para la correcta obtención de capturas fotogramétricas, la obtención de estereopares *in situ*, la valoración del material obtenido, los procesos de creación de nubes de puntos, malla y texturización del modelo obtenido, la exportación del modelo 3D, los trabajos de postproceso y la publicación final en web junto a la descripción, información histórico-artística y metadatos.

En cuanto a formación docente, la fotogrametría digital se concibe como una de las técnicas más interesantes aplicables al trazado de líneas de investigación y la creación de recursos didácticos accesibles. Leija Román y Valle Chavarría (2022, pp. 325-342) ofrecen un modelo de flujo de trabajo fotogramétrico para virtualizar, preservar y difundir el patrimonio; un proyecto pionero que hacemos nuestro a la hora de diseñar la situación de aprendizaje a la que se enfrentará el alumnado. La obtención de un ecosistema de ‘gemelos digitales’ se concibe como una herramienta educativa ampliamente útil para lograr un aprendizaje significativo. Cada estudiante, bajo el paradigma del entendimiento y los presupuestos derivados de la actual sociedad –y la que está por llegar de forma inminente– preserva el entendimiento de la memoria patrimonial haciendo uso de medios novedosos que facilitan la creación de repositorios accesibles.

Tal y como indican Sandra Uribe et al. (2022, s/p), “la comunicación del patrimonio y su difusión cumplen un papel fundamental en la preservación y disfrute del mismo”. Este hecho es de tal magnitud que este tipo de prácticas redimensionan el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la ansiada bidireccionalidad entre docente-discente.

3. RESULTADOS

Gracias a la propia genealogía de las materias indicadas se pudo llevar a cabo este tipo de planteamiento procesual. El alumnado logró superar con éxito todas las etapas del proceso fotogramétrico; planificaron correctamente –con ayuda– las estrategias de toma de datos, así como el porcentaje de solape de las imágenes en horizontal y vertical para la obtención de resultados adecuados. Junto a ello, experimentaron con los *3Dsetting* de la plataforma, añadiendo efectos de iluminación contextual –ejercicio de iluminación visual– así como alguna que otra nota informativa. Para la limpieza del modelo se utilizó *Blender3D*.

En esta etapa, la guía de sus docentes fue clave. Para este primer acercamiento se centraron en piezas cercanas al Instituto y fechadas en diferentes momentos. La intención era solventar las dudas en torno al procedimiento, estudiando posibles dificultades para la toma de datos con cámara en exterior. Una vez solventadas, se optó por continuar la actividad digitalizando las esculturas situadas en el Centro histórico, previamente cartografiadas. Entre los resultados obtenidos podemos encontrar los siguientes:

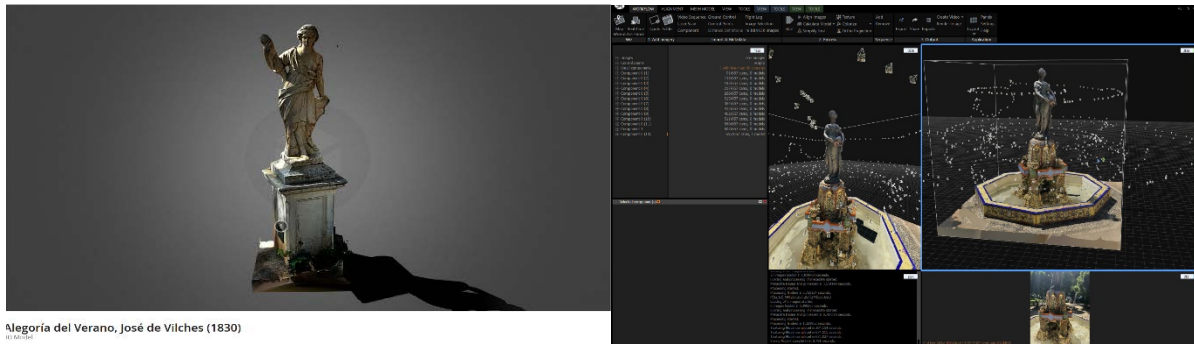


Figura 4. Captura de pantalla de la obtención del modelo fotogramétrico (malla y textura) de la *Ninfa del Cántaro*, previo a la simplificación y retroproyección de la textura en Capturing Reality. Modelo final de la *Alegoría del verano* en la plataforma Sketchfab.

Estos ítems escultóricos fotogrametrizados por el alumnado se convierten en una herramienta de conocimiento patrimonial. La posibilidad de interactuar con dichos elementos enriquece la experiencia de aprendizaje, en la medida en que cada discente establece un diálogo único con ellos, a nivel formal y estético, pues, como bien destaca Sandra Uribe (2022, s/p), la implementación de softwares y herramientas emergentes brinda acceso al objeto y posibilita futuras líneas de trabajo sobre la valorización y revalorización del patrimonio como medio de conocimiento sociocultural y científico.

No solo eso, sino que, también, implicándonos con el alumnado en determinados campos del conocimiento y animándolos a formar parte de la construcción narratológica histórico-artística de la que forman parte, conseguimos convencerlos de que solo así podrá intervenir, documentar, actuar y construir nuevos modelos de divulgación patrimonial basado en fuentes veraces y con una vocación de memoria, presente y futura. En este sentido, si gracias a las técnicas digitales se consigue un premeditado acceso directo a todo bien patrimonial, con la posterior búsqueda de su particular historia material –haciendo uso de las acostumbradas herramientas que ofrece la historia del arte y la cultura visual–, se completa la experiencia. La conjunción de práctica y teoría confluye en la génesis de las ‘fichas’ que conforman el repositorio contemporáneo, convertido, de por sí, en atractivo catálogo sobre el que seguir desarrollando ideas que faciliten su accesibilidad, adaptación y adecuación a cualquier tipo de público.

En este sentido, la redacción del catálogo se efectúa en el aula, estableciéndose como obligatorios los apartados de cronología, emplazamiento actual, autoría, materiales, dimensiones e historia. Partiendo de la *fuentes de la ninfa*, los datos analizados por el alumnado ponen en evidencia ciertas dificultades encontradas para poder cumplimentar con éxito la última de las referencias.

Y es que, en efecto, este bien concreto, ha sido objeto de diversos avatares que forman parte de una particular ‘trayectoria vital’ que permanece oculta al viandante. Su adscripción al catálogo de la fundición de Antoine Durenne, en Sommevoire, (Francia) –autor, también, de otros dos conocidos conjuntos bronceos cercanos que comparten con esta pieza su carácter de surtidor de aguas ornamental– es solo el inicio de una serie de interesantes pesquisas sobre los motivos que originaron su encargo y la disposición original. Al respecto, el proceso analítico iniciado nos lleva a las cercanías del convento del Carmen, en el Perchel; en concreto, a la vía que se iniciaba desde su puerta y que acababa en las inmediaciones del río Guadalmedina, trazada en perpendicular a las calles Cuarteles y Salitre. En ella se instalaría a finales del siglo XVIII una plaza de toros de madera en la que se celebraban distintos espectáculos taurinos y ecuestres. Transcurrido un siglo, la calle recibiría el nombre de dicho edificio –ya deteriorado– tras someterse a unas obras de remodelación urbana como consecuencia de la traída de aguas a la urbe desde la cercana localidad de Torremolinos (Heredia-Flores, 2013). Es entonces cuando

el ingeniero municipal, José María de Sancha, traza tanto las líneas básicas del vial como el pedestal que albergaría la citada pieza de bronce para hacer las veces de fuente ornamental y a la que popularmente el vecindario apodaría como ‘la muñeca’.

Cuando en 1922 el ayuntamiento pone en práctica un plan de embellecimiento de espacios urbanos, la fuente se traslada hasta el paseo del parque, ajardinándose la plazuela en la que se ubica. A lo largo de la década de 1970, el conjunto queda destrozado tras sufrir diversos actos vandálicos, permaneciendo mutilado por un espacio de tiempo excesivamente amplio. No es hasta 2007 cuando se somete a una restauración integral, recolocándose en otra rotonda cercana y restituyéndose aquellos valores plásticos, volumétricos y estéticos que había perdido. De igual manera, el proceso analítico al que el alumnado somete a este bien ha permitido corroborar una afirmación que permanecía imprecisa: la escultura cuenta con una ‘gemela’ en el paseo de *La Negrita*, en Antequera; y que, incluso, tal singular denominación proviene del nombre dado a la escultura en sí ya que esta, aun estando realizada igualmente en bronce, posee una pátina mucho más oscura que la estudiada.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El proceso anteriormente descrito ha supuesto una oportunidad motivacional para el alumnado participante. A pesar de las lógicas reticencias iniciales ante un proyecto de tal novedosa praxis, su compromiso, tenacidad y capacidad de superación han resultado claves para su gestación. La consecución de las distintas metas –configuradas como tareas específicas en el diseño de la situación de aprendizaje– ofrece un refuerzo positivo al trabajo que cada grupo desarrollaba. Pero, además, ha adquirido mayor valor cuando se han conseguido trazar las pautas básicas del repositorio / catálogo. La visualización de este ha concitado quizá el mayor reconocimiento por parte del estudiantado; así lo atestiguan en los registros metacognitivos que hicieron cuando el proyecto finalizó. En dichas referencias destacaban, además, la utilidad de lo trabajado y cómo el esfuerzo en el desempeño de cada paso resulta clave para un óptimo resultado.

El proyecto explicitado solo acaba de empezar. Ojalá que, tanto en el curso en vigor como en los siguientes, podamos seguir completando todos los registros puesto que, en esta ocasión, solo han abarcado parte de la escultura pública del siglo XIX en Málaga. Restaría pues culminar el proceso e incluso, amplificarlo, abarcando las centurias del XX y el XXI, e incorporando, de por sí, elementos sonoros o de otra naturaleza. En este sentido el proyecto cobraría mayor relevancia porque, gracias a su sencillo acceso, se facilitaría la comprensión de estos hitos patrimoniales por parte de un público amplio, no necesariamente especializado. Cumpliríamos así de una manera mucho más contundente con el objetivo inicial, marcado en las sesiones docentes: la revalorización de aquellos elementos constitutivos de la esencia identitaria de una urbe a través de las tecnologías más avanzadas, efectuado, además, por generaciones jóvenes que son capaces de verter sobre dichos ítems sus capacidades cognitivas, preservativas y conservadoras. Está claro que solo desde el conocimiento se puede apreciar el verdadero valor de aquellos elementos que conforman el patrimonio cultural de una ciudad.

REFERENCIAS

- García Gómez, F. (2005). La voz de las estatuas. Escultura, arte público y paisajes urbanos de Málaga. *Boletín de arte*, 26-27, 935-937.
- Heredia-Flores, V. (2013). Municipalización y modernización del servicio de abastecimiento de agua en España: el caso de Málaga (1860-1930). *Agua y territorio* 1, 103-118.

- Leija-Román, D. A., Valle Chavarría, L. G. y Montes Rojas, M. L. (2022). Fotogrametría como recurso de virtualización en la difusión y preservación digital del patrimonio tangible. *Revista General de Información y Documentación*, 32(2) 325-342. <https://doi.org/10.5209/rgid.81373>
- Rodríguez Gil, C. (2022). *Modelos virtuales interactivos para la divulgación del patrimonio arquitectónico. Las Torres de Serranos en Valencia*. Editorial Universitat Politècnica de València.
- Romero Andonegui, A. y Gray Ruiz, U. (2017). Aprendizaje colaborativo a través de redes sociales en contextos universitarios. *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa*, 62, 62-72.
- Sánchez López, J. (2011). *La escultura y el monumento público decimonónico*. Prensa Malagueña S.A.
- Sánchez Riera, A., Pàmies Sauret, C. y Navarro Delgado, I. (2022). Nuevas estrategias para la visualización y difusión del patrimonio descontextualizado. El caso de la sillería de la catedral de Oviedo. *EGA: Revista de Expresión Gráfica Arquitectónica*, 27(44), 40-49.
- Uribe Pérez, S., Parra Vela, A. F., Chacón Chacón, F. y Orjuela Peña, J. C. (2022). Revisión descriptiva sobre el uso de tecnologías digitales y herramientas de diseño para la difusión y comunicación del patrimonio. *Apuntes: Revista de Estudios sobre el Patrimonio Cultural*, 35(1). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.apu35.rdut>
- Vicente Martín, P. (2021). *Documentación gráfica del patrimonio arquitectónico de Nuestra Señora de la Asunción en Monleón, Salamanca*. Editorial Universidad de Salamanca.
- Yucra Limahuay, W. D. y Sobero Rodríguez, F. (2022). Guía metodológica para la implementación de recorridos virtuales interactivos de adolescentes mediante la fotogrametría como medio de acceso al patrimonio. *Revista Peruana de Computación y Sistemas*, 4(2), 15-29. <https://doi.org/10.15381/rpcs.v4i2.24854>

AGRADECIMIENTOS

El presente proyecto deriva de las investigaciones de los grupos de investigación HUM-283 (TIEDPAAN) de la Universidad de Málaga y del HUM-362 de la Universidad de Granada; así como los GpIE UMA 22-165 (Estrategias Steam-H) y 22-049.

Capítulo 34. Aplicación de tecnologías cartográficas en la virtualización de conserveras tradicionales en Galicia

Mujico Martínez, Jesús

Universidade de Vigo, España.

Resumen: En Galicia existen restos y enclaves de industrias que fueron construidas como salazones y conserveras en los siglos XIX y XX, los cuáles se desconocen o están en grave peligro. En este texto se expone el levantamiento virtual y localización de estas industrias del litoral sur de Galicia con un gran contenido patrimonial e histórico, para poner en valor esta infraestructura clave el desarrollo económico de la industria pesquera en Galicia hasta la época actual. Para el estudio del patrimonio que vamos a exponer usaremos las nuevas tecnologías en el patrimonio industrial: fotogrametría y diseño en 3D. En el ámbito del Patrimonio Cultural, la importancia del registro 3D y la documentación mediante técnicas digitales es una práctica innovadora. La toma de datos tridimensionales siguiendo un método de trabajo, con metodologías no destructivas y gráficas que, a su vez, permiten el monitoreo en tiempo real, la visualización sin manipulación, la intervención virtual y la difusión de las colecciones a través de espacios virtuales. Tras el análisis de imágenes y la reconstrucción de estos edificios antiguos observamos una arquitectura similar y la evolución del desarrollo de las conserveras actuales.

PALABRAS CLAVE: patrimonio, salazones, digital, virtual, reconstrucción.

1. INTRODUCCIÓN

Según la definición de patrimonio industrial realizada por Tagil (2003) se compone de los restos de la cultura industrial que poseen un valor histórico, tecnológico, social, arquitectónico o científico. Estos restos consisten en edificios y maquinaria, talleres, molinos y fábricas, minas y sitios para procesar y refinar, almacenes y depósitos, lugares donde se genera, se transmite y se usa energía, medios de transporte y toda su infraestructura, así como los sitios donde se desarrollan las actividades sociales relacionadas con la industria, tales como la vivienda, el culto religioso o la educación.

El patrimonio industrial es considerado valioso por varias razones. En primer lugar, representa un legado histórico y cultural que refleja el desarrollo de la industria y la tecnología a lo largo del tiempo, así como la forma en que la producción y el trabajo han influido en la sociedad y la economía. Además, el patrimonio industrial puede tener un valor estético y arquitectónico, ya que muchos edificios y estructuras industriales son notables por su diseño, materiales y técnica de construcción. La conservación y protección del patrimonio industrial es importante para preservar la memoria histórica y cultural, promover la educación y la investigación, y fomentar el turismo sostenible y el desarrollo local.

1.1. Marco de investigación

En Galicia, nos encontramos que en los siglos XIX y XX hubo una nueva industria relacionada con el mar, es por ello que se construyeron por todo el litoral gallego factorías para el procesamiento del pescado, llegando a crearse cientos de salazones dedicados a la conserva de pescados para los mercados del resto de España. Las salazones entre otros participaron en la industrialización de las costas de Galicia sur junto con muchos empresarios procedentes de otros territorios del resto de España, principalmente catalanes y valencianos. El análisis de campo, documentación cartográfica oficial y el compendio histórico de la documentación gráfica existente de las ruinas, de los dos siglos anteriores, de las construcciones industriales, consideradas singulares, que se extienden en la zona sur de Galicia, permitirá el levantamiento virtual de las soluciones arquitectónicas empleadas recreando sus interiores, interpretando la actividad industrial, incluso contribuir al conocimiento en la época de su entorno socioeconómico. La utilización de avanzadas aplicaciones software especializadas aplicadas a este ámbito serán las que, una vez elegidas, estructuradas y coordinadas, permitirán cumplir el objetivo de este trabajo.

1.2. Antecedentes teóricos

El uso de las nuevas tecnologías en el Patrimonio ha abierto las puertas a que nuevas disciplinas puedan participar en la difusión del Patrimonio Cultural. Estas tecnologías pueden ayudar en el análisis, difusión y la divulgación del patrimonio cultural, junto al desarrollo de dispositivos digitales aumentará aún más el propósito de la puesta en valor de todo patrimonio.

El conocimiento de este patrimonio con ayuda de su representación digital y los avances en los equipos de medición y toma de datos con software para su tratamiento en el procesado y post-procesado de los mismos han permitido el levantamiento de muchos bienes patrimoniales.

La fotogrametría es “la técnica para estudiar y definir con precisión la forma, dimensiones y posición en el espacio de un objeto cualquiera, utilizando medidas realizadas sobre una o varias fotografías de ese objeto.” (Bonneval, 1972).

Gracias a la fotogrametría además de proporcionar datos geométricos y métricos de gran precisión también nos proporciona información relativa a la textura de sus superficies, esta información es de gran utilidad para comprender, entender y documentar la historia de los distintos edificios industriales.

La versatilidad de estas herramientas es en parte a la facilidad de acceso al software y a las nuevas herramientas de fotografía digital de alta calidad. El aumento de la calidad y precisión que con estos métodos podemos obtener con estos métodos nos permiten una posterior posibilidad de profundizar en los elementos reconstruidos. Como por ejemplo el trabajo de reconstrucción del equipo de Panagiotopoulou (2023). La capacidad de difusión de conocimiento como demuestra el trabajo del equipo de Pervolarakis (2023), tanto en realidad virtual como aumentada.

1.3. Objetivos

Se pretende difundir y poner en valor tanto su estudio como su estado y reconocimiento que en la actualidad muchos de estos enclaves se desconocen o están en grave peligro, generando conocimiento y poniendo en valor los restos y enclaves de estas industrias por su gran contenido Patrimonial e histórico situadas en el litoral sur de Galicia.

1.4. Materiales

1. Drone: DJI Mavic Air 2.

Peso: 570 g

Tamaño: Plegado: $180 \times 97 \times 84$ mm (largo \times ancho \times alto)

Desplegado: $183 \times 253 \times 77$ mm (largo \times ancho \times alto)

Tiempo máx. de vuelo (sin viento): 34 minutos.

Cámara:

Sensor: 1/2" CMOS Píxeles efectivos: 12 MP y 48 MP

Apertura: f/2.8

2. Ordenador personal con capacidad de trabajo en entornos profesionales de diseño gráfico y con software necesario que se comentar. en los siguientes apartados.

2. MÉTODO

Fuentes y técnicas para la investigación:

1. Trabajo de campo:

A. Visitas a los lugares de emplazamiento de las industrias.

B. Recopilación de testimonios con conocimiento antiguo de las construcciones.

Relatos de personas mayores que por su avanzada edad o familiares, que poseen una memoria histórica de la época en estudio.

C. Documentación de archivo. Fuentes bibliográficas, documentales e históricas.

D. Creación de fichas de catalogación, fotos para fotogrametría, análisis e inventario con valor patrimonial.

2. Levantamiento cartográfico de enclaves singulares:

A. Toma de datos in situ.

B. Búsqueda de mapas y cartografía.

C. Procesamiento de datos con software informático.

D. Generación de productos cartográficos, secciones de interés, ortofotos, modelos en 3D. Generación de nuevos planos que completen la documentación y su reconstrucción virtual.

3. Interpretación de la documentación generada:

A. Análisis del conjunto de la documentación, entrevistas y de los enclaves para la valoración de las conclusiones.

2.1 Instrumentos: Fotogrametría y software en 3D

El programa utilizado en esta tesis para la realización de modelos en 3D ha sido el de la compañía Agisoft Metashape es un producto de software que realiza el procesamiento fotogramétrico de imágenes digitales y genera datos espaciales en 3D.

Si al uso de la fotogrametría le añadimos el poder trabajar con los modelos en 3D creados y exportados a partir de su elaboración en programas fotogramétricos como el programa Agisoft Metashape, podemos incorporar elementos o modelos nuevos, modificar texturas, añadir diferentes tipos de iluminación, añadir condiciones climáticas, limpiar la malla del modelo tridimensional o incluso recuperar partes de edificios que en la actualidad no existan.

Una vez elaborado el modelo en el programa de fotogrametría en este caso el Metashape, se exporta a Blender para realizar retoques y limpieza de la malla (el modelo puede incluir las texturas originales o se le puede aplicar nuevas texturas).

Al modelo generado se le pueden hacer todas las fotografías (renders) que se considere con todas las modificaciones necesarias, se puede modificar o añadir iluminación o incluso modificar las condiciones climatológicas oportunas.

2.2 Proceso de recreación

Una vez abierto el programa se importan las imágenes del modelo que queremos generar. A continuación, una vez que se carguen las fotos éstas tienen que ser alineadas, el propio programa encuentra la posición y la orientación de cada fotografía para poder construir una nube de puntos. Cuando hallamos creado una nube de puntos satisfactoria, crearemos el modelo de nube de puntos densa, ahora el programa calculará la información de profundidad para cada fotografía. El siguiente paso es la obtención de la malla poligonal con la información de la nube de puntos. Esta malla es la que podremos exportar en 3D y utilizar en otros programas para su recreación. Otro paso importante es la obtención de las texturas originales de los modelos ya que contiene también mucha información del objeto, y que también podremos exportar a nuestro software de diseño o a un visualizador de objetos en 3D.

2.3 Área de estudio

El estudio de las industrias se centra en el noroeste de España, en la comunidad autónoma de Galicia en el área de las rías bajas en la zona costera.

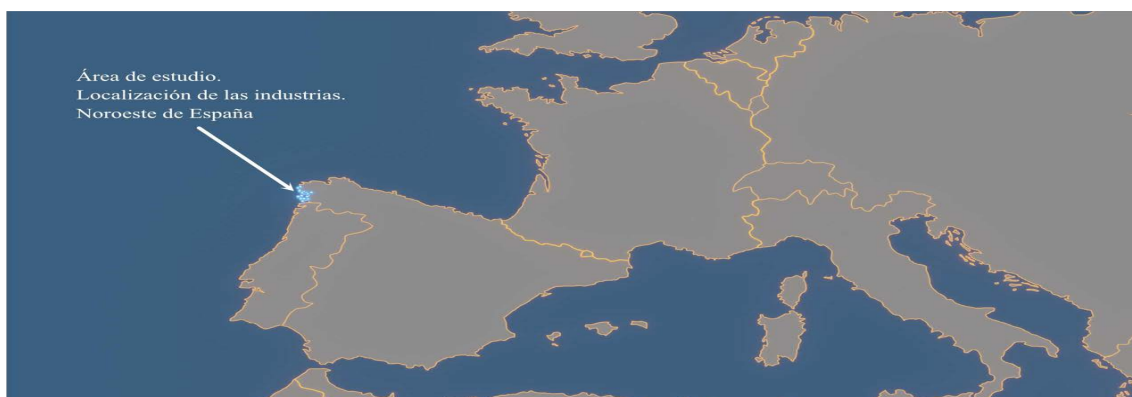


Figura 1. Mapa general con las localizaciones de las industrias. Fuente: Elaboración propia

3. RESULTADOS

3.1 Características constructivas y distribución de áreas

Fueron muchos los empresarios catalanes que invirtieron en la construcción de estas fábricas en la costa gallega. Estas industrias conserveras de la salazón son construcciones localizadas en las proximidades del mar en algunos pasos a pie de mar para facilitar las actividades desarrolladas en estas factorías.

El número de ellas fue en aumento y su construcción fue mejorando, manteniendo con el tiempo una tipología similar entre las fábricas.

Según este autor vemos como describe las localizaciones de los almacenes:

En primer lugar, los almacenes se edificaban en la riberamar de ensenadas abrigadas y fácilmente accesibles a las pequeñas embarcaciones. En algunos casos y para agilizar las maniobras de descarga de sardina, se construirán muelles de atraque, primeramente, de madera y, más adelante con los soportes de piedra y el suelo de madera. (Bravo Cores, 1991, pág. 166).

3.2 Salazones recreados

Caso 1: Salazón de Punta Moreiras.

La construcción de la segunda salazón ubicada en Punta Moreiras data de 1803, realizada por la sociedad de Domingo Lanza Trelles y Cosme de la Isla Cobián, solicitando levantamiento al párroco de San Vicente, Diego Antonio Medina (Leal Bóveda, 2011). En 1817 todavía funcionaba como fábrica de salazón.

En 2003 fue abandonado y parcialmente despojado, y se inició su reconstrucción, estando ahora totalmente restaurado y con funciones vinculadas al Museo Salga. Cabe mencionar que conserva los restos de su almacén de escamas de pescado, así como una rampa de piedra para subir el pescado, la sal y otros recursos necesarios que llegaban por mar.

Se trata, por lo tanto, de una salazón que se encontraba a finales del siglo XX en estado ruinoso, y que a principios del siglo XXI fue reconstruido.



Figura 2. Imágenes durante la reconstrucción de la salazón Nota. Imágenes de la reconstrucción de la salazón de Punta Moreiras. Fuente: Archivo del Museo Punta Moreiras. (Salgadeiras de Moreiras. Espazo Museístico., 2023)

Esta salazón se encuentra localizada en el oeste de Galicia, a la entrada de la ría de Arousa en el Ayuntamiento de O Grove en la provincia de Pontevedra. A unos 45 km aproximadamente de la ciudad de Pontevedra.

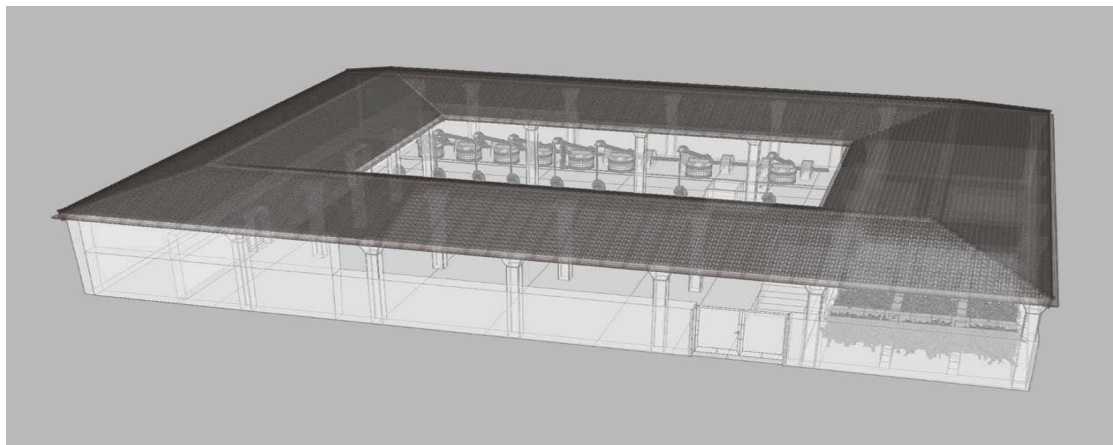


Figura 3. Imagen de la malla digital de la salazón de Punta Moreiras. O Grove Nota. Imagen de la salazón de Punta Moreiras donde se puede apreciar la malla poligonal de la reconstrucción en 3D. Elaboración propia

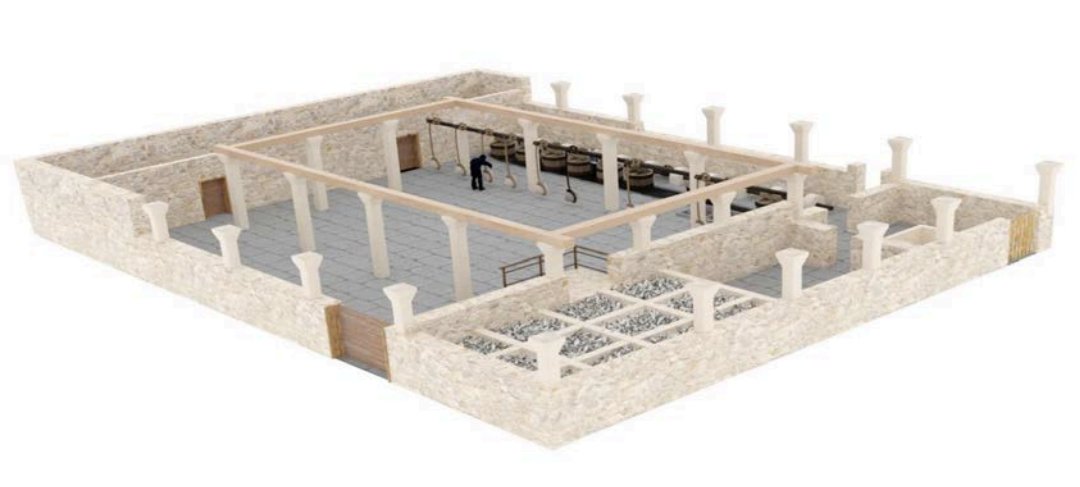


Figura 4. Imagen en perspectiva de la salazón (sin la cubierta) Nota. Imagen de la salazón de Punta Moreiras reconstruida en 3D. Elaboración propia

En las imágenes anteriores se aprecia el estado en que se encontraba el enclave, donde apenas estaban visibles los muros del antiguo salazón y parte de los mismos estaban ocultos por la maleza. Una vez descubierta la maleza se descubren las piedras de los muertos, justo el lugar donde se encontraban las prensas. Gracias a que todavía se encontraban estas piedras se puede asegurar que el tipo de prensas era de tipo machos.



Figura 5. Imagen de la entrada de la salazón de Punta Moreiras. O Grove Nota. Imagen de la salazón de Punta Moreiras reconstruida en 3D de la entrada principal en la cara sur de la salazón por donde salía y entraban las mercancías por tierra.
Elaboración propia

A continuación, se representan las plantas del edificio con cubierta y sin cubierta, para poder apreciar todas sus estancias.

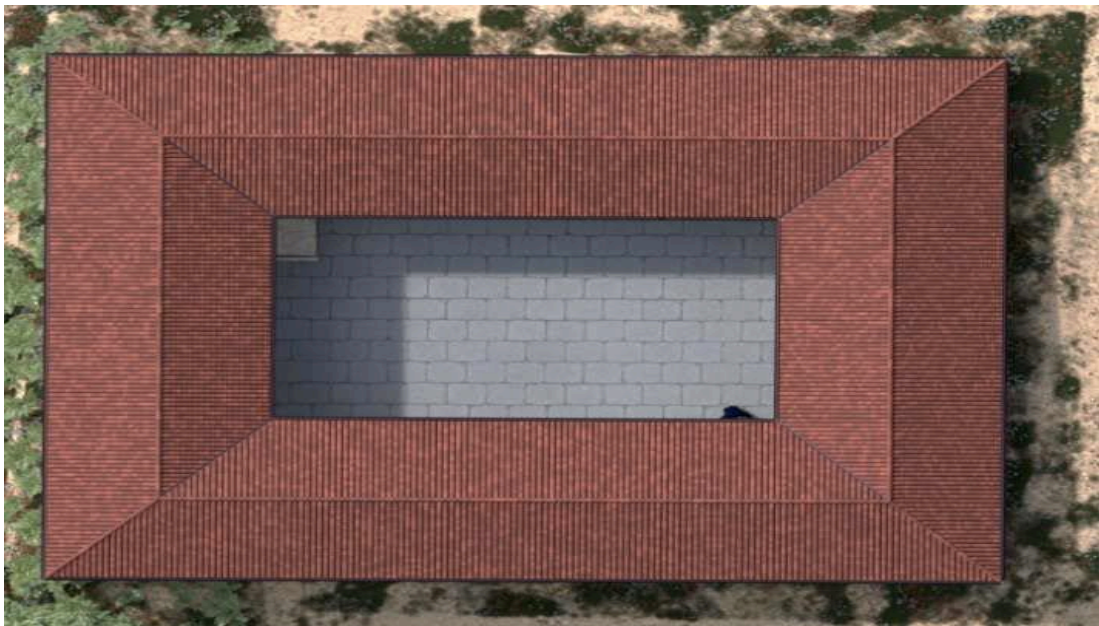


Figura 6. Imagen de la salazón Punta Moreiras. O Grove. Planta con cubierta dos aguas. Nota. Cubierta de la salazón de Punta Moreiras reconstruida en 3D. Elaboración propia



Figura 7. Imagen en planta sin cubierta de la salazón Punta Moreiras. O Grove. Nota. Imagen de la planta sin la cubierta de la salazón de Punta Moreiras. Elaboración propia

La construcción una vez restaurada junto con el Museo de Punta Moreiras forman un espacio museístico cuya titularidad y protección corresponde al Concello de O Grove.

En esta imagen vemos el interior con sus dependencias y su distribución, destacando el área de los pilones y de las prensas, con una distribución clásica de los espacios, número de prensas y pilones.

Las prensas son del llamado tipo machos, este tipo de prensas fueron las primeras y más antiguas, consistían en una hilera de piedras de forma prismática rectangular redondeada en la parte superior, eran conocidas como machos. En estas primeras prensas se utilizaban cuerdas y piedras de granito de diferentes tamaños y pesos para el control del contrapeso anudadas con cuerdas en las puntas de los travesaños de madera colocados en forma de palancas. Las piedras se colocaban con una separación de aproximadamente 60 cm.

Caso 2: Salazón Museo Punta Moreiras.

Se trata de una salazón próxima a la anterior que también fue reconstruido y que ahora se ha reconvertido en museo. En su reconstrucción se ha utilizado las técnicas de fotogrametría.



Figura 8. Imagen recreada de la salazón Punta Moreiras en el siglo XIX.

En las siguientes fotos de 1970, destaca el anexo construido durante el siglo XX, en este altillo se utilizaba de cocina para los trabajadores de la salazón.

La reconstrucción digital de la salazón en el siglo XX, en el siglo XXI el altillo fue destruido por el paso del tiempo.

La idea en esta reconstrucción digital es poder observar la transformación a lo largo de las distintas épocas del edificio y como ha llegado hasta nuestros días, ya que el edificio ha pasado por muchas transformaciones.



Figura 9. Imagen del salazón en los años de 1955-1975. Nota. Imágen de la salazón Museo de Punta Moreiras 1970. Fuente Archivo del Museo Punta Moreiras. (Salgadeiras de Moreiras. Espazo Museístico., 2023)



Figura 10. Imagen recreada de la salazón de Punta Moreiras de finales del siglo XX. Nota: En esta imagen recreada a partir de fotos de la época y con ayuda del programa de modelado en 3D y el programa de fotogrametría. Elaboración propia

En la imagen siguiente se muestra su estado actual reconstruido en 3D. El principal cambio que ha sufrido es en las cubiertas que siguen siendo a dos aguas, pero de distinto material y que se le ha añadido entradas de luz.



Figura 11. Recreación de la salazón museo Punta Moreiras en su estado actual. Nota. En esta imagen recreada a partir de fotos realizadas con un dron y con ayuda del programa de modelado en 3D y el programa de fotogrametría. Elaboración propia

Caso 3: Salazón de Faro Punta Cabalo en la Illa de Arousa

La salazón se encuentra en una zona idílica de incomparable belleza junto al mar rodeado de varias playas y con la compañía de un faro que le da nombre al lugar.



Figura 12. Imagen de la salazón de Punta Cabalo reconstruida en 3D. Nota. En esta imagen recreada a partir de mediciones de campo y el programa de diseño en 3D. Elaboración propia

Caso 4: Salazón Punta da Mercé

La salazón Punta da Mercé está ubicado en A Pobra do Caramiñal, A Coruña, Galicia.

El pueblo y su cultura es conocida por su esplendor que vivió este puerto en el siglo XIX al instalarse en la localidad las fábricas de salazón fundadas por conserveros catalanes. Prosperidad que se prolonga hasta los años 20 del siglo pasado, cuando desaparecen la mayor parte de ellas debido a la escasez de la sardina y a las nuevas formas de conservación.



Figura 13. Imagen de la salazón Punta Cabalo reconstruida en 3D. Nota. En esta imagen recreada a partir de mediciones de campo y el programa de diseño en 3D. Elaboración propia

Caso 5: Salazón Casa Anido

Esta salazón se encuentra en la rúa Anido, nº 12 en Muros. Provincia de A Coruña.

La salazón destaca por conservar todavía las presas de tipo husillo o de tornillo que la hacen única en Galicia. También se construiría una rampa de atraque para el servicio de la fábrica, en el extremo sur de la plataforma que sirve de base a los edificios.

En los espacios de trabajo se han añadido caracterizaciones de personajes en el mismo para transmitir y reflejar las tareas que se desarrollaban en la salazón en los siglos anteriores antes de convertirse en un museo dedicado al mundo de la salazón y de la pesca.



Figura 14. Imagen de la salazón Casa Anido reconstruida en 3D. Nota. En esta imagen recreada a partir de mediciones de campo, con planos proporcionados por la dueña actual y el programa de diseño en 3D. Elaboración propia

Caso 6: Salazón de Poio

Se trata de una salazón como indica el autor Pazos (2005): Antigua instalación salazonera ubicada en el Puntal, al pie de la playa Norte, inmediata a Laxe, en Campelo, Poio, convertida en parte en vivienda; se trata del solar de Manuel Arís, en la actualidad propiedad de sus descendientes. La factoría conserva siete machos, lavadero y, en una construcción anexa, la pila donde se encascaban las redes, con rampa a la playa (pág. 166).



Figura 15. Imagen de la salazón de Poio reconstruida en 3D. Nota. En esta imagen recreada a partir de fotos realizadas con un dron y con ayuda del programa de modelado en 3D y el programa de fotogrametría. Elaboración propia

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En total se han visitado, fotografiado y documentado 74 industrias en 13 ayuntamientos de los cuáles, 6 se han virtualizado y reconstruido digitalmente en 3D.

De las salazones reconstruidas se ha tenido en cuenta la aportación no sólo referente a su localización sino también en lo referente a los procesos fabriles de los mismos.

Tras el análisis de imágenes, la reconstrucción de modelos 3D virtuales de estos edificios antiguos observamos una arquitectura similar y la evolución del desarrollo de las conserveras actuales. También se interpretó procesos de fabricación antiguos con recreaciones virtuales, realizando deducciones para generar nuevos conocimientos de aquella época pasada. La transmisión de conocimiento puede ahora encontrar nuevas vías para futuras generaciones.

REFERENCIAS

- AgiSoft PhotoScan Professional (Version 1.4.5) (Software). (2018). Retrieved from <http://www.agisoft.com/downloads/installer/>
- Blender. (2022). *Blender*. Obtenido de <https://www.blender.org/>
- Bonneval, H. (1972). *Photogrammétrie Générale*. Vol I. Paris: Eyrolles.
- Bravo Cores, D. (1991). Los almacenes catalanes de salazón en Galicia: Características y procesos productivos. *Revista de Historia Moderna*, 11, 165-179.
- Icomos (2003). *Carta de Nizhny Tagil sobre el Patrimonio Industrial*. Asamblea Nacional del TICCIH. Moscú (Rusia).
- Leal Bóveda, J. M. (2011). *Breves apuntamientos para a memoria gráfica de Vilanova de Arousa*. Concello de Vilanova de Arousa: Bañosprint.
- Museo Salgadeiras de Moreiras. (s.f.). *Museo Salgadeiras de Moreiras*. Obtenido de https://museodasalga.es/esp/el_museo_de_la_salazon.html
- Panagiotopoulou, A., Grammatikopoulos, L., El Saer, A., Petsa, E., Charou, E., Ragia, L., & Karras, G. (2023). Super-resolution techniques in photogrammetric 3D reconstruction from close-range UAV imagery. *Heritage*, 6(3), 2701-2715. <https://doi.org/10.3390/heritage6030143>
- Pervolarakis, Z., Zidianakis, E., Katzourakis, A., Evdaimon, T., Partarakis, N., Zabulis, X., & Stephanidis, C. (2023). Visiting heritage sites in AR and VR. *Heritage*, 6(3), 2489-2502. <https://doi.org/10.3390/heritage6030131>

Capítulo 35. Estudio exploratorio sobre la alfabetización mediática e informacional en el currículum de la LOE y la LOMCE en España

Ambrós-Pallarés, Alba¹

Sabido-Codina, Judit²

Fuentes, Concha³

¹*Universidad de Barcelona, España.*

²*Universidad de Vic-Universidad Central de Catalunya, España.*

³*Universidad de Barcelona, España.*

Resumen: Estamos inmersos en un cambio de paradigma comunicativo acelerado por la pandemia provocada por el COVID-19 y la guerra de Ucrania. Desde un punto de vista educativo, se realiza un análisis documental del currículum de la LOE y la LOMCE de educación secundaria con el fin de probar la presencia o ausencia de las competencias relacionadas con la alfabetización mediática e informacional (AMI). A partir de un muestreo intencional-criterial se eligen 67 programas de cinco asignaturas de la LOE y la LOMCE de siete comunidades autónomas. Las tres dimensiones preestablecidas para el análisis son la competencia mediática, la competencia digital y la capacidad de pensamiento crítico. Los resultados hallados revelan que no existe ninguna competencia clave ni asignatura relacionada directamente con las competencias de la AMI, si bien las materias de Educación Visual y Plástica y la de Lengua Castellana son las que incluyen más contenidos relacionados con la dimensión mediática y digital. Además, la Comunidad Valenciana, seguida de la catalana destacan por la inclusión de referencias de la AMI en la LOMCE. A nivel de competencias clave de los dos currículums relacionadas con la AMI, se corrobora un giro léxico conceptual acorde al nuevo paradigma en la competencia digital.

PALABRAS CLAVE: educación secundaria; análisis documental; alfabetización mediática e informacional (AMI); legislación.

1. INTRODUCCIÓN

La pandemia provocada por el COVID-19 junto con la invasión y guerra en Ucrania han puesto de relieve la vulnerabilidad de buena parte de la ciudadanía por lo que respecta al dominio de la tecnología, la creencia y difusión de noticias falsas, la propaganda y el análisis crítico de la información (Sillat et al., 2021). El impacto sociocultural y educativo que tuvo el confinamiento provocado por el COVID-19 contribuyó a una revolución mediática y tecnológica que transformó la vida de muchísimas personas (Núñez-Canal et al., 2022; Tejedor et al., 2020). La falta de habilidades para gestionar y analizar críticamente la información recibida en los contextos descritos ha evidenciado las lagunas y dificultades que buena parte de la ciudadanía posee al respecto (Vázquez, 2020). Un estudio de la Universidad Complutense desveló que 6 de cada 10 españoles afirmaba distinguir una noticia falsa de una verdadera, pero en realidad el 86% las confundió (Simple Lógica, 2017). La investigación de Herrero-Curiel y La-Rosa (2022) afirma que los estudiantes de secundaria de España se informan principalmente a través de las redes sociales, la televisión y sus grupos de familia o amigos. Además, tienen dificultades para discriminar entre información y opinión. En palabras de Carlsson “mediated-societies requiere media-literate citizens” (2019, p. 37) ¿Dónde, cómo y cuándo se aprenden este tipo de contenidos y habilidades?

A nivel internacional, el concepto Alfabetización mediática e informacional (AMI) de la UNESCO (Wilson et. al 2011), conocido antiguamente como educación mediática (*media literacy*), aglutina todo lo que está relacionado con los medios, soportes, acceso y tratamiento de la información, además de la inclusión del pensamiento crítico para recibir y elaborar productos mediáticos. A nivel educativo y europeo, la UNESCO y la Comisión Europea (2018) proponen la inclusión de estos contenidos en los currículums de cada país, como un instrumento fundamental y necesario para fomentar el empoderamiento ciudadano (Masterman, 2010) y, especialmente, en los jóvenes (Scolari, 2018). Además, acordar qué contenidos y competencias se deben aprender y enseñar en la educación reglada formal obligatoria conlleva definir el modelo de ciudadanía y sociedad por la que cada país apuesta (Zabala y Arnau, 2007).

Diversas investigaciones en España dentro de la educación formal en secundaria (Aguaded y Pérez-Rodríguez, 2012; Contreras, 2011; García-Ruiz et al., 2014; Medina-Cambrón y Ballano-Macías, 2015; Medina et al., 2017; Mominó et al., 2008), así como expertos del área (Bulger y Davison, 2018; Ferrés y Piscitelli 2012) defendieron la necesidad de tener una política educativa nacional en alfabetización mediática para lograr la mejora en los análisis de la realidad social y política por parte de la ciudadanía. Las principales conclusiones a las que llegaron es que la legislación no favorecía el trabajo de la AMI y si se trabajaba, era gracias al voluntarismo y compromiso de unos pocos concienciados. No se pueden obviar las debilidades en alfabetización mediática que han aflorado en la sociedad después de la crisis sanitaria de la COVID-19, especialmente la falta de competencia en conocimiento del lenguaje audiovisual, producción y difusión de mensajes (Jiménez-Hernández et al., 2021; Marimon-Martí et al. 2022).

Preocupados por las distintas brechas que se van poniendo de manifiesto en la ciudadanía, se decidió investigar bajo qué competencias y materias curriculares de la LOE (Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo) y la LOMCE (Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa) en educación secundaria aparece la AMI. El motivo de elección del análisis de estos programas educativos de secundaria se debe a que son los que se han implementado y desarrollado en los primeros veinte años del siglo XXI.

Para ello, se apostó por realizar un análisis documental descriptivo de ambos programas para saber qué contienen sobre la AMI en relación a tres categorías apriorísticas diseñadas a partir de la creación de un campo semántico para cada una de ellas en base a Bermúdez (2015), Ferrés y Piscitelli, (2012) y Wilson et al. (2011). Primero, se diseñó el campo semántico de competencia mediática a partir de las siguientes palabras clave: noticias falsas, prensa, desinformación, alfabetización audiovisual, mediática y medios de comunicación. El segundo fue el campo semántico relacionado con las fuentes y selección de la información, análisis de mensajes, dimensión ética, tratamiento de la información, uso de la tecnología para aprender y comunicarnos bajo el sintagma competencia digital. En tercer lugar, todos los vocablos vinculados al pensamiento reflexivo, valoración crítica, capacidad de análisis y argumentación para tener herramientas para discernir entre la ingente cantidad de información que nos llega, bajo capacidad de pensamiento crítico.

Se optó por incluir en las tres dimensiones apriorísticas descritas el concepto “competencia y capacidad” entendidos como: “Una competencia es más que conocimientos y destrezas. Involucra la habilidad de enfrentar demandas complejas, apoyándose en y movilizándolo recursos psicosociales (incluyendo destrezas y actitudes) en un contexto particular” (Proyecto de Definición y Selección de Competencias “DeSeCo”, 2003, p.3), puesto que nos referimos al contexto educativo español que parte del desarrollo de las competencias clave.

2. MÉTODO

La metodología elegida para alcanzar el objetivo de la investigación (analizar la cobertura de la alfabetización mediática (AMI) en los currículos de la LOE y LOMCE- de secundaria para poder reclamar políticas educativas urgentes para garantizar su presencia y despliegue en la educación.) es cualitativa de corte interpretativo.

2.1. Muestra

Para alcanzar el objetivo del estudio presentado se optó por un muestreo intencional-criterial, una tipología de muestra que se caracteriza por ser no probabilística y de representatividad subjetiva, seleccionada para analizar de forma cuidadosa y controlada su finalidad (Scharager y Armijo, 2001).

Los criterios seleccionados para delimitar la muestra y acotar el objeto de estudio son: 1) la legislación, 2) el espacio geográfico, 3) el curso educativo y 4) las competencias y las materias curriculares. Por consiguiente, se decidió analizar los currículos derivados de la LOE y la LOMCE, se delimitó la muestra a un total de 7 comunidades autónomas (Andalucía – solo LOMCE –, Aragón, Cataluña, Galicia, Madrid, Murcia y Valencia) además de la legislación reguladora. Se seleccionaron los currículos de Ciencias Sociales: Geografía e Historia, Matemáticas, Lengua Castellana, Educación Visual y Plástica y Educación Ciudadana (solo LOE) de 1.º de la ESO a 4.º de la ESO. Se eligió la competencia tratamiento de la información y competencia digital (LOE) y la competencia digital (LOMCE). Cabe destacar que en el caso de Cataluña se analizó, también, la competencia comunicativa lingüística y audiovisual de la LOE, dado que a nivel léxico es la única que contiene una referencia explícita con la AMI.

En definitiva, se analizaron un total de 67 currículos de materia, 35 de los cuales se rigen por la LOE (se descartó la comunidad autónoma de Andalucía, ya que es el mismo currículo que el BOE) y 32 se rigen por la LOMCE (no se analizó la materia Educación Ciudadana, dado que desapareció en la LOMCE).

2.2. Procedimiento

Los datos se estructuraron en dos bloques, siguiendo la doble estructura mencionada de competencias y materias. Primero se buscó si había alguna competencia que en su título manifestara alguna relación directa con el objeto de estudio. En la tabla 1 se muestra una comparación del título de las competencias europeas clave y las españolas de los decretos de la LOE y la LOMCE.

Tabla 1.

Competencias clave europeas, competencias básicas LOE y competencias clave LOMCE

Unión Europea. Competencias clave (Consejo Europeo, 2006)	España. LOE (2007) Competencias básicas	España LOMCE (2014) Competencias clave
Comunicación en lengua materna	Competencia en comunicación lingüística y audiovisual (Cataluña)	Comunicación lingüística
Comunicación en lenguas extranjeras		
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	Competencia matemática. Competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
Competencia digital	Tratamiento de la información y competencia digital	Competencia digital
Aprender a aprender	Competencia para aprender a aprender	Aprender a aprender
Competencias interpersonales y cívicas	Competencia social y ciudadana	Competencias sociales y cívicas
Sentido de la iniciativa y espíritu de empresa (espíritu emprendedor)	Autonomía e iniciativa personal	Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor
Conciencia y expresión culturales	Competencia cultural y artística	Conciencia y expresiones culturales

De todas ellas son relevantes las que están marcadas en negrita, Tratamiento de la información y competencia digital, y competencia en comunicación lingüística y audiovisual (solo en Cataluña) como punto de partida para relacionarlas con las tres dimensiones de análisis (véase apartado de metodología).

Después de las competencias se procedió a analizar cuál era la relación de materias de secundaria en la LOE y LOMCE, detalladas en el cuadro 2. Puesto que el título de ninguna de ellas se relaciona directamente con la alfabetización mediática e informacional, se partió de la hipótesis de que quizás algunos contenidos pudieran aparecer diversificados en algunas asignaturas, como ya se había planteado en estudios previos (Bernabeu et al., 2011).

Tabla 2. Materias troncales en la LOE y LOMCE, 1º y 4º curso

Materias troncales en 1º y 4º ESO LOE (2007)	Materias troncales y específicas obligatorias en 1º y 4º ESO LOMCE (2014)
Ciencias de la Naturaleza	Ciencias de la Naturaleza
Ciencias Sociales, Geografía e Historia	Ciencias Sociales, Geografía e Historia
Lengua Castellana y Literatura	Lengua Castellana y Literatura
Matemáticas	Matemáticas
Lengua extranjera	Lengua extranjera
Educación para la ciudadanía	–
Educación Plástica y Visual	Educación Plástica, Visual y Audiovisual

Por ello, para el análisis se eligieron las asignaturas de: Educación para la Ciudadanía en la LOE, Educación Visual y Plástica, Ciencias Sociales y Lengua y Literatura para ambos programas. Además, se optó por elegir otra asignatura, Matemáticas, aparentemente no tan afín a integrar algún contenido de la AMI. Concretadas las asignaturas se delimitó el estudio en los cursos de 1º y 4º, para tomar en cuenta el inicio y lo que se espera al finalizar la educación secundaria obligatoria. Por lo que se refiere al ámbito geográfico, se focalizó el análisis de los currículos de la LOE y la LOMCE en España, teniendo en cuenta la diversidad autonómica, tal y como se explica en el apartado 3.1.

La estructura de las materias curriculares difiere un poco en cada currículum autonómico, pero tiene en común dos apartados: la concreción de los contenidos y los criterios de evaluación para cada curso y asignatura. Por este motivo se eligieron para realizar el análisis de contenido de las asignaturas de la tabla 2.

En primer lugar, se analizó la competencia tratamiento de la información y la competencia digital (LOE), así como la competencia comunicativa lingüística y audiovisual (LOE-Cataluña puesto que en la LOMCE-Cataluña desaparece el audiovisual) y la competencia digital (LOMCE) de cada una de las comunidades autónomas. En segundo lugar, se analizaron los contenidos y criterios de evaluación de cada uno de los currículos de materia de las mismas comunidades autónomas.

El primer bloque de datos, las competencias, se analizaron mediante el software Iramuteq, mientras que el segundo bloque de datos, los contenidos y criterios de evaluación de los 67 currículos de materia se analizaron con el programa Nvivo (véase Figura 1).

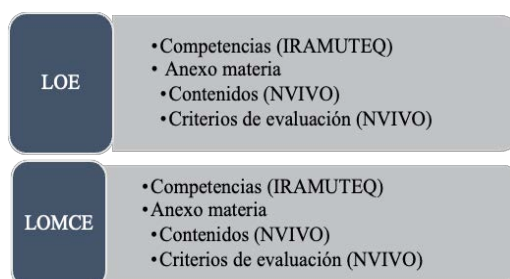


Figura 1. Relación entre los datos y el software de análisis

El software Iramuteq lematiza el corpus textual y realiza un análisis lexicométrico a partir de la interfaz R. Un análisis multidimensional de los textos automáticos que utiliza la estadística textual a partir de las regulaciones y correlaciones de forma gráfica en el texto (Ruiz, 2017). Concretamente, para

el análisis de las competencias en ambos programas se realizaron análisis de similitud (ADS) con comunidades y halos.

Para el análisis de los contenidos y criterios de evaluación de la LOE y la LOMCE se utilizó el programa NVivo, un software de análisis de datos cualitativo manual, en el que el investigador tiene libertad para definir las unidades de codificación de significado y de clasificación de contenidos (Ruiz, 2017).

2.3. Análisis de los datos

Los datos de las competencias, analizados con Iramuteq, se interpretaron a partir de las relaciones semánticas y las concurrencias entre las diversas palabras lematizadas. Los datos procedentes de las materias fueron tratados con NVivo y se codificaron acorde a las tres dimensiones de análisis preestablecidas vinculadas al concepto de Alfabetización Mediática e Informacional. Las tres dimensiones son: competencia mediática, competencia digital y capacidad de pensamiento crítico.

Cabe destacar que, para garantizar la estabilidad, la consistencia y la dependencia de los datos procesados desde el software manual Nvivo se calculó un alfa de Krippendorff. Como exponen Torres y Perera (2010), el objetivo consiste en ver la concordancia entre los diversos codificadores, codificando cada uno el mismo contenido para corroborar si han llegado a una misma decisión. El alfa de Krippendorff se calculó con el recurso en línea ReCal, utilizado ya en otras investigaciones del área (Sabido-Codina, 2021). Como resultado, 3 codificadores analizaron 44 casos y realizaron un total de 132 decisión, saliendo un alfa de Krippendorff nominal de 0.844. Por tanto, se considera que hay una buena fiabilidad, dado que ha salido un alfa >0.8 (Löfgren, 2017).

3. RESULTADOS

3.1. Análisis comparativo entre las competencias analizadas

En primera instancia, y como se detalló en la metodología, los textos de las competencias se analizaron través del software Iramuteq, concretamente el tratamiento de la información y competencia digital de la LOE, la competencia comunicativa lingüística y audiovisual de la LOE en Cataluña, y la competencia digital de la LOMCE de 7 comunidades autónomas. El análisis de similitud (véase Figura 2) muestra un cambio relevante en el núcleo narrativo de los currículos a nivel competencial. La LOE se centra en el concepto “información” mientras que la LOMCE centra el concepto en lo “digital”.

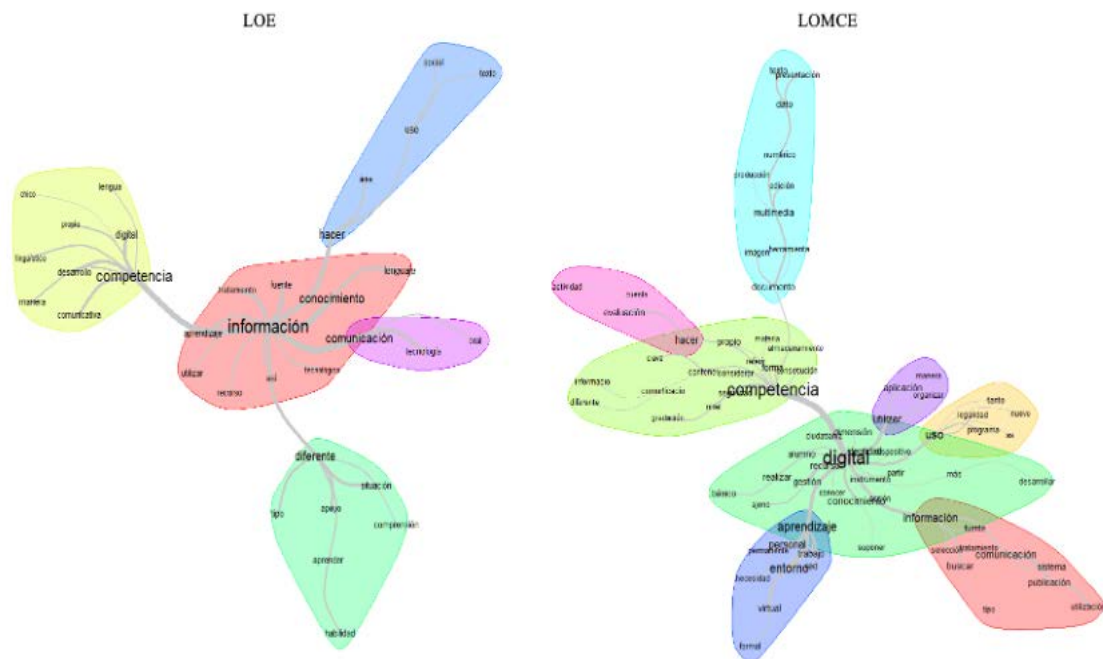


Figura 2. ADS competencia tratamiento de la información y competencia digital (LOE) + competencia comunicativa lingüística y audiovisual (LOE Cataluña) y ADS competencia digital (LOMCE) en relación a la AMI

Por un lado, en la LOE se observó como los principales nexos léxicos nacen de la información y se enlazan con 4 comunidades centradas en los siguientes conceptos: 1) la competencia, y allí es donde aparece el concepto digital; 2) el uso de la información; 3) la comunicación tecnológica y 4) la habilidad. Por otro lado, la LOMCE presenta como núcleo el concepto digital, estrechamente relacionado con 5 comunidades autónomas centradas en los siguientes conceptos: 1) la competencia, de la cual, además, nacen dos comunidades adicionales que se centran en la evaluación y en el soporte digital; 2) la aplicación digital; 3) el uso y legalidad de los programas; 4) el aprendizaje virtual, y 5) la información como fuente de la comunicación.

3.2. Análisis comparativo de los contenidos y criterios de evaluación de la LOE y LOMCE en relación con la AMI

En el análisis comparativo de los contenidos y criterios de evaluación entre la LOE y la LOMCE con NVivo se advierte un aumento significativo de la presencia de conceptos relacionados con las tres dimensiones de análisis apriorísticas de la AMI en la LOMCE (véase Tabla 3). Se constata un incremento de más del 50% de referencias centradas en conceptos propios de la AMI, predominando principalmente la dimensión de la competencia mediática, seguida de la dimensión de competencia digital. Estos datos se invierten en la LOE, dado que predominan las referencias alrededor de la competencia digital, seguidos de la mediática. No obstante, en ambos currículos se mantiene una presencia residual de la capacidad del pensamiento crítico.

Tabla 3. Frecuencia de las diversas dimensiones apriorísticas de análisis

Dimensión	Referencias	%	Referencias	%
Competencia mediática	157	35.3%	597	51%
Capacidad de pensamiento crítico	65	14.6%	102	8.7%
Competencia digital	223	50.1%	471	40.3%
Total	445	100%	1170	100%

Si nos centramos en las comunidades autónomas sujetas al análisis (véase Tabla 4), en la LOE aparece cierta homogeneidad en la frecuencia de presencia de las dimensiones analizadas. Este hecho diverge radicalmente en la LOMCE, donde la comunidad autónoma valenciana concentra el 39.2% de las referencias a las tres dimensiones analizadas de la AMI. El resto de las comunidades autónomas manifiestan cierta homogeneidad entre ellas.

Tabla 4. Frecuencia de las referencias de la AMI en relación con la Comunidad Autónoma

Categoría	Referencias LOE	%	Referencias LOMCE	%
Andalucía	-	-	118	10.1%
Aragón	69	15.5%	116	9.9%
Cataluña	69	15.5%	124	10.6%
Galicia	61	13.7%	111	9.5%
BOE	59	13.3%	58	5%
Madrid	63	14.2%	94	8%
Murcia	62	13.9%	90	7.7%
Valencia	62	13.9%	459	39.2%
Total	445	100%	1170	100%

Si se analiza la frecuencia en las diversas materias curriculares elegidas (véase Tabla 5) se observa como Lengua Castellana en la LOE y Educación Visual y Plástica en la LOMCE son las que concentran más referencias textuales en torno a las dimensiones de análisis.

Tabla 5. Frecuencia de las referencias en relación con la materia

	Referencias	%	Referencias	%
Ed. Ciudadana	29	6.5%	-	-
Ciencias Sociales, Geografía e Historia	51	11.5%	43	3.7%
Matemáticas	6	1.3%	201	17.2%
Lengua Castellana	311	69.9%	423	36.1%
Educación Visual y Plástica	48	10.8%	503	43%
Total	445	100%	1170	100%

Concretamente, al focalizar la atención por cada una de las materias, se aprecia que, en la Educación para la Ciudadanía, (LOE) los currículos principalmente se decantan por la dimensión del pensamiento crítico. A nivel textual, poco se aprecia el peso de la competencia mediática ni la digital. Sin embargo, esta última tiene un poco más de presencia dado que, en diversos párrafos correlaciona con el

pensamiento crítico. Cabe destacar que Cataluña es la única comunidad autónoma que pone de relieve la seguridad digital. Esta materia fue eliminada del currículo de la LOMCE, por lo que no se pudo establecer ningún tipo de comparación.

En segundo lugar, en Ciencias Sociales, Geografía e Historia de la LOE se concentran referencias de la competencia digital. Muy residual es la competencia mediática y más aún el pensamiento crítico. En la LOMCE, principalmente, aparecen referencias de la competencia digital. Destaca el currículo de Valencia, que condensa 31 referencias vinculadas tanto al pensamiento crítico como a la competencia digital. Textualmente, es nula la inclusión de la dimensión mediática en ninguno de los currículos de materia analizados. Cabe destacar, además, que ni en la LOMCE, ni en la Comunidad Autónoma de Murcia ni en Galicia, se hace referencia específica a ninguna dimensión de la AMI.

En tercer lugar, en la materia de Matemáticas en la LOE, los conceptos relacionados con la AMI cobran protagonismo, de forma muy residual, como recurso para la elaboración y resolución de distintas operaciones matemáticas (únicamente 6 referencias en todo el currículo). En cambio, en la LOMCE se aprecia un giro muy significativo respecto de la LOE, ya que se detectan muchas más referencias relacionadas con la AMI (un total de 201 referencias), especialmente sobre la competencia digital. Destaca con mucha diferencia la comunidad autónoma valenciana con 96 referencias al respecto.

En cuarto lugar, se analizó la materia Educación Visual y Plástica. En la LOE, por un lado, se constata una combinación de dos dimensiones: competencia mediática y competencia digital. Destaca un bloque específico de los medios de comunicación. Por otro lado, en la LOMCE se observa mucha más presencia textual referida a la competencia mediática y, en menor medida, del pensamiento crítico. Nuevamente destaca la Comunidad Valenciana con 241 referencias.

En quinto y último lugar, la materia de Lengua Castellana en la LOE es, sin ninguna duda, la que contiene más referencias de las dimensiones de competencia mediática y competencia digital. En la LOMCE aparece un equilibrio entre ambas, a pesar de que existen más referencias a la competencia digital. Destacan Cataluña y la Comunidad Valenciana, donde se han contabilizado unas 100 referencias en cada una.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis textual de los datos de los currículums españoles demuestra que las competencias básicas y clave de la LOE y LOMCE, en general, no están focalizadas en la AMI, y sigue siendo una asignatura pendiente.

Las competencias analizadas (la competencia tratamiento de la información y la competencia digital -LOE-, la competencia comunicativa lingüística y audiovisual -LOE Cataluña- y la competencia digital -LOMCE-) en los dos currículums ponen de manifiesto el giro léxico conceptual que refleja los cambios que se van gestando en el contexto comunicativo del siglo XXI (Jiménez-Hernández et al., 2021; Marimon-Martí et al., 2022). De poner el foco en la información y su tratamiento se pasa hacia la competencia digital (figura 2), sin olvidar que se necesita una alfabetización mediática, además de la tecnológica.

El análisis de los 67 programas de la LOE y LOMCE pone de relieve que la dimensión de la capacidad del pensamiento crítico es la que está menos presente, textualmente, en ellos, con un 14.6% y un 8.7% respectivamente, además de una preocupante disminución en la LOMCE. Como contrapunto, cabe destacar que, en los currículos de los países nórdicos, estos últimos años se ha enfatizado el enfoque crítico y ético de la AMI (Erstad et al., 2021).

La competencia digital en la LOE está presente en el 50.1% de las referencias, y disminuye un poco en la LOMCE, quedando en segunda posición. Los contenidos relacionados con la dimensión de la competencia mediática son los que más aumentan en la LOMCE, ocupando la mitad de las referencias. Es interesante destacar este hecho puesto que, a nivel de competencia, la que más se relaciona con la AMI en la LOMCE es la digital, y a excepción del pensamiento crítico, pudiera parecer cierto equilibrio para contemplar competencias y contenidos AMI. Este resultado va en la línea de la investigación de Medina et al. (2017), los cuales consideran que la LOMCE se centra en la adquisición de habilidades en el ámbito tecnológico y digital, reduciendo la educación mediática a dimensiones instrumentales, olvidando la promoción de actitudes y valores críticos.

Poniendo el foco en las materias analizadas de las siete comunidades autónomas, destaca la presencia de la AMI en la asignatura de Lengua Castellana en la LOE con casi un 70% de referencias y la de Educación Visual y Plástica con un 43% en la LOMCE (frente a un 10.8% en la LOE), seguida de la de Lengua Castellana en segundo lugar con un 36.1% de referencias. De ello se desprenden dos conclusiones. Por un lado, la falta de una materia que contenga los contenidos de la AMI en los programas españoles. Este hecho se ha convertido en una denuncia que se lleva realizando desde hace tres décadas por distintos organismos a nivel internacional (Comisión Europea, UNESCO, etc.) y expertos en la materia (Aguaded y Pérez-Rodríguez, 2012; Buckingham, 2005), puesto que algunos países sí que lo tienen en su currículum, como por ejemplo Brasil, la República Checa Noruega y Suiza (Fedorov, 2011). Facilitar las competencias AMI a los futuros ciudadanos tendría que ser una prioridad de la formación escalar para poder navegar en la sociedad en la que vivimos (Herrero-Curiel y La-Rosa, 2022).

Por otro lado, la evidencia de que, con una firme voluntad política de considerar la AMI importante para la educación, se puede mejorar su presencia en los currículums de las comunidades autónomas (ver Tabla 3). Sin tener ninguna competencia ni materia curricular directamente relacionada con la AMI, los reales decretos de la LOE y la LOMCE son iguales para todos. Sin embargo, la Comunidad Valenciana sobresale por su inclusión de contenidos AMI en sus programas de la LOMCE, con una frecuencia y presencia del 39.2% de referencias, seguida de Cataluña y Andalucía.

REFERENCIAS

- Aguaded-Gómez, I. y Pérez-Rodríguez, M. A. (2012). Estrategias para la alfabetización mediática: competencias audiovisuales y ciudadanía en Andalucía. *New Approaches Educ. Res*, 1, 25-30. <https://doi.org/10.7821/naer.1.1.22-26>
- Alonso, A. (2012). El desarrollo del concepto de competencia digital en el currículum de las enseñanzas obligatorias en Galicia. *Innovación Educativa*, (21). <https://revistas.usc.gal/index.php/ie/article/view/30>
- Bermúdez, Á. (2015). Four Tools for Critical Inquiry in History, Social Studies, and Civic Education. *Revista de Estudios Sociales*, 52, 102-118. <https://doi.org/10.7440/res52.2015.07>
- Bernabeu, N., Esteban, N., Gallego, L. y Rosales, A. (2011). Alfabetización mediática y competencias básicas. IFIIE Mediascopio.
- Biel, L.A. y Álvarez, E. (2019). La competencia digital docente del profesor universitario 3.0. *Caracteres: estudios culturales y críticos de la esfera digital*, 8(2), 205-236. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7323501>
- Buckingham, D. (2005). *Media Education: literacy and contemporary culture*. MIT Press.

- Bulger, M. y Davison, P. (2018). The Promises, Challenges, and Futures of Media Literacy. *Journal of Media Literacy Education*, 10(1), 1-21. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2018-10-1-1>
- Carlsson, U. (2019). Media and Information Literacy. Field of Knowledge, Concepts and History. In U. Carlsson (Ed.), *Understanding Media and Information Literacy (MIL) in the Digital Age. A Question of Democracy*. UNESCO. https://jmg.gu.se/digitalAssets/1742/1742676_understanding-media-pdf-original.pdf
- Comisión Europea (Ed.) (2018). *La lucha contra la desinformación en línea: Un enfoque europeo*. <https://bit.ly/3JusBs2>
- Diario Oficial de la Unión Europea (2006, 30 diciembre). *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Recuperado de <https://bit.ly/3Xw1PFP>
- Contreras, J. M. (2011). *Evaluación de conocimientos y recursos didácticos en la formación de profesores sobre probabilidad condicional* (Tesis Doctoral. Universidad de Granada). <https://www.ugr.es/~batanero/documentos/contreras.pdf>
- Erstad, O., Kjällander, S., y Järvelä, S. (2021). Facing the challenges of ‘digital competence’ a Nordic agenda for curriculum development for the 21st century. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 16(2), 77-87. <https://doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2021-02-04>
- Fedorov, A. (2011). Alfabetización mediática en el mundo. *Infoamérica*, 5, 7-23. <https://cutt.ly/VVIGKxd>
- Ferrés, J. y Piscitelli, A. (2012). La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 38, 75-82. <http://dx.doi.org/10.3916/C38-2012-02-08>
- García-Ruiz, R., Ramírez-García, A., y Rodríguez-Rosell, M. (2014). Educación en alfabetización mediática para una nueva ciudadanía prosumidora. *Comunicar*, 43, 15-23. <https://doi.org/10.3916/C43-2014-01>
- Herrero-Curiel, C. y La-Rosa, L. (2022). Los estudiantes de secundaria y la alfabetización mediática en la era de la desinformación. *Comunicar*, 73(4), 1-11. <https://doi.org/10.3916/C73-2022-08>
- Jiménez-Hernández, D., Muñoz, P., y Sánchez, F. S. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 105-120. <https://doi.org/10.6018/riite.472351>
- Löfgren, K. (2017, 9 de julio). *Nominal dichotomous yes/no data: Krippendorff aplha inter-raer reliability*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=NcC99TrynKQ>
- Masterman, L. (2010). *La enseñanza de los medios de comunicación*. De la Torre.
- Marimon-Martí, M., Cabero, J., Castañeda, L., Coll, C., de Oliveira, J.M., y Rodríguez-Triana, M. J. (2022). Construir el conocimiento en la era digital: retos y reflexiones. *RED. Revista Educación a Distancia*, 22(69). <https://doi.org/10.6018/red.505661>
- Medina, F., Briones, A. J., y Hernández, E. (2017). Educación en medios y competencia mediática en la educación secundaria en España. *Revista ICONO 14. Revista Científica De Comunicación y Tecnologías Emergentes*, 15(1), 42-65. <https://doi.org/10.7195/ri14.v15i1.1001>
- Medina-Cambrón, A., y Ballano-Macías, S. (2015). Retos y problemáticas de la introducción de la educación mediática en los centros de secundaria. *Revista de Educación*, 369, 135-158. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-369-293>
- Ministerio de Educación y Ciencia (2006). «*Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*». Boletín Oficial del Estado (4 mayo 2006), núm. 106. Recuperado de www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf

- Ministerio de Educación y Ciencia. (2007). «*Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria*» [en línea]. Boletín Oficial del Estado (5 enero, 2007), núm. 5, pp. 677-773. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2006/12/29/1631/con>
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2013). Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado (10 de diciembre, 2013), núm. 295 <https://www.boe.es/eli/es/lo/2013/12/09/8>
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2014). *Real Decreto 1105/2014, de 14 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato*. Boletín Oficial del Estado (3 de enero, 2005), núm. 3, pp. 169-378. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2014/12/26/1105/con>
- Mominó, J.M., Sigalés, I. y Meneses, J. (2008). *La escuela en la sociedad red: Internet en la educación primaria y secundaria*. Ariel. <https://bit.ly/3z84nBk>
- Núñez-Canal, M., de Obesso, M. D. L. M., y Pérez-Rivero, C. A. (2022). New challenges in higher education: A study of the digital competence of educators in Covid times. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121270. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121270>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2003). *El Proyecto de Definición y Selección de Competencias (DeSeCo)*. <https://bit.ly/3I0hFTg>
- Ruiz, A. (2017). *Trabajar con Iramuteq: Pautas*. OMADO Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/2445/113063>
- Sabido-Codina, J. (2021). *El tiempo como núcleo base de la construcción conceptual del pensamiento histórico*. (Tesis doctoral). Universidad de Barcelona Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/181245>
- Scharager, J. y Armijo, I. (2001). *Metodología de la investigación para las Ciencias Sociales. [CD-ROM] Versión 1.0*. Santiago: Escuela de Psicología a SECICO, Pontificia Universidad Católica de Chile. Programa computacional.
- Scolari, C. A. (2018). Introducción: del alfabetismo mediático al alfabetismo transmedia. Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. En C.A. Scolari (eds.). *Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*, 14-23. Transliteracy.
- Simple Lógica (Ed.) (2017). *I Estudio sobre el impacto de las fake news en España*. Universidad Complutense de Madrid. <https://bit.ly/3FKJUE5>
- Sillat, L. H., Tammets, K., y Laanpere, M. (2021). Digital competence assessment methods in higher education: A systematic literature review. *Education Sciences*, 11(8), 402. <https://doi.org/10.3390/educsci11080402>
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F. y Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 1-21. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2020-1466>
- Torres, J. y Perera, V. H. (2010). Cálculo de la fiabilidad y concordancia entre codificadores de un sistema de categorías para el estudio del foro online en e-learning. *Revista de Investigación Educativa*, 27(1), 89-103. <https://revistas.um.es/rie/article/view/94291>
- Vázquez, J. L. (2020). Las noticias falsas (fake news), la desinformación y la infodemia durante la pandemia de la COVID-19. *Sintaxis*, 189–202. <https://doi.org/10.36105/stx.2020edespcovid-19.09>

- Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K. y Cheung, C. (2011). *Alfabetización Mediática e informacional. Currículum para profesores.* UNESCO.
<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4586>
- Zabala, A. y Arnau, L. (2007). *11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias.* Graó.
- Zhao, Y., Llorente, A. M. P., y Gómez, M. C. S. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 168, 104212.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>

Capítulo 36. Las prácticas evaluadoras de los docentes de educación primaria en el área de Ciencias Sociales

Antolinos Sánchez, Alicia

Trigueros Cano, Francisco Javier

Moreno-Vera, Juan Ramón

Universidad de Murcia, España.

Resumen: La evaluación ocupa un lugar preferente en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje que se lleve a la práctica. En este sentido –y en la etapa de Educación Primaria– la prueba escrita sigue siendo el principal instrumento evaluador en el área de Ciencias Sociales. En la actualidad hay estudios que demuestran cómo este tipo de evaluación potencia la memorización de los contenidos, lo que dificulta el desarrollo de los procedimientos o la adquisición de valores. Esta investigación tiene como objetivo analizar las prácticas evaluadoras en el área de Ciencias Sociales de maestros de educación primaria, a través de un cuestionario compuesto por 20 preguntas de opción múltiple, cumplimentado por 38 docentes de cinco colegios de titularidad pública de la Región de Murcia. Los resultados obtenidos muestran que los exámenes tienen un gran peso en la calificación final de dicha área, confeccionados –principalmente– por creaciones propias de los educadores frente a las adaptaciones del material didáctico que provienen del libro de texto. La conclusión más relevante es que la mayoría del profesorado no precisa de formación sobre las competencias clave más acordes a desarrollar en Ciencias Sociales, impidiendo la correcta ejecución de las prácticas evaluadoras de la materia en cuestión.

PALABRAS CLAVE: Ciencias Sociales, educación primaria, evaluación, docentes, prueba escrita

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los marcos curriculares que plantean una enseñanza basada en la adquisición y el desarrollo de las competencias suelen plantear problemas al profesorado cuando pretenden llevarlos a la práctica. Dichas propuestas no se fundamentan en la memorización o la repetición de conocimientos como sucede en los métodos tradicionales, sino que el proceso de enseñanza-aprendizaje debe asentarse en el alumnado, mientras que el docente debe supervisar el progreso del colectivo discente (Trigueros et al., 2021). Es evidente que la evaluación forma parte de dicho proceso –siendo un procedimiento de recogida de datos– con el fin de obtener información y reajustar las prácticas educativas en función con los objetivos propuestos (Alonso et al., 1994). No obstante, cuando se refiere al término *evaluación*, su uso puede variar por la interpretación que se le dé. Tal es así que, según el resultado obtenido, se establece una relación entre educación y calidad. No es correcto determinar este vocablo como sinónimo de medir, calificar y mucho menos de aplicar ciertas pruebas que han de corregirse (Álvarez, 2001) –sino que este concepto va mucho más allá–, porque ha de entenderse como la consecución de un aprendizaje y no como un producto resultante. El conocimiento se asegura cuando uno es partícipe de él, y con la evaluación ocurre algo parecido, es decir, si esta se convierte en una actividad de entendimiento, pasa a formar parte de la posesión de aprendizajes y saberes. Así pues, llega a ser el centro de atención y principal pilar de innovación educativa, modelo didáctico o planteamiento metodológico (Miralles-Martínez et al., 2014). Sin embargo, estas concepciones resultan contradictorias si se comparan con las ideas provenientes de la comunidad educativa, donde la nota final es la que tiene especial relevancia.

La evaluación continúa en ese debate didáctico ante la subjetividad que puede desencadenar; por ello, parece incuestionable que lo evaluado sea fruto de lo que se enseña y que el alumnado termine trabajando sobre ciertos conocimientos que se consideran más relevantes para obtener el mayor resultado (Gómez-Carrasco & Miralles-Martínez, 2013). La nota final marca las etiquetas de si un alumno es válido en una disciplina u otra. Asimismo, segrega a los educandos –que por motivos personales o del propio sistema– no consiguen alcanzar los objetivos propuestos por el docente. Entonces, es cuando estos se abruma porque son un número del resultado de una prueba escrita, cuyos contenidos son el producto de la memorización y el poco entendimiento de estos (Miralles-Martínez & Monteagudo, 2019; Palacios-Mena et al., 2020).

La eficacia de la evaluación se verá influenciada por cómo se realice, obligando a proceder de una forma determinada, es decir, ha de fundamentarse durante todo el proceso que abarca, teniendo en cuenta cómo se comienza y qué se pretende alcanzar, concluyendo con los resultados como la suma de un procedimiento riguroso y sistemático (Blanco & González-López, 2010). Será entonces cuando el docente pasará de tener una visión centrada en el control del aprendizaje –dando la máxima importancia al resultado final–, a un profesional crítico y comprometido con garantizar que las prácticas evaluadoras han sido las adecuadas. Aun así, en el área de Ciencias Sociales predomina la utilización de la prueba escrita que “choca” con la percepción de aprender, pues más bien lo importante es aprobar (Miralles-Martínez et al., 2014).

Si se parte de dichas premisas, el alumno no forma parte de un proceso evaluador donde se pone de manifiesto el saber hacer, sino que la memorización está en la cúspide de una pirámide cuya base no es propia de lo que se recoge en la última ley educativa, es decir, la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. En esta se establecen las ocho competencias clave y en relación a la evaluación– se recogen los criterios de evaluación que deben servir de referencia para valorar lo que el alumnado conoce y sabe hacer, sin dejar

de lado los nuevos conceptos que incorpora esta ley de descriptores operativos y el perfil de salida, dado a que el aprendizaje es una suma de conocimiento (Castillo & Ortí, 2021; Palacios-Mena et al., 2020). A pesar de ello, este no debe entenderse como una suma cuantitativa, sino cualitativa, pues si –realmente– esto se cumpliera en la realidad, el escenario educativo no estaría ante un miedo irrefutable sobre la calificación y promoción final de los discentes.

Por otro lado, teniendo como antecedente que los procesos de evaluación acaban siendo decisivos a la hora de concretar cuáles son las probables dificultades de aprendizaje –que los educandos puedan presentar–, sería necesario destacar que estos se ven limitados por la insuficiente formación del profesorado en materia de evaluación. De hecho, hay ciertas investigaciones que demuestran la existencia de dificultades de enseñanza de un maestro a causa de las dificultades de aprendizaje de un niño (Álvarez et al., 2021; Sánchez-Montero, 2021). En realidad, esta afirmación tiene sentido cuando al discente no se le está evaluando objetivamente mediante una prueba escrita concreta, debido a que las leyes educativas son los documentos que determinan lo que se debe medir.

Así pues, si se quiere garantizar el éxito en el derecho fundamental humano como es la educación (Álvarez et al., 2021), las metodologías innovadoras –tanto en utilización de recursos como organización del espacio– pueden ser de gran utilidad en las aulas del siglo XXI (Sánchez-Montero, 2021). Ahora bien, no hay que olvidar la diferenciación de niveles que un grupo-clase puede tener (Castillo & Ortí, 2021). No obstante, dichas estrategias metodológicas, no deberían ser implementadas y puestas en práctica de una manera aislada, sino que el objetivo es que el docente sea el guía de una enseñanza compartida para que el alumnado se “alimente” del potencial de cada uno de sus compañeros (Álvarez et al., 2021; Gurgur & Uzuner, 2011). Es más, si en esa asignatura existiera una auténtica evaluación –continua y formativa– que recogiera la información necesaria para reorientar el proceso de enseñanza-aprendizaje, la prueba escrita –principalmente el examen– no sería el instrumento primordial para evaluar el aprendizaje de los estudiantes (Gómez-Carrasco & Miralles-Martínez, 2013).

Indudablemente, el gran protagonismo del examen en el proceso de evaluación –aunque pueda adaptarse algún ejercicio a ciertos discentes– pareciera que por parte del maestro no resultara de interés para promover un pensamiento crítico, sino que la evaluación pertenece a un momento puntual y tiene un carácter estandarizado. Es más, para la formación de la ciudadanía, esta no debe centrarse en la valoración de contenidos y en el empleo de unos instrumentos de evaluación concretos (Miralles-Martínez & Monteagudo, 2019). De este modo, es preciso indicar que el objeto de estudio –en torno al que se va a desarrollar esta investigación– consiste en conocer las prácticas evaluadoras del área de Ciencias Sociales en la etapa de educación primaria, teniendo en consideración la inexistente presencia de estudios recientes, tanto a nivel nacional como regional, de cómo la evaluación se lleva a cabo en el área de Ciencias Sociales en los centros educativos. Así pues, el análisis de los datos obtenidos mostrará la percepción que tienen algunos docentes de educación primaria en la Región de Murcia en activo sobre el proceso evaluador de la materia en cuestión. Por esta razón, los objetivos específicos que se pretenden alcanzar son:

1. Conocer los instrumentos utilizados para evaluar los contenidos del área de Ciencias Sociales.
2. Recopilar información sobre la práctica evaluadora del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en Ciencias Sociales.
3. Conocer el peso relativo que tiene la prueba escrita en el área de Ciencias Sociales.

2. MÉTODO

2.1. Descripción del contexto y de los participantes

La muestra de participantes de un total de 62 docentes ha quedado configurada en 38, siendo 30 mujeres (78,9%) y 8 hombres (21,1%). Asimismo, a los efectos de la variable “experiencia docente” se han configurado tres grupos, es decir, Grupo 1: menos de 5 años (21,1%), Grupo 2: 5-9 años (10,5%) y Grupo 3: más de 10 años (68,4%). Estos maestros pertenecen a cinco centros educativos de la Región de Murcia de titularidad pública e imparten Ciencias Sociales en educación primaria, cuya ubicación aparece indicada –respectivamente– en la Figura 1 y la información sobre ellos, a continuación:

- Colegio n.º 1: se ubica en una pedanía murciana perteneciente al Campo de Cartagena, con una población activa dedicada a la agricultura y el sector de la industria. Por otro lado, el nivel de estudios es bajo ante el alto porcentaje de inmigrantes que viven en la misma.
- Colegio n.º 2: situado en un municipio de la Región de Murcia próximo a la comarca del Río Guadalentín. La población activa se dedica al sector secundario y siendo predominante el sector de la industria relacionada con la alimentación. Asimismo, la mayoría de los padres de los estudiantes tienen un nivel de estudios medio-alto, por lo que le dan gran importancia a la educación de sus hijos.
- Colegio n.º 3: enmarcado en un municipio del área metropolitana de Murcia capital, cuyos habitantes se dedican al sector secundario y poseen un nivel de estudios medio.
- Colegio n.º 4: se localiza en la Vega Alta del Segura y a orillas del río Segura. Las familias se dedican al sector terciario (principalmente al comercio y la hostelería) y más de la mitad de estas poseen estudios primarios.
- Colegio n.º 5: se encuentra ubicado en una pedanía perteneciente al municipio de Torre Pacheco, cuya población se dedica a actividades relacionadas con la agricultura, el transporte y la construcción, y la mayoría han cursado estudios básicos.



Figura 1. Mapa de la Región de Murcia indicando los lugares en los que se encuentran ubicados los centros participantes.
Nota. Adaptado de Trokko. (2022, junio 27). SEMANA 26. Si visitas Murcia no puedes perderte... ¿Qué nos recomiendas?.

Comunidad Samsung. <https://bit.ly/3KIgDX4>

2.2. Instrumentos

Para la recogida de datos se diseñó un cuestionario compuesto por 20 preguntas de opción múltiple (véase anexo 1), con el que se pretendía conocer las prácticas del proceso evaluador en Ciencias Sociales en educación primaria. Este fue validado por tres expertos profesores de la Universidad de Murcia, uno de Didáctica de las Ciencias Sociales, uno del área de Didáctica de la Lengua y Literatura Española y uno especialista en Métodos de Investigación. La cumplimentación de los cuestionarios se realizó por Internet a través de la herramienta *Encuestas* de dicha Universidad.

3. RESULTADOS

El análisis de los datos indica que la prueba escrita en las aulas de Educación Primaria, sigue teniendo protagonismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los centros educativos. En primer lugar, los resultados muestran que el peso relativo de los exámenes –acorde con las programaciones didácticas– oscila entre un seis y siete (sobre diez) en la calificación final. Así pues, estos se convierten en una acción puntual con los que se confirman posibles saberes o ignorancias, aunque no permiten un seguimiento de cómo avanza el alumnado en su aprendizaje (Miralles-Martínez et al., 2014).

En cuanto a las competencias clave predominantes, destaca cómo los encuestados le dan importancia a la de comunicación lingüística y las competencias sociales y cívicas en sus propuestas didácticas. A pesar de que nueve de cada diez de los docentes participantes afirman que no tienen formación específica al respecto. Sin embargo, las producciones de sus pruebas escritas se basan en creaciones propias (73,7%) frente a las propuestas del libro de texto (15,8%), siendo este último un recurso con un importante papel en la guía de la enseñanza de las Ciencias Sociales en educación primaria (Gómez-Carrasco & Miralles-Martínez, 2013; Palacios-Mena et al., 2020). Asimismo, no se han evidenciado resultados destacables sobre las adaptaciones del material didáctico (81,6%), que –mayoritariamente– se basan en las propuestas que ofrecen las editoriales. No obstante, la utilización inflexible del libro de texto, excluye a la figura del docente como facilitador del aprendizaje que adapta los contenidos a las necesidades de los discentes, teniendo en cuenta la diversidad del aula y sus características propias (Gómez-Carrasco & Miralles-Martínez, 2013; Sánchez-Montero, 2021). A pesar de ello, los datos de la investigación indican que un 97,4% –de los 38 participantes– facilita recursos o estrategias variadas que permiten dar respuesta al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en el área de Ciencias Sociales.

Por otra parte, siguiendo estas prácticas difícilmente se puede promover un aprendizaje basado en el desarrollo de un pensamiento crítico y reflexivo, la promoción del aprendizaje cooperativo, el compromiso con la sociedad o la adquisición de conocimientos propios o científicos del área en cuestión (Trigueros et al., 2021). De este modo, surge la necesidad de detectar cómo se evalúan los conocimientos en Ciencias Sociales, permitiendo establecer una correspondencia entre cómo se enseñan estos y reflexionando sobre la consecución del aprendizaje por competencias. Parece evidente que el sistema educativo ostenta en documentación legislativa regional del estudio en sí las competencias clave –siendo un pilar fundamental la educación de calidad– como el Decreto 198/2014, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Como consecuencia, los resultados obtenidos de la presente investigación recogen que más de la mitad del total de los educadores –en el progreso de una unidad didáctica de Ciencias Sociales– le dan más importancia a la comprensión de los conceptos frente al 28,9% que se la otorgan a los procedimientos o el 8% acorde con la adquisición de valores.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Si bien hay estudios como los de Fernández-Delgado (2022) y Palacios-Mena et al. (2020) en los que el alumnado aumenta su reconocimiento y motivación con propuestas ajenas a las pruebas escritas por factores tales como la evaluación formativa, el aprendizaje competencial o el interés por descubrir un contenido que difiere de la memorización, lo cierto es que los resultados de estos no llegan a ser una realidad a “pie de aula” cuando se investiga sobre la necesidad de un cambio de estrategia al evaluar. De hecho, esta última cuestión permite relacionar la consecución del primer objetivo específico, es decir, conocer los instrumentos utilizados para evaluar los contenidos del área de Ciencias Sociales, que acorde a los resultados cabe destacar que los docentes –por cuestiones de comodidad, seguridad, tradición u otros factores relacionados– prefieren utilizar una prueba escrita en vez de alternativas en las que realmente se lleven a cabo un aprendizaje competencial. Un aspecto que difícilmente se puede aplicar al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, si ya en sí no se tiene en consideración los distintos ritmos de aprendizajes de los discentes. En cuanto al segundo objetivo específico, se ha recopilado información sobre la práctica evaluadora del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo en Ciencias Sociales, y los resultados llegan a ser nefastos con lo que se asegura a nivel burocrático.

Por otro lado, el peso relativo que tiene la prueba escrita en el área de Ciencias Sociales sigue siendo bastante elevado, a pesar de que a nivel legislativo se apueste por un aprendizaje donde se cohesione y haya un equilibrio entre aspectos conceptuales, las destrezas y las actitudes. En este sentido, con el último objetivo específico se observa que no hay un cambio real en la práctica evaluadora en el área de Ciencias Sociales de educación primaria. Asimismo, es llamativo la escasez de artículos publicados que tratan sobre esta cuestión, a pesar de la presencia de textos legislativos sobre evaluación, pues hay ciertas discrepancias entre lo que se recomienda y la realidad en el aula (Álvarez et al., 2021). Para finalizar, a la luz de los resultados derivados de esta investigación, y para aportar otros puntos de vista que pudieran enriquecer la misma, consideramos de interés que se desarrollasen estudios orientados a reflexionar y analizar la importancia que tiene adecuar los contenidos con las propuestas del docente, a fin de favorecer la adquisición de las competencias –no de forma aislada– desde el área de Ciencias Sociales u otros que recojan cómo es la formación de los maestros en la didáctica específica, si se pretende conseguir los objetivos educativos que establecen las diferentes administraciones.

Es más, si los programas de estudios se centraran en la práctica, se potenciarían nuevos planteamientos de la enseñanza basados en el desarrollo de habilidades y la calidad de trabajo (Trigueros et al., 2021). Sin la menor duda, es urgente modificar las prácticas evaluadoras en el área de Ciencias Sociales –tanto en estrategias, recursos, métodos, entre otros– si estas se quieren adecuar a la nueva forma de concebir la enseñanza.

REFERENCIAS

- Alonso, C. M., Gallego, D. J. & Honey, P. (1994). *Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Ediciones Mensajero.
- Álvarez, J. M. (2001). *Evaluar para conocer, examinar para excluir*. Ediciones Morata.
- Álvarez, J. M., Díaz, Y. & Molina, J. (2021). *El código Cuomo. Las fábulas de María: una niña a la que no le gustaba la escuela*. Dykinson.

- Blanco, M. E. & González-López, I. (2010). Políticas evaluativas del profesorado de primaria, condicionantes de su actividad docente. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 62(1), 29-47. <http://bit.ly/3KKfohE>
- Castillo, O. & Ortí, A. (2021). Docencia compartida: una metodología para la inclusión. *RINED, Revista de Recursos para la Inclusión Educativa*, 1(1), 55-66. <https://bit.ly/3N2IObc>
- Decreto n.º 198/2014, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. *Boletín Oficial de la Región de Murcia*, núm. 206, 6 de septiembre de 2014, 33054-33556. <https://bit.ly/3KHSuGr>
- Fernández-Delgado, C. (2022). Las TIC y el aprendizaje cooperativo en el área de ciencias sociales: impacto sobre el rendimiento académico del alumnado que cursa cuarto de Educación Primaria. *UNES. Universidad, Escuela y Sociedad*, 12(1), 38–55. <https://doi.org/10.30827/unes.i12.21932>
- Gómez-Carrasco, C. J. & Miralles-Martínez, P. (2013). Los contenidos de ciencias sociales y las capacidades cognitivas en los exámenes de tercer ciclo de educación primaria ¿Una evaluación en competencias?. *Revista Complutense de Educación*, 24(1), 91-121. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2013.v24.n1.41193
- Gurgur, H. & Uzuner, Y. (2011). Examining the implementation of two co-teaching models: team teaching and station teaching. *International Journal of Inclusive Education*, 15(6), 589–610. <https://doi.org/10.1080/13603110903265032>
- 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*, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868-122953. <https://bit.ly/3DjLb4X>
- Miralles-Martínez, P. y Monteagudo, J. (2019). Métodos, instrumentos y procedimientos para conocer cómo se evalúan las competencias históricas. *Educación en Revista*, 35(47), 127-144. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.64404>
- Miralles-Martínez, P., Gómez-Carrasco, C. J. & Sánchez-Ibáñez, R. (2014). Dime qué preguntas y te diré qué evalúas y enseñas. Análisis de los exámenes de ciencias sociales en tercer ciclo de Educación Primaria. *Aula Abierta*, 42(2), 83-89. <https://doi.org/10.17811/rifie.42.02.2014.83-89>
- Palacios-Mena, N., Chaves-Contreras, L. Y. & Martín-Moreno, W. A. (2020). Desarrollo del pensamiento histórico. Análisis de exámenes de los estudiantes. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 13, 1-29. <https://doi.org/0.11144/Javeriana.m13.dpha>
- Sánchez-Montero, M. L. (2021). *En clase sí se juega. Una guía práctica para crear tus propios juegos en el aula*. Ediciones Paidós.
- Trigueros, F. J., Campillo, J. M., Miralles-Martínez, P. & Molina, J. (2021). The acquisition of historical competences in Spain: Perceptions of primary and secondary education teachers. En C. J. Gómez-Carrasco, P. Miralles-Martínez & R. López-Facal (Eds.), *Handbook of Research on Teacher Education in History and Geography* (pp. 201-220). Peter Lang. <https://doi.org/10.3726/b18091>
- Trokko. (2022, junio 27). SEMANA 26. Si visitas Murcia no puedes perderte... ¿Qué nos recomiendas?. *Comunidad Samsung*. <https://bit.ly/3KIgdX4>

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario sobre las prácticas evaluadoras en el área de Ciencias Sociales

CUESTIONARIO SOBRE LAS PRÁCTICAS EVALUADORAS EN EL ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES

El presente cuestionario forma parte de una investigación para la elaboración de una investigación que desde el Departamento de Didáctica de las Ciencias Matemáticas y Sociales de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia se está llevando a cabo. Las cuestiones que lo conforman tienen por objetivo obtener información sobre las prácticas evaluadoras en el área de Ciencias Sociales en la etapa de Educación Primaria. Es completamente anónimo y su cumplimentación no le ocupará más de 5 o 6 minutos, por lo que les solicito su respuesta sincera. Su contribución ayudará a comprender y conocer mejor las prácticas del proceso evaluador en dicha área.

I - DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Sexo

Hombre

Mujer

2. Edad

Menos de 25 años

25-34 años

35-44 años

45-54 años

55-65 años

Más de 65 años

3. Tipo de centro en el que imparte docencia:

Público

Concertado

Privado

4. Formación académica:

Licenciado

Diplomado

Graduado

Título Oficial de Máster

Título de Doctor

5. Años de experiencia docente:

Menos de 5 años

5 - 9 años

Más de 10 años

6. Curso en el que actualmente imparte Ciencias Sociales:

1.º Primaria

2.º Primaria

3.º Primaria

4.º Primaria

5.º Primaria

6.º Primaria

II - PROCESO EVALUADOR EN CIENCIAS SOCIALES

7. ¿Ha recibido algún curso de formación sobre estrategias para evaluar en el área de Ciencias Sociales?

Sí

No

8. ¿Ha recibido algún curso de formación sobre el perfil competencial del área de Ciencias Sociales?

Sí

No

9. Al inicio de cada unidad didáctica, unidad de programación, centro de interés, proyecto... relacionado con el área de Ciencias Sociales, ¿evalúa los conocimientos previos, actitudes y hábitos del alumnado para planificar y organizar la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos?:

Sí

No

En el caso de responder *Sí*, indique qué instrumentos de evaluación utiliza:

10. Durante el transcurso de una unidad didáctica de Ciencias Sociales, ¿a qué progreso le da más importancia?:

- Comprensión de conceptos
- Dominio de procedimientos
- Adquisición de valores

11. En el área de Ciencias Sociales, ¿diseña actividades de aprendizaje integradas, que permiten a su alumnado avanzar hacia los resultados de más de una competencia al mismo tiempo?

- Sí
- No

12. Seleccione qué competencias desarrolla con más frecuencia en el área de Ciencias Sociales:

- Comunicación lingüística
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital
- Aprender a aprender
- Competencias sociales y cívicas
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
- Conciencia y expresiones culturales

13. ¿Facilita recursos o estrategias variadas que permiten dar respuesta al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE) en el área de Ciencias Sociales?:

- Sí
- No

14. ¿Las adaptaciones del material didáctico se basan en las propuestas que ofrece el libro de texto de Ciencias Sociales?:

- Sí
- No

15. Cuando imparte Ciencias Sociales, ¿selecciona actividades de aprendizaje diferenciadas, permitiendo reforzar, profundizar y/o ampliar unos contenidos sobre otros?:

- Sí
- No

16. Seleccione los instrumentos que utiliza para evaluar el aprendizaje de los contenidos, en el área de Ciencias Sociales:

- Cuestionarios
- Cuaderno de clase
- Debates
- Dramatizaciones
- Entrevistas y diálogos
- Exposiciones
- Informes
- Investigaciones
- Juegos de simulación (*role playing*)
- Libro desplegable (*lapbook*)
- Mapas conceptuales
- Murales
- Observación de clase
- Portafolios
- Prueba oral
- Prueba escrita
- Otros (indíquelos):

17. Cuando utiliza la prueba escrita en Ciencias Sociales como instrumento de evaluación, ¿cómo la elabora?:

- Propuestas de la editorial del libro de texto
- Creaciones propias
- Material elaborado por otro docente
- Otros (indíquelos):

18. Imagine que tiene que trabajar en Ciencias Sociales la atmósfera, los fenómenos atmosféricos, la contaminación atmosférica y el cambio climático, ¿qué tipo/s de actividad/es utilizaría para la evaluación final de dichos contenidos?
(seleccione hasta un máximo de 3 opciones)

- Realizar una dramatización
- Leer mapas, gráficos y/o tablas e interpretarlos
- Ordenar información
- Responder a preguntas
- Realizar una salida de campo
- Crear un debate
- Crear un vídeo o película
- Responder a preguntas
- Realizar una indagación basada en datos
- Escribir un diario
- Crear un mural
- Otros (indíquelos):

19. De 0 a 10, ¿qué importancia o peso en la calificación final tiene la prueba escrita en el área de Ciencias Sociales?
(Siendo 10 la máxima importancia y 0 ninguna)

- 0 – 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

20. ¿Considera que la evaluación en Ciencias Sociales, forma parte de una enseñanza basada en tareas, entendiendo como tarea “el conjunto de acciones orientadas a la resolución de una situación-problema mediante la combinación de todos los saberes disponibles y que requiere de una solución compleja e implicación activa en el desarrollo”?

Sí

No

¡Muchas gracias por su colaboración!

Capítulo 37. Las Ciencias Sociales en Educación Primaria: percepción del alumnado

Trigueros Cano, Francisco Javier

Avellaneda Olabera, Andrea

Universidad de Murcia, España.

Resumen: La opinión del alumnado sobre los aprendizajes en la etapa de Educación Primaria cobra especial interés en un modelo de enseñanza basado en competencias, pues permite mejorar los enfoques metodológicos con el fin de conseguir aprendizajes más significativos y funcionales, adaptándolos a los cambios y necesidades sociales. Asimismo, la enseñanza de las Ciencias Sociales es uno de los pilares fundamentales de la educación porque prepara a los discentes a desenvolverse con autonomía y libertad en la sociedad en la que se encuentran inmersos. De este modo, esta disciplina les dispone de los conocimientos imprescindibles para que adquieran un pensamiento crítico y sean ciudadanos activos en la sociedad actual. El presente estudio pretende conocer la opinión del alumnado sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula de Ciencias Sociales en relación con los recursos didácticos utilizados, incluidos los relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como su grado de satisfacción general hacia esta disciplina. El instrumento utilizado ha sido un cuestionario semiestructurado de elaboración propia que se ha cumplimentado en dos CEIP de una línea, uno ubicado en la Comunidad Autónoma de Canarias y otro en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en la etapa de Educación Primaria. Los resultados indican que, aunque las Ciencias Sociales agrada a la mayoría del alumnado y el libro de texto sea valorado positivamente, aunque de manera complementaria junto con otros recursos didácticos, dicha asignatura no figura entre sus preferencias.

PALABRAS CLAVE: Ciencias Sociales, recursos didácticos, Educación Primaria, opinión del alumnado, TIC.

1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza de las Ciencias Sociales se asume como un conocimiento necesario para la formación de los ciudadanos, así como para compartir la responsabilidad de las acciones colectivas mediante el desarrollo de un pensamiento crítico. En este sentido, los estudiantes aparte de memorizar la información, deben aprender a procesarla e interpretarla (Miralles, Molina y Ortuño, 2011). Asimismo, Prats y Santacana (2011) consideran que la enseñanza de esta tiene que conllevar el aprendizaje de datos, hechos y conceptos que sean comprensibles y se puedan memorizar sin mucho esfuerzo por parte del alumnado. Sin embargo, la escasez de procedimientos y técnicas propias para ello corrompe en cierta medida los objetivos didácticos de la misma.

Por lo general, los resultados de las investigaciones realizadas en relación con la formación inicial del profesorado determinan que esta se centra en una aplicación de la teoría aprendida, lo cual supone que este sea uno de los factores principales que han influido en que el aprendizaje del área de Ciencias Sociales se base en la memorización de contenidos. Por este motivo, desarrollar investigaciones centradas en el estudio de la práctica docente va a permitir llevar a cabo análisis fundamentados en relación con los problemas de la enseñanza de la asignatura de Ciencias Sociales, así como de la incidencia existente de las propuestas innovadoras y de los resultados de la investigación didáctica. Asimismo, sería necesario investigar la práctica de la Didáctica de las Ciencias Sociales en la formación universitaria, para así conocer las características del conocimiento profesional que estudiantes y profesores construyen durante su formación (Estepa, 2009).

En este sentido, Miralles, Molina y Ortuño (2011) consideran que hay que fomentar aquellos modelos de formación permanente que se basan en analizar la práctica docente, relacionando “la formación, investigación, innovación y práctica educativa, así como que se dé una colaboración por parte del profesorado no universitario en la investigación, principalmente en las etapas de Educación Infantil y Primaria porque son las más deficitarias” (p.163). Es por ello por lo que hay que conseguir que la innovación impere en las aulas y que los resultados de las investigaciones se transfieran a la práctica (Estepa, 2009), para lo cual es importante que haya cooperación entre las universidades y los centros educativos, tales como colegios e institutos (Miralles, Molina y Ortuño, 2011).

En las investigaciones que se realicen en el ámbito educativo hay que tener en cuenta el punto de vista de la enseñanza y del aprendizaje, por lo que no solo hay que preguntar al profesorado acerca de sus clases, sino también recabar información acerca de la opinión del alumnado sobre la enseñanza que recibe, pues coincidiendo con Merchán (2007), los alumnos y docentes no son individuos aislados, sino que son sociales y contextualizados, lo cual conlleva que la relación de los estudiantes con las materias escolares y su disposición en las aulas no dependa únicamente de sus capacidades cognitivas, pues son personas activas que influyen en la dinámica de clase, las acciones del profesorado en el aula, el tipo de conocimiento que se genera en ella o las tareas que se realizan.

El estudio de la finalidad del libro de texto con relación al desarrollo del currículo y el uso que hace el docente de este es una línea de investigación didáctica que no se ha desarrollado lo suficiente. El manual escolar no es utilizado de la misma manera por todo el profesorado, por lo que existe cierta autonomía profesional a la hora de decidir la forma de utilizarlos (Miralles, Molina y Ortuño, 2011). No obstante, el libro de texto continúa siendo el principal recurso metodológico por parte de los docentes en los centros educativos, siendo un mediador del aprendizaje del estudiante, pero al mismo tiempo estableciéndose como el material curricular de uso preferente (Braga y Belver, 2014; Rodríguez y Solé, 2018). Esto puede ser una de las causas por las que la enseñanza de las diversas materias escolares

continúe siendo una memorización de los contenidos que se transmiten sin comprender la información. En este sentido, tal y como afirma Trigueros (2018), si en los centros se continúa desarrollando un aprendizaje memorístico, se favorecerá a que los jóvenes desconozcan o no manifiesten interés hacia los acontecimientos actuales que suceden en la sociedad, puesto que no comprenderán la importancia y el valor de lo que se les enseña en la escuela.

La historia es un ejemplo del cambio de paradigma que debe producirse en la enseñanza y el aprendizaje, pues por lo general se ha considerado como una asignatura en la que la enseñanza de los contenidos se basaba en la repetición de hechos, fechas y acontecimientos. Sin embargo, la enseñanza de esta disciplina es mucho más; y este cambio se está haciendo más evidente (Trigueros, Campillo, Miralles-Martínez y Molina, 2021).

Las actividades que incorporan el libro de texto de Ciencias Sociales son las mismas tras el paso de los años, aunque se realicen pequeñas modificaciones en algún título, pues al final lo que se le pide al alumnado es que responda a través de información memorística las actividades planteadas en el mismo. Del mismo modo, un gran número de docentes todavía hace uso del manual escolar como única herramienta poseedora del saber histórico, incluso en pocas ocasiones prescinden de él a la hora de dar clase o para diseñar actividades (Gómez, Rodríguez y Miralles, 2014).

Teniendo en cuenta lo anterior, Miralles, Molina y Ortuño (2011) consideran que los libros de texto siguen dirigiendo la práctica docente en las clases de Geografía e Historia, no solo manteniéndose su tradicional apogeo, sino que en los últimos años se ha visto incrementado. Es por ello por lo que quizás haya que plantearse elaborar manuales más efectivos, claros, motivadores y originales, es decir, libros que, como indica Valls (2007): “se organicen en torno a problemas relevantes de carácter interdisciplinar que partan del presente, analicen el pasado y establezcan las posibles perspectivas del futuro inmediato, que intenten alcanzar una enseñanza más reflexiva y crítica” (p.165).

Diversos autores consideran que en la actualidad la práctica docente continúa siendo una comunicación unidireccional, en la que las Tecnologías de la Información y la Comunicación, se introducen muy despacio (Pagès, 2004). Es por ello por lo que, coincidiendo con Trigueros (2004), los avances tecnológicos deben utilizarse como recursos didácticos y preparar al profesorado en la comprensión y uso de los mismos en las distintas disciplinas que imparten en la escuela. De esta manera, se convierten en un instrumento que permite que los estudiantes transformen la sociedad en la que se encuentran inmersos.

Por lo tanto, de entre los objetivos generales de la Educación Primaria del Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria., se desprende la importancia del aprendizaje de Ciencias Sociales para el desarrollo del alumnado en un modelo educativo competencial y la necesidad de utilizar metodologías alternativas para su enseñanza, así como no hacer un uso exclusivo del libro de texto como único o principal material curricular.

2. MÉTODO

Como se ha planteado en párrafos anteriores, el objeto de estudio de este artículo tiene como finalidad conocer cuáles son los recursos y/o materiales didácticos más utilizados por parte del profesorado en el área de Ciencias Sociales en la etapa de Educación Primaria, así como conocer el interés que muestran los discentes hacia dicha asignatura. Para ayudar a la concesión de este objetivo general se han propuesto diseñado cinco objetivos específicos:

- *OE1*. Clasificar las asignaturas que se imparten en la etapa de Educación Primaria según los intereses del alumnado.
- *OE2*. Conocer la satisfacción que muestra el alumnado hacia el aprendizaje de Ciencias Sociales.
- *OE3*. Averiguar la opinión del colectivo discente sobre el interés mostrado en la clase de Ciencias Sociales.
- *OE4*. Conocer la percepción del alumnado en relación con los recursos y/o materiales didácticos que utiliza en las clases de Ciencias Sociales.

La preparación del diseño metodológico de la investigación es el momento en el que se unen las etapas que estructuran el proceso de investigación. El diseño hace alusión al plan o estrategia para obtener la información que se necesita y poder dar respuesta a los objetivos propuestos (Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista, 2014). En este sentido, se considera que el objetivo que define este estudio es conocer la percepción del alumnado en relación con la enseñanza y el aprendizaje que recibe en el área de Ciencias Sociales, por lo que la investigación se fundamenta en un diseño metodológico con enfoque cualitativo y cuantitativo. En efecto, la recogida de datos y análisis y tratamiento de estos se desarrollará desde esta perspectiva.

Los autores Hernández-Sampieri et al. (2014) expresan en el manual Metodología de la Investigación que con los estudios cualitativos “se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p.92), o dicho de otro modo, se busca detallar las características y propiedades más relevantes del objeto que se analiza, en este caso la percepción del alumnado de Primaria en relación con el área de Ciencias Sociales.

Teniendo en cuenta que una hipótesis es una proposición no demostrada y que su análisis puede conducir a una conclusión lógica, así como es una parte de cualquier investigación, una explicación razonable sobre el tema a tratar que debe ser sometida a una comprobación empírica mediante la correspondiente recogida de información y datos (García, Medina y López, 2015), se proponen las siguientes:

- H₁. Uso predominante del libro de texto en el área de Ciencias Sociales durante la etapa de Educación Primaria.
- H₂. Escasa introducción de metodologías de aprendizaje alternativas durante la formación del alumnado en la escuela.
- H₃. Falta de interés entre el alumnado de Educación Primaria hacia el área de Ciencias Sociales.
- H₄. Importancia de investigar la práctica docente para introducir mejoras en la formación del profesorado.

2.1. Muestra e instrumento de recogida de datos

La selección de sujetos constituye uno de los momentos más importantes al plantear una investigación en el ámbito educativo, pues resulta difícil recoger datos de todos los posibles sujetos que pueden ser objeto de investigación, por lo que es necesario proceder a una selección de algunos de ellos, de manera que sean representativos del grupo que se pretende estudiar. El procedimiento de selección de sujetos recibe el nombre de muestreo (García, Medina y López, 2015).

El muestreo va a ser el instrumento de gran validez del presente trabajo, puesto que va a permitir seleccionar y/o extraer las unidades de muestreo más representativas de la población escogida para

obtener los datos e información de lo que se quiere estudiar (Salinas, 2012). Este estudio en concreto se enmarca en el muestreo no probabilístico de tipo intencional, dado que se han seleccionado de forma directa los individuos que han participado, teniendo en cuenta las características del estudio y los objetivos propuestos (García, Medina y López, 2015).

En este caso, el estudio se ha realizado en un centro educativo ubicado en la Región de Murcia (España), siendo la muestra un total de 102 alumnos habiéndose efectuado durante el primer trimestre del curso académico 2018/2019, así como en un centro educativo situado en la Comunidad Autónoma de Canarias (España), siendo la muestra un total de 113 alumnos, habiéndose efectuado durante el primer trimestre del curso académico 2020/2021, ambos de una línea (Véase Tabla 1).

Tabla 7. Muestra alumnado

Curso	Centro	Edad	Número niños	Número niñas	Total	Piloto	Total cuestionarios válidos
2.º	Murcia	7-8 años	14	8	22	1	21
	Canarias		14	8	22	1	21
3.º	Murcia	8-9 años	10	14	24	1	23
	Canarias		5	19	24	1	23
4.º	Murcia	9-10 años	11	8	19	1	18
	Canarias		8	17	25	1	24
5.º	Murcia	10-11 años	8	8	16	1	15
	Canarias		12	12	24	1	23
6.º	Murcia	11-12 años	10	11	21	1	20
	Canarias		14	9	23	1	22

Fuente: Elaboración propia a partir de las investigaciones realizadas

El instrumento de recogida de información para conocer la percepción del alumnado acerca del aprendizaje y enseñanza de las Ciencias Sociales ha sido un cuestionario abierto semiestructurado, pues incluye preguntas abiertas sin categorías de respuesta previamente delimitadas (Archenti et al., 2007). En este caso, el cuestionario consta de siete preguntas abiertas o de respuesta libre en donde no se le impone al sujeto ninguna limitación sobre su respuesta ni tampoco espacio para responder (Véase Tabla 2), y de una pregunta cerrada que “pretende recoger el grado de acuerdo o desacuerdo del encuestado con la pregunta o afirmación formulada” (Martínez, 2017, p.242).

Por otra parte, las preguntas presentadas están estandarizadas, lo cual es necesario para que, tras la transcripción textual de las respuestas proporcionadas por el alumnado, se puedan procesar y darles una interpretación adecuada en base a los objetivos planteados. En este caso, la finalidad última del cuestionario es obtener una medición cualitativa que dé respuesta a los objetivos 2, 3 y 4, así como una medición cuantitativa que dé respuesta al objetivo 1, llevándose a cabo una complementariedad metodológica (Martínez, 2017).

En un principio el cuestionario fue elaborado para conocer la opinión de todos los discentes, desde 1.º hasta 6.º, pero cuando se cumplimentaron en 2.º hubo dificultades en este grupo para responder correctamente algunas de las cuestiones planteadas, por lo que se decidió no hacerlo en 1.º, pues posiblemente no se podrían obtener unas respuestas fiables para los objetivos propuestos. Asimismo, ambos centros cuentan con alumnado que presenta necesidades específicas de apoyo educativo y hubo que ayudarles a leer detenidamente cada una de las cuestiones planteadas o incluso guiarles en la escritura de determinadas palabras.

Tabla 2. Justificación de los ítems

ÍTEM	FINALIDAD
1. ¿Te gustan las Ciencias Sociales? ¿por qué?	Conocer si al alumnado le agrada la materia de Ciencias Sociales y por qué.
2. De las siguientes asignaturas, ordena desde la que más te guste a la que menos te guste.	Conocer qué materias son las que más calan entre el alumnado.
3. ¿Te aburren las Ciencias Sociales?, ¿por qué?	Conocer si al alumnado le aburre o no las Ciencias Sociales y por qué.
4. ¿Qué es lo que más te gusta de la clase de Ciencias Sociales?	Conocer qué es lo que más les gusta de la clase de Ciencias Sociales.
5. ¿Te gusta cómo te enseña tu maestro/a las Ciencias Sociales?, ¿por qué?	Conocer si les gusta cómo el maestro/a les enseña Ciencias Sociales y por qué.
6. ¿Qué es lo que no te gusta de las clases de Ciencias Sociales?	Conocer qué es lo que no les gusta de la clase de Ciencias Sociales.
7. ¿Te gusta el libro de texto de Ciencias Sociales?, ¿por qué?	Conocer si al alumnado le gusta el libro de texto que utiliza el docente para enseñarle Ciencias Sociales y por qué.
8. ¿El maestro/a utiliza otro material que no sea el libro de texto para dar la clase? En caso afirmativo, ¿cuál/es?	Conocer si el docente utiliza otros recursos además del libro de texto para enseñar Ciencias Sociales y, en caso afirmativo, señalar cuál o cuáles.

Fuente: Elaboración propia a partir de los objetivos planteados

3. RESULTADOS

En primer lugar, en lo que concierne a 2.º curso en relación con el primer objetivo planteado “*Clasificar las asignaturas que se imparten en la etapa de Educación Primaria según los intereses del alumnado*”, se observa que el alumnado no presenta las mismas preferencias en cuanto al área de Ciencias Sociales, puesto que en el centro de la Región de Murcia la posicionan en 5.ª posición y en el de Canarias en 10.ª posición. Por lo tanto, se puede afirmar que las Ciencias Sociales están peor posicionadas en el archipiélago canario.

Siguiendo el mismo procedimiento, en 3.º curso se observa que en el centro de la Región de Murcia el alumnado posiciona al área de Ciencias Sociales en 3.ª y 4.ª posición, siendo el mismo número de alumnos los que la sitúan en ambos lugares (cuatro), mientras que los discentes de Canarias la ubican en 8.ª posición. Por tanto, se puede afirmar que nuevamente las Ciencias Sociales están peor posicionadas en el archipiélago.

En 4.º curso se observa que en el centro de la Región de Murcia el alumnado posiciona al área de Ciencias Sociales en 3.ª y 5.ª posición, siendo el mismo número de alumnos los que la sitúan en ambos lugares (cuatro), mientras que en el centro de Canarias la ubican en 7.ª posición. De esta manera, se puede afirmar de nuevo que el área de Ciencias Sociales está peor situada entre el alumnado del archipiélago canario.

En el caso de 5.º curso se observa que en el centro de la Región de Murcia el alumnado posiciona el área de Ciencias Sociales en 3.ª posición, mientras que en el centro de Canarias el alumnado la sitúa en 9.ª posición. Por lo tanto, se vuelve a colegir que la asignatura de Ciencias Sociales está peor posicionada entre el alumnado del archipiélago canario.

Por último, en 6.º curso se observa que en el centro de la Región de Murcia nueve alumnos posicionan el área de Ciencias Sociales en 7.ª posición, mientras que en el centro de Canarias el alumnado la sitúa en 3.ª y 7.ª posición, siendo el mismo número de alumnos (cuatro) que la ubican en ambos lugares. De

esta manera, se puede decir que las Ciencias Sociales están peor posicionadas en el centro educativo murciano.

Por lo tanto, atendiendo a los resultados expuestos en relación con el primer objetivo de la investigación, se puede afirmar que la asignatura de Ciencias Sociales no está entre las preferencias del alumnado, destacándose que no la posicionan de la misma manera y, además, está peor posicionada por parte del alumnado que se encuentra en el centro educativo del archipiélago canario, excepto en 6.º curso.

En cuanto al segundo objetivo planteado “*Conocer la satisfacción que muestra el alumnado hacia el aprendizaje de Ciencias Sociales*”, se observa que el alumnado de 2.º curso de la Región de Murcia considera que lo que más le gusta de la asignatura de Ciencias Sociales es la naturaleza, mientras que en el centro de Canarias hay diversidad en las respuestas emitidas, pues algunos consideran que nada, otros vídeos y el paisaje. Quizás el hecho de que haya algunos alumnos que manifiesten “el paisaje”, puede relacionarse directamente con lo que más les gusta a los alumnos del otro centro, es decir, la naturaleza.

Por lo tanto, se puede decir que el alumnado canario presenta diversidad en sus respuestas. No obstante, en ambas investigaciones el alumnado de este curso valora positivamente a su maestro/a, considerando que así lo entienden mejor, enseña muy bien, aprenden y se divierten. De esta manera, se recalca la importancia de la figura del docente, coincidiendo además en que no hay algún aspecto de las clases de Sociales que no les guste.

En 3.º curso se observa que en la Región de Murcia lo que más gusta al alumnado son los trabajos que realizan en la asignatura de Ciencias Sociales, destacando también que hacen alusión al Sistema Solar. Asimismo, se puede ver que en el centro canario los alumnos afirman que lo que más les gusta es todo aquello que está relacionado con el Sistema Solar: planetas, eclipse solar y luna, la Tierra o el espacio. De esta manera, se observa que en ambos centros se valora positivamente al docente de la asignatura, considerando ambas partes que lo explica muy bien. Por tanto, vemos nuevamente cómo la figura del docente es importante para el aprendizaje, coincidiendo también en que no hay algún aspecto de las clases de dicha disciplina que no les guste.

En 4.º curso se observa que en la Región de Murcia lo que más gusta al alumnado es estudiar la Historia, mientras que en el centro de Canarias hay diversidad en las respuestas emitidas, aunque se destaca sobre el resto que la maestra. No obstante, también mencionan la política en segundo plano. Por otra parte, en ambos centros se coincide en el hecho de que les gusta cómo enseña su maestro/a, considerando que lo explica muy bien y les enseña mucho. De esta manera, se vuelve a confirmar la importancia de la figura docente en el aprendizaje de las Ciencias Sociales.

Asimismo, se aprecian discrepancias a la hora de decir qué es lo que no les gusta de la clase de Sociales, puesto que el alumnado murciano considera que nada, mientras que el canario presenta diversidad en las respuestas, puesto que algunos consideran que les gusta todo lo relacionado con la impartición de la clase de Ciencias Sociales, otros manifiestan que no les gusta nada, y otros hacen referencia a los ejercicios y las preguntas que se llevan a cabo durante el desarrollo de la clase de dicha asignatura.

En 5.º curso se observa que al alumnado de la Región de Murcia lo que más le gusta es aquello que está relacionado con el Sistema Solar: la Tierra, las estrellas o los planetas. Asimismo, consideran que sí les gusta cómo les enseña su maestro porque lo explica bien y lo entienden, aunque hay un mismo número de alumnos (seis) que consideran que les gusta más o menos. Además, estiman que no hay algo que no les guste de las clases de Ciencias Sociales. Sin embargo, los discentes de Canarias consideran que lo que más les gusta son las fichas que realizan con el libro para repasar los contenidos trabajados en los temas de la asignatura, aunque hay algunos que hacen alusión al Sistema Solar en un segundo plano. No

obstante, es preciso destacar que cinco alumnos de dicho centro consideran que nada, mientras que en el murciano solo hay un discente con esta opinión.

Por lo general, al alumnado canario sí le gusta cómo le enseña su maestra, aunque es importante mencionar que hay un número considerable de alumnos que estiman que no (ocho) o más o menos (seis). Por último, es preciso señalar que lo que menos les gusta de las clases de Sociales es la profesora, así como los ejercicios y fichas que realizan, lo que puede parecer una contradicción con lo comentado en el párrafo anterior.

En 6.º curso se observa que en el centro de la Región de Murcia los alumnos consideran que lo que más les gusta de la clase de Ciencias Sociales es la Historia, sí les gusta cómo les enseña su maestra de la asignatura porque lo entienden todo cuando lo explica, y consideran que lo que no les gusta de las clases de Sociales son los deberes que les mandan. Sin embargo, en el centro del archipiélago canario lo que más gusta al alumnado de esta disciplina es lo que está relacionado con el relieve y geografía, es decir, los mapas, los ríos, las cordilleras, los picos, los países o los montes. Asimismo, les gusta cómo les enseña su maestra porque lo enseña y explica muy bien, destacando que lo que no les gusta es la dificultad de algunos temas o aquello que está relacionado con el relieve, lo cual parece ser una contradicción. De esta manera, se vuelve a recalcar la importancia de la figura del docente en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En cuanto al tercer objetivo planteado “*Averiguar la opinión del colectivo discente sobre el interés mostrado en la clase de Ciencias Sociales*”, se observa que el alumnado de 2.º curso de ambas investigaciones considera que sí le gusta las Ciencias Sociales porque son divertidas y aprenden mucho, así como que no les aburren porque aprenden y son divertidas. De esta manera, no hay diferenciación entre los cursos de ambos centros educativos.

En 3.º curso se observa que el alumnado de ambos centros vuelve a coincidir en sus respuestas, pues el de la Región de Murcia considera que las Ciencias Sociales es algo muy importante e interesante, mientras que el de Canarias considera que le gusta las Ciencias Sociales porque son divertidas y aprenden mucho. Asimismo, manifiestan que no les aburren las Sociales porque aprenden y les gusta, por lo que ambos centros educativos vuelven a coincidir en las respuestas emitidas por parte de los discentes de este curso.

En 4.º curso se observa que los alumnos de la Región de Murcia opinan que sí les gusta la asignatura de Ciencias Sociales, considerando que están chulas, se divierten y aprenden, así como que no les aburren porque aprenden cosas interesantes. Por su parte, los discentes de Canarias estiman igualmente que sí les gusta por el temario, porque aprenden cosas del mundo, es muy interesante o les gusta por los planetas, aunque hay un elevado número de alumnos que consideran que no les gusta (once), afirmando que son aburridas, no las entienden o no es lo suyo. Asimismo, el alumnado considera que no le aburre las Sociales porque aprenden muchas cosas, aunque hay nueve alumnos que afirman que sí les aburren porque son aburridas.

En 5.º curso se observa que los alumnos de la Región de Murcia opinan que sí les gusta la asignatura de Ciencias Sociales porque les gusta y aprenden cosas, así como que no les aburren. Sin embargo, a los discentes de Canarias no les gustan las Ciencias Sociales porque les aburren o no las comprenden, afirmando además que siempre dan lo mismo, no son divertidas o no las entienden. De esta manera, hay diferenciación entre los alumnos de ambos centros.

A pesar de que el desarrollo curricular no es el mismo en los cursos de Primaria, el alumnado percibe que dan los mismos contenidos año tras año. En este sentido, analizando el libro de texto que utilizan ambos centros, se observa bastante similitud en los contenidos de las unidades didácticas, aspecto que

no coincide con el currículo y que, muy probablemente, pueda influir en la opinión del alumnado en este aspecto. Concretamente, las unidades didácticas que desarrollan los contenidos relacionados con los sectores de producción, el clima, el relieve o la población guardan gran similitud en 3.º, 4.º, 5.º y 6.º curso de Primaria. Por tanto, sería conveniente que las editoriales adaptaran mejor sus libros de texto a los currículos educativos o que los propios centros optasen por otras editoriales que beneficien más al proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por último, en 6.º curso se observa que los alumnos de la Región de Murcia consideran que no les gustan las Ciencias Sociales porque son aburridas, aunque después concretan que lo que les aburren son algunos temas. Sin embargo, los discentes del centro de Canarias consideran que sí les gustan las Sociales porque aprenden cosas del pasado, te enseña para la vida y son interesantes. Asimismo, afirman que no les aburre tal disciplina porque les enseña para el futuro, aprenden cosas interesantes o aprenden cosas del pasado. De esta manera, se deja entrever opiniones distintas entre ambos centros.

En cuanto al cuarto objetivo planteado *“Conocer la percepción del alumnado en relación con los recursos y/o materiales didácticos que utiliza en las clases de Ciencias Sociales”*, se observa que los alumnos de 2.º curso del centro de la Región de Murcia tienen una opinión favorable en relación con el libro de texto de Ciencias Sociales, considerando que sí porque así aprenden, aunque hay algunos que opinan que no porque les aburre. Asimismo, afirman que los recursos que utiliza el maestro/a aparte del libro de texto son la pizarra tradicional y la digital. Sin embargo, el alumnado canario de dicho curso no hace uso del libro de texto en esta asignatura, aunque como se ha comentado anteriormente, hay alumnos que a pesar de no tenerlo lo valoran positivamente porque les gusta y otros consideran que no les gusta porque les aburre. En este sentido, esta contradicción entre el alumnado del archipiélago puede deberse a su nivel madurativo, lo cual les ha podido conducir a no comprender la pregunta. Asimismo, destacan los vídeos y las fichas como otros recursos que utiliza la maestra.

En 3.º curso se observa que el alumnado de la Región de Murcia opina que sí le gusta el libro de texto porque lo explica bien, es colorido y bonito, así como que el maestro utiliza mapas, pizarra, ordenador y globo terráqueo aparte del manual escolar. Por su parte, el alumnado canario considera que le gusta el libro de texto de Sociales porque es divertido, tiene dibujos y explica cosas nuevas, así como que el maestro no hace uso de otros recursos para la enseñanza de tal disciplina. No obstante, es preciso destacar que hay diez alumnos que afirman que sí utiliza otros recursos, tales como: el ordenador, la pizarra o mapas. Por lo tanto, ambos centros coinciden en su valoración acerca del libro de texto incluso con opiniones similares, aunque no lo hacen en los recursos que utiliza el docente.

En 4.º curso se observa que el alumnado de la Región de Murcia considera que sí le gusta el libro de texto de Ciencias Sociales porque tiene cosas que no saben y el docente hace uso de la pizarra digital aparte del mismo. Por su parte, el alumnado canario considera que sí le gusta el libro de texto de dicha asignatura porque lo explica todo, así como afirman que la maestra hace uso de fichas o la pizarra digital. Por lo tanto, se puede decir que hay coincidencias entre ambos centros en cuanto a la valoración positiva del libro de texto y al uso de otros recursos utilizados por el docente.

En 5.º curso se observa que el alumnado de la Región de Murcia considera que no le gusta el libro de texto porque es largo y que el recurso utilizado por el maestro aparte del libro es la pizarra digital. Sin embargo, el alumnado canario afirma que sí le gusta el libro de texto porque tiene información importante y que el recurso más utilizado por su maestra son las fichas. Por lo tanto, se aprecia una diferenciación en las respuestas emitidas por parte de los discentes de ambos centros educativos.

Por último, en 6.º curso se colegia que el alumnado de la Región de Murcia considera que sí le gusta el libro de texto de Ciencias Sociales, aunque hay seis alumnos que consideran que no porque la

información es aburrida. Asimismo, afirman que su maestra utiliza la pizarra digital además del manual escolar. Por su parte, la mayor parte de los alumnos de Canarias considera que sí le gusta el libro de texto de esta asignatura porque les ayuda a estudiar, está resumido, es más cómodo o es muy completo. Asimismo, manifiestan que los vídeos y los mapas son los recursos que utiliza la maestra. Por lo tanto, se aprecia cómo hay similitud en las respuestas emitidas por los discentes de ambos centros en cuanto a la valoración del libro de texto, aunque difieren en los recursos que utilizan sus maestras, al igual que ocurría en el 3.º curso.

Por lo tanto, se afirma que el libro de texto de Ciencias Sociales como material didáctico es valorado positivamente por todos los cursos en ambas investigaciones, a excepción de 5.º curso del centro educativo de la Región de Murcia.

4. DISCUSIÓN

A pesar de no haber encontrado apenas investigaciones relacionadas con la percepción del alumnado en relación con el área de Ciencias Sociales en Educación Primaria, se ha podido constatar, según la percepción del alumnado, que el libro de texto sigue siendo el principal recurso didáctico utilizado por los docentes que imparten docencia en dicha disciplina.

En relación con la percepción del alumnado al uso de los recursos didácticos utilizados en Ciencias Sociales, Sánchez (2007) asegura que la mayoría de los alumnos piensan que el libro de texto es un material que les ayuda en las tareas y están acostumbrados a su uso, por lo que no se muestran reacios a su uso. Asimismo, siguiendo las afirmaciones de Prats (1997) es importante seleccionar un manual de historia que sea motivador. En este estudio el libro de texto de Ciencias Sociales motiva al alumnado, ya que en el centro de Murcia el 84,31% valora positivamente este recurso didáctico y en el de Canarias es el 58,53% quienes muestran su agrado hacia el mismo.

Del mismo modo, casi la totalidad de los maestros de Educación Primaria de la Región de Murcia utilizan el libro de texto cualquier formato, pero de manera complementaria junto con otros recursos didácticos, al igual que en este estudio. Además, consideran que es fundamental para que el estudiante realice las tareas en clase y en casa, les ayuda al no disponer de tiempo para preparar otros recursos, es muy completo, así como que es muy motivador para el discente, pues contiene material gráfico de alta calidad. Para la elección del manual escolar en los centros educativos, los docentes tienen un papel importante porque son los maestros de cada asignatura los que lo seleccionan siguiéndose unos criterios específicos (Sánchez, 2007).

Siguiendo esta línea, Peirats, Gallardo, San Martín y Waliño (2016, citado en Bel y Colomer, 2018) indican que actualmente, la tecnología digital en los libros de texto proporciona nuevos materiales curriculares. Esto se contrasta con el presente estudio, ya que, se observa cómo el principal recurso alternativo al libro de texto que utilizan los docentes en el área de Ciencias Sociales, según la percepción del alumnado, es la Pizarra Digital Interactiva (en adelante PDI), llegando incluso a afirmarse en 4.º curso del centro de Canarias que utilizan el libro de texto en formato digital.

El uso de las TIC fomenta la autonomía, la creatividad y el interés del alumnado sin necesidad de utilizar una metodología tradicional (Molina, 2018). Asimismo, hay diversos recursos informáticos, tales como: redes sociales, blog, webquest, cazatesoros, videojuegos o la PDI que pueden emplearse para innovar en la enseñanza de las Ciencias Sociales, así como para atender a la diversidad, pues el alumnado podría aprender a través de este recurso que, en ocasiones, es más motivador (Trigueros, Sánchez y Vera, 2012). Para ello, el aprendizaje cooperativo y la enseñanza en colaboración en el uso de las TIC son estrategias esenciales (Miralles, Molina y Ortuño, 2011).

Teniendo en cuenta la investigación de Trigueros, Sánchez y Vera (2012), el 33% del profesorado utiliza con frecuencia en su práctica docente las TIC, mientras que un 63% reconoce emplearlas ocasionalmente y, un 4%, nunca. Asimismo, (Trigueros, Puche y Sánchez (2010), citado en Trigueros, Sánchez y Vera, 2012) consideran que, a pesar de la progresiva implantación de recursos tecnológicos en los centros educativos, los docentes son poco receptivos a incorporar las TIC en su práctica diaria. Sin embargo, en el presente estudio se ha visto cómo el uso de las TIC ha sido incrementado en las aulas, ya que en todos los cursos de ambos centros se hace uso de estas en el área de Ciencias Sociales. Esto puede suponer que, como indica Soriano (2011, citado en Seva, Soriano y Vera-Muñoz, 2017), a través de su uso el colectivo discente mantiene mejor la atención y presenta más interés e implicación en el aprendizaje.

Además, Sánchez (2007) afirma que los recursos audiovisuales son muy recurridos en el aula de Ciencias Sociales, pues se ha demostrado que un 94,35% de los docentes hace uso de ellos, principalmente documentales, vídeos y películas (52,42%), siendo las series el recurso audiovisual menos utilizado. En el estudio presentado a lo largo de estas líneas se ha comprobado que los alumnos visualizan vídeos en la PDI en el área de Ciencias Sociales, por lo que los recursos audiovisuales son empleados en dicha disciplina.

En la investigación llevada a cabo por Seva, Soriano y Vera-Muñoz (2017), el alumnado afirma que con el uso de las TIC mantienen mejor la atención en las clases de Ciencias Sociales, las actividades son más interesantes al utilizar este recurso, favorecen la comunicación y la colaboración entre los compañeros, así como le permite comprender mejor lo que está aprendiendo. Por tanto, se podría decir que el uso de metodologías alternativas, la formación de los futuros docentes y el interés de estos en profundizar en dicha área va a influir directamente en la motivación del alumnado.

Los libros de texto, según Sánchez (2007), utilizan actividades de comprensión, memorización y aplicación de contenidos, pero carecen de actividades de tipo experimental o que potencien la creatividad y, se observa además que, las únicas actividades relacionadas con las competencias son las de tipo procedimental. Asimismo, las editoriales evaluadas utilizan una metodología que favorece el modelo de enseñanza-aprendizaje tradicional, es decir, tiende a favorecer el aprendizaje memorístico. Esto puede derivar a que los estudiantes cada vez más se muestren menos críticos con ciertos acontecimientos que suceden en la actualidad o que tampoco comprendan lo que están aprendiendo.

En relación con esto, teniendo en cuenta a García-Morís, Medina, Molina y Valverde (2017), la formación universitaria que reciben los futuros docentes tiene carencias y deja entrever una disfunción en nuestro sistema educativo, por lo que es necesario realizar modificaciones en los planes de estudio, introduciendo algún tipo de asignatura de carácter general que sirvan para repasar y afianzar los conocimientos históricos que ha adquirido el alumnado universitario en su formación anterior.

5. CONCLUSIONES

En cuanto al primer objetivo *“Ordenar las asignaturas que se imparten en la etapa de Educación Primaria según los intereses del alumnado”*, es preciso destacar que el área de Ciencias Sociales no está entre las preferencias del alumnado en ninguno de los centros estudiados, siendo además peor posicionada en todos los cursos del archipiélago canario, excepto en 6.º curso. Esto puede deberse a las características geográficas que presenta cada comunidad autónoma, a los contextos sociales en los que se desenvuelve el alumnado, al nivel socioeconómico de sus familias, al exceso de contenidos que se les enseña o a que el docente no hace un uso adecuado de los recursos que utiliza para enseñar dicha materia.

En cuanto al segundo objetivo *“Conocer la satisfacción que muestra el alumnado hacia el aprendizaje de Ciencias Sociales”*, se puede colegir que lo que más gusta al alumnado del área de Ciencias Sociales difiere según el curso en el que nos encontramos, por lo que se deja entrever que el nivel psicoevolutivo del alumnado interfiere en los intereses propios del alumnado. Asimismo, conviene destacar que las opiniones de los discentes en 2.º y 3.º curso son coincidentes en relación con que no hay ningún aspecto de las clases de Ciencias Sociales que no les agrada, mientras que en el resto de los cursos sí hay diferencias. Por otra parte, se ha podido concluir que la figura del docente es muy importante en el proceso enseñanza-aprendizaje de Ciencias Sociales, pues en todos los cursos de ambos centros sin excepción a los alumnos les gusta cómo les enseña.

En cuanto al tercer objetivo *“Averiguar la opinión del colectivo discente sobre el interés mostrado en la clase de Ciencias Sociales”*, se observa cómo las Ciencias Sociales es un área hacia la que el alumnado muestra interés considerando que les gusta, pues, además, por lo general consideran que no les aburre, exceptuando 5.º curso de Canarias y 6.º curso de Murcia. Sin embargo, las Ciencias Sociales no está entre la que más gusta al alumnado, tal y como se ha comentado anteriormente, lo cual parece una contradicción. Quizás esto puede deberse a que el maestro no hace uso de metodologías alternativas o al exceso de aprendizaje memorístico. Se deberían utilizar recursos didácticos que favorezcan más el pensamiento crítico y reflexivo de los alumnos, así como el razonamiento lógico de todo aquello que se les enseña. En este caso, se podría hablar de aprendizaje basado en problemas, proyectos, clase invertida, gamificación, aprendizaje basado en retos o realidad aumentada, por citar solamente algunos.

En relación con el cuarto y último objetivo *“Conocer la percepción del alumnado en relación con los recursos y/o materiales didácticos que utiliza para el aprendizaje de Ciencias Sociales”*, se destaca que el libro de texto de Ciencias Sociales es valorado positivamente entre el alumnado, excepto en 5.º curso de Murcia. Esto puede deberse a que la transmisión de los contenidos requiera que el alumno necesite un medio para alcanzar el aprendizaje requerido o también porque les ayuda a tener el conocimiento que el docente va a preguntar en los exámenes que realice, les facilita las tareas o les da seguridad porque están acostumbrados a utilizarlo, lo que redundaría en una mayor dependencia del libro de texto como material curricular. Por otra parte, el alumnado de ambos centros destaca otros recursos didácticos que utiliza, tales como: globo terráqueo, fichas, mapas, PDI, pizarra tradicional o vídeos.

Teniendo en cuenta que por lo general las Ciencias Sociales son valoradas positivamente y es una asignatura que agrada al alumno, sería preciso plantearse si en esta disciplina se está desarrollando una enseñanza basada en contenidos meramente curriculares o si se está buscando que el alumnado adquiera competencias, destrezas y actitudes para enfrentarse a la sociedad actual. En caso de que la enseñanza se centre únicamente en contenidos, asignaturas y programas educativos, se estaría hablando de una escuela tradicional logocéntrica, mientras que, si la enseñanza versa en centrarse individualmente en cada alumno, en sus intereses, necesidades y aspiraciones, se estaría hablando de paidocentrismo (García, 2009).

Si bien es cierto que el uso de un mismo libro de texto para todo el alumnado de un aula supone que los discentes que presentan necesidades específicas de apoyo educativo tengan dificultades en adquirir los contenidos que se exponen en ellos. Por este motivo, se hace evidente que el atender a la diversidad ha supuesto y supone un gran paso para que todos los alumnos aprendan. He aquí la importancia de las estrategias metodológicas que debe desarrollar un docente, es decir, la importancia que tiene crear sus propios materiales didácticos y no limitarse al uso del libro de texto.

Teniendo en cuenta a Merchán (2007), el aburrimiento deriva de lo que los alumnos consideran que la enseñanza de la Historia es repetitiva, pero no la repetición de los apuntes o de las páginas del manual

escolar, sino del hecho de que buena parte de los temas que configuran el contenido de la asignatura, son los mismos un año tras otro, coincidiendo así con los resultados obtenidos en el centro educativo de Canarias, concretamente entre el alumnado de 5.º curso, tal y como se ha comentado en párrafos anteriores.

Teniendo en cuenta lo anterior, la finalidad del área de Ciencias Sociales es transmitir y poner en práctica valores necesarios para garantizar una convivencia pacífica y el respeto de los principios democráticos, así como que favorezcan la libertad personal, la responsabilidad, la ciudadanía democrática, la solidaridad, la tolerancia, la igualdad, el respeto y la justicia, y ayuden a superar cualquier tipo de discriminación. Del mismo modo, las Ciencias Sociales pretenden preparar a los discentes para ser ciudadanos activos con actitud crítica y responsable, y con capacidad de adaptación a las situaciones cambiantes de la sociedad, comprendiendo las diferencias entre los grupos sociales y valorando los derechos humanos (Real Decreto 157/2022).

De esta manera, se deja entrever que es necesario que los niños desde edades tempranas, reciban una enseñanza en el ámbito de las Ciencias Sociales, teniendo la certeza de que están comprendiendo aquello que se les está enseñando, así como hacerles ver que lo que aprenden lo pueden transferir en su vida diaria, como por ejemplo, conociendo la Historia de su propia ciudad, valorando el Patrimonio Cultural de la misma, o tener un conocimiento sobre sus tradiciones, costumbres o cultura, es decir, que sean capaces de analizar los fenómenos sociales.

Por lo tanto, el conocimiento de la Historia y de las diferentes experiencias históricas de cada Estado miembro, conduce a que los europeos comprendan y respeten las particularidades de estos, garantizando así una convivencia pacífica al mismo tiempo que se fomentan los valores democráticos que permiten augurar un futuro mejor para las generaciones venideras. No se trata pues de desarrollar una identidad excluyente o centrada solamente en un eurocentrismo, sino que la dimensión europea adquiere una perspectiva mundialista objeto de atención, y puede suscitar interés por parte de los docentes que estén interesados en construir una sociedad más abierta y tolerante. Por este motivo, la dimensión europea no es solamente una forma de conocer y conservar lo que nos une como continente, sino también un compromiso por hacer nuestra la cultura europea que hemos heredado y que nos pone al servicio de la humanidad y de un futuro europeo en construcción (López, 2002).

Desde este punto de vista, es fundamental que el docente no se limite al uso del libro de texto, pues el aprendizaje memorístico en ocasiones es innecesario, siendo importante desarrollar y enseñar habilidades sociales a los discentes desde edades tempranas, pues es lo que realmente va a suponer que sean ciudadanos responsables, críticos y respetuosos. Es importante que los docentes se muestren motivados e interesados en crear sus propios materiales, amplíen su conocimiento e innoven, para que adquieran la capacidad de satisfacer las necesidades de todo su alumnado.

REFERENCIAS

- Archenti, N., Marradi, A. y Piovani, J.I. (2007). *Metodología de Ciencias Sociales*. Emecé Editores.
- Bel, J.C. y Colomer, J.C. (2018). Teoría y metodología de investigación sobre libros de texto: análisis didáctico de las actividades, las imágenes y los recursos digitales en la enseñanza de las Ciencias Sociales. *Revista Brasileira de Educação*, 23(1), 1-23. <https://doi.org/10.27523090/S1413-24782018230082>

- Braga, G. y Belver, J.L. (2014). El análisis de libros de texto: una estrategia metodológica en la formación de los profesionales de la educación. *Revista Complutense de Educación*, 27 (1), 200-213. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n1.45688
- Estepa, J. (2009). Aportaciones y retos de la investigación en la didáctica de las ciencias sociales. *Investigación en la escuela*, 69, 19-30. <https://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/10387>
- García-Morís, R., Medina, S., Molina, M.P. y Valverde, F. (2017). Los conocimientos sobre historia en el alumnado del grado en educación primaria. En R. García-Morís, C.R. García y R. Martínez (Coords.), *Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales. Retos, preguntas y líneas de investigación* (pp. 678-686). Asociación Universitaria de Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=699144>
- García, M.J. (2009). Paradigmas educativos del siglo XXI. En M.J. García Ruiz y E. Gavari Starkie, *Tradición y reforma en la educación occidental del siglo XXI*. Ediciones Académicas.
- García, J.L., Medina, A. y López, E. (2015). *Innovación de la educación y de la docencia*. Ramón Areces.
- Gómez, C.J., Rodríguez, R.A. y Miralles, P. (2014). La enseñanza de la Historia en educación primaria y la construcción de una narrativa nacional. Un estudio sobre exámenes y libros de texto en España. *Perfiles educativos*, 37(150). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982015000400002
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGRAW-HILL.
- López, E. (2002). Unión Europea y Ciencias Sociales. Un reto formativo ante los nuevos planteamientos educativos. En J. Estepa, M. Sánchez y M. de la Calle (Coords.), *Nuevos horizontes en la formación del profesorado de ciencias sociales* (pp.115 – 124). Asociación Universitaria de Profesores de Didáctica de las Ciencias Sociales. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1083583>
- Martínez, C. (2017). *Evaluación de programas*. UNED.
- Merchán, F.J. (2007). El papel de los alumnos en la clase de historia como agentes de la práctica de la enseñanza. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 21, 33-51. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2475986>
- Miralles, P. Molina, S. y Ortuño, J. (2011). La Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales. *Educatio Siglo XXI*, 29 (1), 149-174. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/119921/112891>
- Molina, M.P. (2018). La educación patrimonial en la didáctica de las ciencias sociales en primaria. *Contextos Educativos*, 22, 199-213. <https://doi.org/10.18172/con.3087>
- Pagès, J. (2004). Enseñar a enseñar Historia: la formación didáctica de los futuros profesores de historia. En M.A. Nicolás y J.A. Gómez (Coords.). *Miradas a la historia: reflexiones historiográficas en recuerdo de Miguel Rodríguez Llopis*, (pp.155-178). Ediciones de la Universidad de Murcia. <https://doi.org/10.6018/editum.809>
- Prats, J. y Santacana, J. (2011). ¿Por qué y para qué enseñar historia? En J. Prats (Coord.), *Didáctica de la Geografía y la Historia* (pp.13-29). Graó.
- Prats, J. (1997). El nuevo modelo curricular y la elección de libro de texto. En L. Arranz Márquez (Coord.), *Actas del 5.º Congreso sobre el libro de texto y materiales didácticos*, 1 (pp.71-85). Universidad Complutense.
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado Legislación Consolidada*, 52, 1 de marzo de 2014, 26-43. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2014/BOE-A-2014-2222-consolidado.pdf>

- Rodríguez, R.A. y Solé, G. (2018). Los manuales escolares de historia en España y Portugal. Reflexiones sobre su uso en Educación Primaria y Secundaria. *Arbor*, 194 (p.788). <https://doi.org/10.3989/arbor.2018.788n2004>
- Trigueros, F.J., Campillo, J.M., Miralles-Martínez, P. y Molina, J. (2021). The acquisition of historical competences in Spain: Perceptions of primary and secondary education teachers. En C. Gómez, P. Miralles y R. López (Coords.), *Handbook of Research on Teacher Education in History and Geography*, (pp. 201-221). Peter Lang.
- Trigueros, F.J, Sánchez, R. y Vera, M.I. (2012). El profesorado de Educación Primaria ante las tic: realidad y retos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 15(1), 101-112. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4616907>
- Trigueros, F.J. (2004). La actitud del profesor ante los nuevos retos que suponen la incorporación de las TIC en el currículum y enseñanza de las CC.SS. En Asociación Universitaria de Profesorado de Didáctica en las Ciencias Sociales (Ed.), *Formación de la ciudadanía las TIC y los nuevos problemas*, (pp.1-13). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=8688>
- Trigueros, F.J. (2018). Educación, participación e implicación social y política: ¿Estamos en buenas manos? *Revista GAVI*, 5 (1), 20-22. <https://www.um.es/web/educacion/contenido/investigacion>
- Salinas, P. (2012). *Metodología de la investigación científica*. Universidad de Los Andes.
- Sánchez, M.C. (2007). *Evaluación de los recursos didácticos utilizados en Ciencias Sociales, Geografía e Historia en Educación Primaria*. (Tesis doctoral, Universidad de Murcia). <https://www.tdx.cat/handle/10803/457509#page=1>
- Seva, F., Soriano, M.C. y Vera-Muñoz, M.I. (2017). La percepción del alumnado de Ciencias Sociales ante la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en clase. Las TIC favorecen el aprendizaje de las Ciencias Sociales, según el alumnado. En R. García-Morís, C.R. García y R. Martínez (Coords.), *Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales. Retos, preguntas y líneas de investigación*, (pp.782-799). Asociación Universitaria de Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales. <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/71843>
- Valls, R. (2007). *Historiografía escolar española: siglos XIX-XXI*. UNED.

Capítulo 38. Gamificación y ABJ en las clases de Sociales

García Pova, Raúl¹

Rebollo Fidalgo, Marcos²

Sabiote González, María³

¹IES XX, España.

²IES Valle del Saja (Cantabria), España.

³IES Miguel Herrero (Cantabria), España.

Resumen: En este artículo, tras una introducción teórica que describe los principales recursos ludificados que componen esta metodología activa, se desgranán ejemplos de juegos que han sido llevados al aula de Ciencias Sociales por los tres autores del artículo, en varios niveles de la materia de Geografía, Historia e Historia del Arte, en diversos centros de Secundaria y Bachillerato de distintas Comunidades Autónomas. Acompañados de links a los materiales y de imágenes explicativas, se brindan varios ejemplos de gamificaciones en soporte digital y analógico, de Aprendizaje basado en juegos (ABJ) en forma de *serious games* y de proyectos que combinan ambas estrategias. En todos se describe cómo implementarlos y cuáles son sus dinámicas, mecánicas y estética, para terminar, desgranando consejos para un buen uso de esta metodología motivadora.

PALABRAS CLAVE: gamificación, ABJ, dinámicas, mecánicas, *serious games*.

1. INTRODUCCIÓN

En *Homo Ludens*, el filósofo e historiador neerlandés Johan Huizinga señaló el hecho de que la mayoría de idiomas modernos europeos definen el juego como:

“una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de unos límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, aunque libremente aceptadas..., acción que tiene su fin en sí misma y va acompañada de un sentimiento de ficción y alegría y de la conciencia de «ser de otro modo» que en la vida corriente”.

Esta definición común (aunque, como el propio autor afirmó, insuficiente para englobar todo lo que implica el concepto juego en las diferentes culturas que coexisten o han coexistido en la historia de la humanidad), nos es útil para comprender por qué el uso del juego es una buena herramienta para trabajar en las clases de Historia.

Todas las disciplinas se prestan a ser enseñadas mediante el uso del juego, pero quizá sea la Historia la que resulte más fácil de llevar a las aulas de una manera lúdica. Esto es porque la Historia aporta, por sí misma, varios de los elementos del juego más importantes: la representación (el ponerse en otro lugar o en el lugar de otro) y la estética (concretamente la narrativa).

Gracias al empleo de la Historia como narrativa, podemos abarcar largos periodos en clases de 50 minutos, es decir, nos situamos dentro de unos límites temporales y espaciales. También podemos convertirnos, en un momento determinado, en cualquier personaje histórico a nuestra elección y, por lo tanto, “ser de otro modo” del que somos en la vida corriente. En palabras más llanas, sobre un contexto histórico real podemos construir situaciones imaginarias que facilitarán el aprendizaje vivencial y significativo del alumnado. Este es un hecho que los docentes no deberían dejar escapar, ya que facilita su labor de enseñanza a la vez que motiva a nuestros estudiantes.

Existen maneras diferentes de llevar el juego al aula. Las más importantes serían dos: por un lado, la gamificación o ludificación y por otro el aprendizaje basado en juegos (ABJ).

La gamificación o ludificación. En primer lugar, hay que señalar que el término gamificación, que proviene del vocablo inglés *gamification*, no está reconocido por el diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, pero lo citamos aquí porque su uso es muy frecuente en la literatura académica. Así mismo, la RAE define ludificación en su segunda acepción como: “aplicar técnicas o dinámicas propias del juego a actividades o entornos no recreativos para potenciar la motivación y la participación, o facilitar el aprendizaje y la consecución de objetivos.”

Aplicada a las aulas, la ludificación consiste en construir un escenario donde el alumnado se convierte en protagonista y tiene que superar una serie de retos que le permiten avanzar utilizando, para ello, algunos de los elementos del juego.

Kapp, a su vez, define la *ludificación en la docencia* como “una aplicación cuidadosa y considerada del pensamiento lúdico para así resolver problemas y fomentar el aprendizaje utilizando todos los elementos del juego que sean adecuados”.

El Aprendizaje basado en juegos (ABJ) se caracteriza, sin embargo, por el uso ocasional de algún tipo de juego en el aula.

Lo que pretende el ABJ es aprender a través de los juegos. El juego se convierte en una herramienta para aprender unos conceptos determinados y permite a los docentes, mientras dura la partida, hacer una reflexión de lo que está sucediendo durante el desarrollo de la misma. Reflexión que también se debe hacer posteriormente, a través, por ejemplo, de un pequeño debate o de la realización de fichas de metacognición.

La gran ventaja de esta metodología es la gran cantidad de tipos de juegos diferentes que existen. Pueden ser competitivos, colaborativos, narrativos, de agudeza visual, de concentración, de azar, juegos populares, de estrategia... Todos pueden ser útiles para alcanzar los objetivos pedagógicos planteados.

Existen en el mercado numerosos juegos que se pueden emplear en el aula sin necesidad de adaptarlos, seguramente los más conocidos de todos son los de tipo Trivial, de preguntas y respuestas agrupadas por temas. Pero también se pueden adaptar las mecánicas de juegos existentes a nuestras necesidades y, por supuesto, también podemos crear juegos para trabajar un contenido concreto, una creación que la puede llevar a cabo el docente, el alumnado con la guía del profesor o ambos.

Bajo el paraguas del ABJ encontramos, por tanto, los conocidos como los *serious games* y los juegos de escape: *Breakouts* y *Escapes room educativos*.

Los *serious games* o “juegos serios” son aquellos que están específicamente diseñados para trabajar un contenido concreto. Tenemos, por ejemplo, juegos diseñados para aprender seguridad vial, mejorar la atención al cliente, controlar situaciones de estrés en el ámbito sanitario, etc.

Respecto a los *escape room* o “juegos de escape”, podemos definirlos como juegos que consisten en encerrar, con el pretexto que marca una narrativa, a varios jugadores dentro de una sala de la que tienen que salir en un tiempo determinado. Para lograr el objetivo, los jugadores deben de resolver una serie de enigmas o puzzles mimetizados con la decoración de la sala, la cual también está inspirada en la narrativa. En resumen, se trata de una experiencia envolvente donde los jugadores deben deducir qué se les pregunta para poder formular la respuesta.

A grandes rasgos, podemos definir a los *breakout* como *escape room* portátiles. Ante la dificultad que presenta conseguir una sala con el *atrezzo* adecuado para una experiencia óptima, el *breakout* toma prestadas las mecánicas del *escape room* pero en lugar de escapar de una habitación, el objetivo final suele ser abrir una caja cerrada por varios candados.

En el caso de los *breakout* no es necesario una narrativa (aunque también se puede construir). El resultado suele ser más frío ya que se sacrifica una experiencia envolvente por la facilidad de realizar la actividad en un aula ordinaria de un centro educativo.

Tanto el ABJ como la ludificación tienen la particularidad de que pueden ser llevados al aula de manera analógica y digital. Además de la gran cantidad de editoriales que publican juegos analógicos o de empresas de videojuegos que constituyen unas de las industrias más potentes de la actualidad, existen numerosas plataformas digitales que presentan juegos en línea o el soporte para ludificaciones (estética) con fines pedagógicos. Es muy frecuente encontrar en la red páginas web de ludificaciones diseñadas por docentes para su uso en el aula, Así como también *escapes room* en formato digital que comparten el mismo objetivo. Estas herramientas, utilizadas de manera responsable, son muy útiles y ofrecen un plus extra de motivación para el alumnado.

A continuación, se expondrán diferentes experiencias reales del uso del juego en el aula. Estas se analizarán desgranando los diferentes elementos del juego que definieron Hunicke, Leblanc y Zubeck: las mecánicas, las dinámicas y la estética del juego.

Como ejemplo de ludificación con soporte digital tenemos *Les aventures de l'Àgata Moix*. Esta experiencia fue diseñada para trabajar la historia del antiguo Egipto en 1º ESO. En esta dirección (en catalán) se puede entrar para su realización: <https://aprenentgeoihistor.wixsite.com/agatamoix>



Figura 1. Captura de pantalla de la web *Les aventures de l'Àgata Moix*

Desde el punto de vista de la estética (todo lo que percibe el jugador y hace que se implique en el juego), el soporte de esta ludificación es una página web diseñada desde la plataforma *Wix*. Para acceder a ella se necesita acceso a ordenadores y conexión a internet; por tanto, se debe de proveer con antelación y reservar espacios preparados con estos requisitos.

En este ejemplo, el alumnado se convierte en ayudante de Àgata Moix, una trabajadora del ministerio de antigüedades de Egipto que lucha contra el expolio del patrimonio histórico. En la aventura, Àgata se infiltrará en una banda de ladrones de tumbas que tiene al menos una persona infiltrada en el Ministerio de antigüedades. El objetivo es desmantelar la banda y descubrir a la persona o personas infiltradas.

La manera de comunicarse de Àgata con sus ayudantes (el alumnado) es mediante mensajes codificados. Unas veces, estos mensajes serán audios obtenidos por la protagonista mediante un micrófono oculto. Otras veces, la protagonista enviará documentos que sus ayudantes utilizarán para conseguir el éxito de la misión.

Desde el punto de vista de las mecánicas (las reglas básicas del juego), esta ludificación es bastante sencilla. Se trata de ir superando pantallas hasta conseguir llegar a la pantalla final. Para pasar de una pantalla a otra, los jugadores deberán escuchar los audios, leer los documentos y seguir las instrucciones dejadas por Àgata Moix. De esta manera, se obtendrán los códigos que darán acceso al siguiente nivel y, por tanto, se podrán conseguir los objetivos planteados.

En cuanto a las dinámicas (cómo el jugador se comporta en el juego), el alumnado irá superando las pantallas a su ritmo. Podrán escuchar los audios tantas veces como deseen, utilizarán la documentación como consideren necesario para lograr el código. No se trata de una competición en la que hay que llegar cuanto antes al final, el objetivo es superar todas las pantallas con éxito. De esta manera, la evolución dentro del juego se adaptará a las necesidades de cada jugador.

A nivel pedagógico, los contenidos que nos interesa que aprendan, en este caso la historia del Egipto Antiguo, se trabajarán durante el desarrollo de la ludificación. En los audios registrados por Ágata Moix, se escucharán las explicaciones camufladas entre la trama. Por ejemplo, en el primer audio se explican que son las civilizaciones fluviales, las características del Nilo y la importancia de este para la cultura egipcia. A su vez, en los documentos entregados por la protagonista, el alumnado encontrará el corpus teórico que le servirá para descifrar los códigos de desbloqueo, además de actividades que están también camufladas por la trama.

La labor del docente en esta ludificación es la de guía. Como hemos dicho, el alumnado trabaja a su ritmo y esto permite al profesor atender de manera individualizada a cada estudiante, resolviendo las dudas y atendiendo a sus necesidades.

Desde el punto de vista de la evaluación, en esta ludificación se generan muchas evidencias de aprendizaje. Por un lado, está el trabajo de documentación que tienen que preparar los jugadores para ayudar a la protagonista a cumplir su misión. Por otro, la actitud del alumnado durante todo el proceso. También, las cuestiones que puede plantear el docente para conocer el nivel de comprensión y logro de objetivos en cuanto a los contenidos históricos planteados.

Otro ejemplo de gamificación con soporte digital que podemos citar como ejemplo es *Aprentes de Miguel Àngel*. En este ejemplo también se ha utilizado la plataforma Wix como soporte de la página web. Aquí está el link: <https://mariasabiote.wixsite.com/aprentesdemangel>



Figura 2. Captura de pantalla de la web *Aprentes de Miguel Àngel*

Aprentes de Miguel Àngel está diseñada para alumnos de 3º ESO con la finalidad de trabajar el Renacimiento. En este caso la narrativa comienza con la desaparición de Miguel Àngel mientras está trabajando en la Capilla Sixtina. Ante este percance, el Papa Julio II cita a todos los aprendices de Miguel Àngel a una audición secreta. En esta audición, el Papa encargará dos misiones: encontrar al maestro y continuar con los trabajos en la Capilla Sixtina sin que nadie se entere de lo que está sucediendo.

Las mecánicas de esta gamificación se basan en la relación de reto y recompensa. El alumnado (aprendices) irá resolviendo diferentes misiones por las que serán premiados con “florines” pero, a su vez, si incurren en alguna infracción serán sancionados también económicamente. Según la cantidad de florines acumulados un aprendiz irá escalando o descendiendo de categoría en el taller. De esta manera, toda aquella persona que consiga obtener 1000 florines alcanzará el nivel más alto en el organigrama. Así pues, los florines se podrán conseguir terminando las obras del taller que les han sido asignadas,

elaborando una lista de conceptos claves que les puedan servir en su formación como artistas del Renacimiento o descifrando los planos dejados por el maestro.

Por otra parte, los aprendices serán penalizados con multas por llegar tarde al taller, no presentar un encargo del taller en el plazo fijado o molestar al resto de aprendices del gremio. Hechos que conllevan una sanción de 10, 20 y 30 florines respectivamente.

Además de escalar o descender en el organigrama del taller de Miguel Ángel, el alumnado recibirá una serie de recompensas por el trabajo bien hecho, para así mantener siempre la motivación durante el proceso de la motivación. De esta manera, entre otros ejemplos, se podrá conseguir “la bula papal” por la que obtendrán un punto extra en “la audición con el papa” (examen), “el viaje” por el que podrán entregar los trabajos uno o dos días después del plazo fijado o el “pincel”, con el cual podrán “pintar” una pregunta nueva en la “audición con el Papa”.

Desde el punto de vista de las dinámicas, esta gamificación permite que el alumnado asuma un papel protagonista. Durante el desarrollo de la narrativa, la sensación de logro está presente en todo momento y esto facilita la motivación y la capacidad crítica del alumnado, que durante todo el proceso se esforzará para obtener los mejores resultados.

Como vemos, este ejemplo es diferente del anterior. Si en *Las aventuras de Ágata Moix* el objetivo era avanzar pantallas resolviendo tareas, en este ejemplo se trata de acumular recompensas para poder avanzar.

Veamos ahora un ejemplo de escape room digital diseñado para repasar el tema de la Transición Democrática en España con alumnado de 2º de Bachillerato, titulada: *Democràcia segrestada*. Aquí está el link: <https://acortar.link/XNdpYT>

Para la estética del *escape*, la herramienta que se ha utilizado ha sido *Genially*, un software pensado para crear contenidos interactivos, que permite insertar vídeos, animaciones y otros efectos multimedia.



Figura 3. Captura de pantalla de la escape room digital *Democràcia Segrestada*.

En este juego de escape, los jugadores son miembros del CESID, nombre que por el que se conocía al servicio de espionaje español hasta el año 2002. Estos espías reciben el encargo de intentar abortar un intento de golpe de estado que se va a producir en el Congreso de los Diputados el 23 de febrero de 1981. Cuando los agentes del CESID llegan al ministerio, el golpe ya ha comenzado. En ese momento, su misión cambia: ahora tendrán que conseguir encontrar una bomba que han instalado los golpistas y escapar del congreso sin ser vistos.

Durante el desarrollo de la partida, los jugadores encontrarán diverso material audiovisual real sobre diferentes acontecimientos de la transición como, por ejemplo, las imágenes televisadas en las que Suárez anuncia su dimisión, las imágenes de Tejero tomando el Congreso, algunos audios radiofónicos de la conocida como “la noche de los transistores o testigos del atentado contra el almirante Carrero Blanco entre otras propuestas... Se ha pretendido que los jugadores estén en contacto en todo momento con fuentes primarias que les ayuden a reconstruir de una manera fiel cómo se desarrollaron los acontecimientos de aquel día.

Las mecánicas del escape son las básicas de este tipo de juegos. Se trata de resolver enigmas para desbloquear códigos que permitirán encontrar otros enigmas por los que continuar con el juego, hasta lograr cumplir los objetivos propuestos. En el caso que nos ocupa, encontrar la bomba, desactivarla y escapar del congreso.

Esta experiencia se diseñó durante el confinamiento que ocasionó la pandemia de COVID de 2020. En aquella ocasión, el alumnado de 2º de bachillerato se dividió en grupos de cuatro personas. Cada grupo se conectó con el docente por vídeollamada a una hora concreta y jugaron la partida mientras el docente ejercía de máster de esta.

Después de la pandemia, se ha jugado también en grupos de cuatro personas, pero en lugar de jugar de manera telemática desde las casas, el grupo entero juega en el centro utilizando el mismo ordenador. Este formato permite que todos los grupos jueguen a la vez mientras que el docente coordina todas las partidas.

Lo importante de los *escape room* educativos es que para resolver los enigmas los jugadores pongan en práctica todos los conocimientos que han adquirido en la materia o materias que se están trabajando. En la siguiente imagen tenemos un ejemplo de uno de los enigmas planteados.

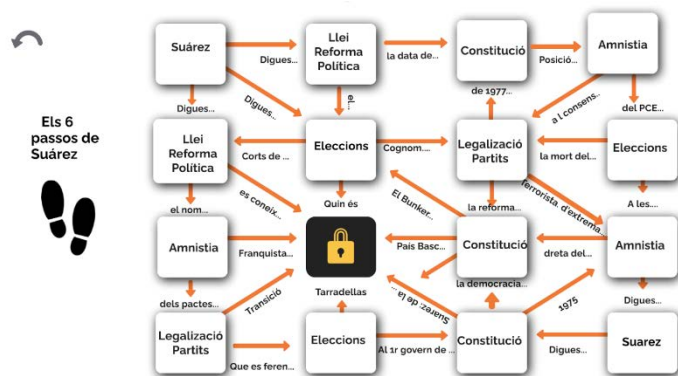


Figura 4. Enigma planteado en el escape room *Democràcia segrestada*.

En este caso, los jugadores encuentran una serie de conceptos sobre la Transición dentro de unos cuadros blancos. En ellos vemos términos como *Suárez*, *elecciones*, *ley para la reforma política*... Estos cuadros están interrelacionados mediante flechas naranjas. A su vez, cada flecha tiene una o varias palabras asignadas. Al lado de este cuadro se puede leer una pista: *Los 6 pasos de Suárez*.

La solución de este enigma se obtiene construyendo una frase coherente con las palabras asignadas a las flechas. Para ello, se tienen que ordenar cronológicamente los pasos que se dieron para llegar a la

Constitución, que son: Suárez, Ley para la reforma política, amnistía, legalización de partidos, elecciones y Constitución. Al llegar a esta última palabra, la flecha final que hay que seguir es la que señala al candado. La frase que se forma siguiendo el orden apropiado es: *Di el nombre de los pactos que se hicieron durante el primer gobierno de Suárez: de la...* La contraseña a deducir, por tanto, es “Moncloa”.

Por último, las dinámicas de *Democràcia segrestada* son las básicas de un juego de escape. Los jugadores tendrán que trabajar de manera colaborativa y deducir las contraseñas mediante ensayo y error. En casos de estar bloqueados, podrán pedir pistas al máster (docente) para que les ayude a superar las posibles dificultades encontradas.

Por último, expondremos algunos ejemplos de *serious games* (juegos serios) creados específicamente para trabajar contenidos diversos (y alcanzar objetivos marcados por el currículo) de distintas asignaturas del departamento de Sociales de Secundaria. Concretamente para el nivel de 4º ESO, así como para Historia del Mundo Contemporáneo de 1º Bachillerato e Historia del Arte de 2º Bachillerato. Se concluirá, además, con una experiencia que mezcla el ABJ con mecánicas y dinámicas de ludificación implementado en dos trimestres de Ámbito Sociolingüístico de 2º PMAR, pero que también se podría trabajar, abreviado, en un trimestre de 3º ESO.

Con respecto al juego de 4º ESO, titulado *Timeline de Historia Contemporánea* (aquí el link a los componentes y reglas: <https://timeline4eso.wordpress.com/>) fue una experiencia lúdica que se desarrolló durante todo el curso escolar con una clase de gran rendimiento académico de 4º ESO de un instituto madrileño (IES Blas de Otero) en el curso 2015/16. Obviamente, no se llevó todas las sesiones del curso, pero estuvo presente en muchos momentos del año académico, utilizando la construcción colectiva de los componentes para ir aprendiendo distintos contenidos de la asignatura. El objetivo, por tanto, era construir un Timeline con los principales eventos de la materia. En las tres primeras sesiones comenzamos trabajando un eje cronológico de la asignatura con tres variables (política/sociedad, economía, cultura/arte), asignando un color a cada uno de los cuatro siglos que comprenden la asignatura (verde para el final del XVIII, rojo para el XIX, azul para el XX y amarillo para el comienzo del XXI). Estos serían los cuatro colores utilizados en las cartas, que van de 1773 a 2013.

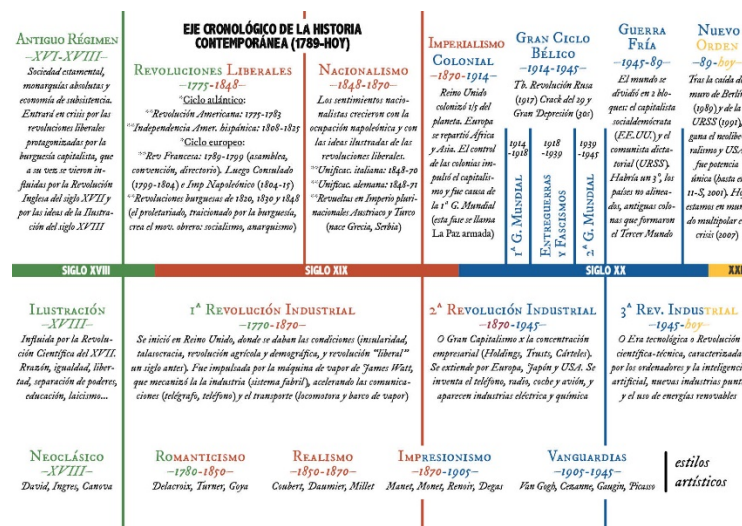


Figura 5. Eje cronológico como introducción de la asignatura (y del juego).

En esa semana introductoria, además de explicar el eje cronológico y las principales etapas de la Edad Contemporánea, fuimos eligiendo posibles eventos para cada carta del juego. Aunque casi todos los eligió

el docente, la clase también aportó ideas y de los más de 200 acontecimientos, quedaron 144 eventos, un número (quizá excesivo) elegido por el profesor por razones económicas: salía más barato imprimir por ambas caras 144 cartas (tamaño poker) en la empresa en la que se editó el juego (<https://www.tipia.es/ludotopia>). Además, en una sesión colocaron los 144 eventos en el eje cronológico, sustituyendo del mismo las explicaciones por estos acontecimientos. Les sirvió para que pudieran enmarcar cada uno de los eventos (que aún desconocían en su mayoría) en cada uno de los cuatro siglos, múltiples etapas y tres vertientes temáticas (política/sociedad, economía, cultura/arte).

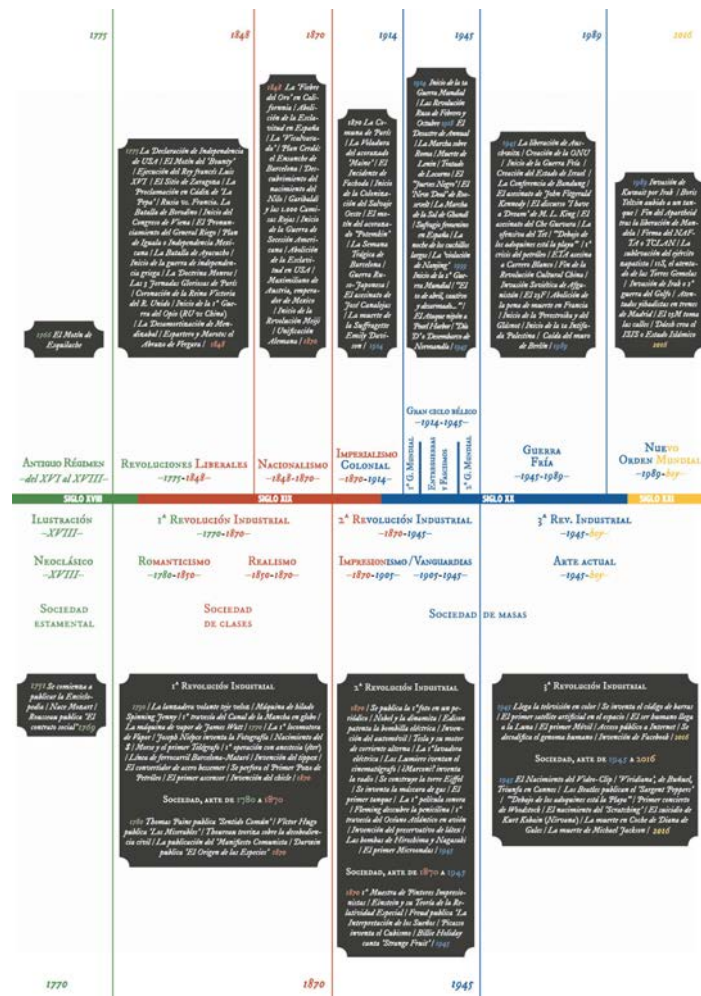


Figura 6. Eje cronológico con los 144 eventos clasificados.

Tras esta semana introductoria se adjudicó, a cada uno de los 20 alumnos, seis eventos a trabajar. En total, 132 acontecimientos (los 24 restantes los realizó el profesor). A cada alumno/a se le dio dos eventos por evaluación, que tenía que hacer al llegar, en las explicaciones, al tema que tratara el acontecimiento. Su trabajo se hacía, por tanto, contextualizado con el trabajo normal de la asignatura. Para cada carta tenía que buscar una imagen que sintetizara el evento (a ser posible copyleft) y hacer un resumen del mismo, una labor que perseguía no solo el conocimiento de ese hecho sino el procedimiento competencial de sintetizarlo en pocas palabras. Hubo, por tanto, mucha repetición y corrección por parte del docente a través del mail.

Al final del tercer trimestre, con todas las cartas terminadas, el docente las maquetó y las mandó imprimir de forma profesional a la empresa. Cinco copias del juego para que pudieran jugar en la última semana de clase. La mecánica del Timeline, muy simple, consiste en repartir 10 cartas a cada jugador y,

por turnos, deshacerte de ellas colocándolas cronológicamente de forma correcta en un eje que se va haciendo más largo. La recompensa a los 5 ganadores/as fue la copia del juego, además de una subida de nota en la 3ª evaluación (la confección de las 6 cartas también se evaluaba en cada trimestre con un porcentaje de la nota). Dio tiempo, además, a hacer una sesión de juego con una variante del mismo, el *Trivial*, con una mecánica de volver a tirar el dado (o conseguir el quesito) si acertaban (más o menos) de qué iba el evento de la carta, además del año y el país al que pertenecía (localizando el mismo en un mapamundi político mudo).

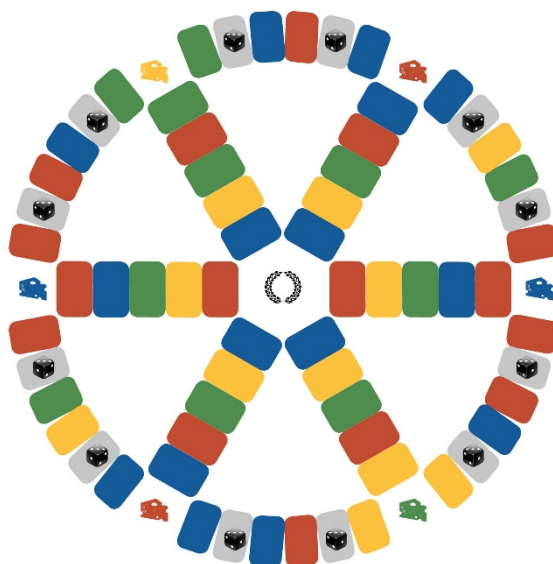


Figura 7. Tablero del *Trivial* para la variante del *Timeline de Historia Contemporánea*.

El resultado del proyecto ludificado durante ese curso fue óptimo por varias razones: sintieron la bajara como suya al participar en la creación de un producto final bello (aunque al principio no tanto, ni al final tampoco todos), aprendieron a buscar información gráfica y textual y a resumir (tras mucha corrección) lo esencial de cada evento, además de familiarizarse con los conceptos de diacronía y de geografía política, y de conocer los principales hitos históricos de la Edad Contemporánea. También tuvo problemas: demasiadas cartas (144) hacían que el eje hecho durante el juego fuera difícil de gestionar, el producto final (estéticamente bonito) fue poco manual y no percibieron su belleza hasta después de la impresión profesional que, además, fue demasiado cara: 20 euros por copia de juego.



Figura 8. Cartas del *Timeline* durante la sesión de juego.

Otro ejemplo de ABJ en el que algunos de los componentes del juego sirven para articular contenido curricular con los que alcanzar objetivos didácticos sería *El juego de la Guerra Fría*, pensado para la asignatura de Historia del Mundo Contemporáneo de 1º Bachillerato, un juego competitivo para parejas enfrentadas inserto como colofón de un proyecto de casi un mes de duración (15 sesiones) en el que tratar, a final de curso, este bloque temático desde varias perspectivas, colgado en este blog sobre ABJ para Sociales (esoesjugar.wordpress.com), tanto las reglas como los componentes (un kit con las 54 cartas, un cuadernillo con apuntes, mapas temáticos y un personaje, además del tablero en a2 con el mapamundi de 1980 donde predominan 3 colores: azul para países del bloque occidental capitalista, rojo del bloque oriental comunista y amarillo del Movimiento de Países No Alineados).

Este proyecto se ha estado implementando en el último curso (2022/23) en un instituto de Cantabria (IES Valle del Saja). Antes de llegar a las dos últimas sesiones (de las 15 destinadas), se explicaron los 54 eventos escogidos por el docente (clasificados en las 5 etapas de la Guerra Fría) en 8 sesiones con el apoyo de una presentación visual (aquí: <https://acortar.link/MWaCks>, con videos, canciones, trailers de películas, discursos, ejercicios, mapas a completar y pequeños debates).

Además, para las sesiones 9, 10, 11 y 12 se les planteó un trabajo por parejas en el que tenían que elegir un acontecimiento puntual, contextualizarlo, escribir un guión y grabar una pieza audiovisual simulando ser reporteros que retrasmiten ese hecho frente a imágenes de archivo colocadas de fondo con un croma. La sesión 12 se proyectaron montadas las piezas del alumnado, componiendo un telediario de la Guerra Fría.

Para terminar, en la penúltima sesión, de preparación para el juego, se repasaron las reglas y se repartieron bonificaciones para el juego a través de dos "concursos" o "pruebas" –*Acierta país y bloque* en un mapamundi político mudo proyectado en el que las parejas escribieron los países señalados, y *Señala el evento por su fotografía*, en el que se proyectaron imágenes icónicas de este periodo e indicaron a qué evento pertenecían).

La última sesión, por tanto, fue de juego. Cada pareja enfrentada (una hacía de EE.UU. y la otra de la URSS) compitió en los 54 eventos que van de 1947 a 1991 llevándose la recompensa de las cartas que ganaba (básicamente, controlar un país o quitar el control de un país del contrario y subir o bajar en la carrera espacial y en el nivel de DefCon que conducía al MAD). Las mecánicas del juego (de unos 45 minutos de duración) combinan la del *Risk* con la del *Trivial*, pues cada carta, para ganarla, tiene una pregunta tipo test sobre el acontecimiento.

Los resultados tanto del proyecto como de su culminación en las dos sesiones de juego han sido satisfactorios, al ser un recurso ludificado que el docente había desarrollado de manera similar en cursos anteriores con clases parecidas puliendo cada vez los fallos o carencias en los materiales, las dinámicas o las mecánicas. El hecho de vertebrar la teoría a través de los materiales del juego (las 54 cartas, los mapas, etc) ha supuesto, en la mayoría de los casos, un extra de motivación que ha espoleado los procesos de aprendizaje. Es cierto que con cursos más disruptivos 54 eventos son demasiados, pudiendo reducir su número sin modificar en lo sustancial las dinámicas de este proyecto de ABJ.



Figura 9. Diversos materiales del proyecto *El juego de la Guerra Fría*.

Funciona acotar los objetivos de aprendizaje en *serious games* aplicados en el aula. Para Historia del Arte de 2º Bachillerato han resultado provechosos juegos de reglas más sencillas, jugables en una sesión, con cartas que representen obras de la EBAU utilizadas por el alumnado y por el docente en las explicaciones previas de clase, tanto las cartas (la clase completa la información en el reverso de cada obra impresa en el anverso) como el tablero, en el que se engarzan contenidos curriculares con las reglas y la narrativa, para facilitar el aprendizaje de esos contenidos. Con estos dos ejemplos (*ZVMR* y *La carrera de Velázquez*) se trabajan los principales pintores del Barroco español, con las reglas de la *escalera* el primero y del *burro* el segundo (de mecánicas muy simples). Otro ejemplo (*La vida loca del pintor Caravaggio*) sigue la mecánica del juego de la oca, con *El juego del Renacimiento* se tratan las obras de la EBAU de este estilo con mecánicas que combinan la ruleta con las cartas de enfrentamiento, o con *El juego de la Capilla Sixtina* se utilizan la sencilla mecánica del Parchís. Todos estos juegos (y más) se pueden consultar aquí: <https://esojesugar.wordpress.com/category/arte/>.



Figura 10. Tablero y cartas para el juego ZVMR.

Terminamos este repaso de las posibilidades del ABJ en Sociales con un proyecto ludificado que combina los *serious games* con dinámicas de la gamificación. Un proyecto para repasar la Historia y el arte de la Edad Moderna explicadas en las dos evaluaciones anteriores (así como tratar por vez primera la literatura renacentista y barroca), implementado en el tercer trimestre del año 2017/18 en un curso disruptivo y poco motivado de *Ámbito Sociolingüístico* de 2º PMAR (se podría desarrollar, quitando los juegos de Literatura, para Sociales de 2º o 3º ESO). Con un sistema de puntos y recompensas, la clase fue pasando 12 pruebas (grupales e individuales) basadas en juegos con actividades que iban asignando puntos. Entre los 12 ejemplos había juegos de tablero y cartas, otro de rol, confección de pinturas y cuadros vivos, actividades variadas, kahoots y pruebas escritas, pues al final hicieron un examen basado en algunos de los contenidos y en la experiencia de varios juegos.

LAS 12 PRUEBAS		100%	75%	50%	25%	0%	100%	75%	50%	25%	0%	100%	75%	50%	25%	0%	100%	75%	50%	25%	0%	
JUGADOR		Un viaje por España	Novela picaresca	Viejo de Colón	Bingo	Puzzle de las Reformas	Robust del Renacimiento	Cuadro barroco vivo	Barroco street art	La pes de Caravaggio	Buscando a Caravaggio	Los 17 retratos de Rembrandt	ZVMR	Tercios de Flandes	Robust del Barroco							
Alfonso Aparicio																						
Alfonso Benito																						
Alfonso Calvo																						
Alfonso Cruz																						
Alfonso Domínguez																						
Alfonso Esteban																						
Alfonso Espinosa																						
Alfonso Fernández																						
Alfonso Fernández																						
Alfonso García																						
Alfonso Iglesias																						
Alfonso López																						
Alfonso Martínez																						
Alfonso Prieto																						
Alfonso Sánchez																						
Alfonso Torres																						

Figura 11. El cuadro de puntos (en a3) estuvo colgado en clase y en él se anotaban los resultados.

Algunos ejemplos de ABJ utilizados en el proyecto (están todos en esta página: <https://12pruebas3pmar.wixsite.com/edadmoderna>) fueron un bingo para repasar las características de las Reformas y Contrarreforma, un juego de la Peste en la Sevilla de 1649 con mecánicas del Risk y contenido basado en pequeños clips documentales que acompañaron a la serie *La peste* de Movistar, un Hundir la flota con el primer viaje de Colón, un juego de control de recursos sobre el sistema de la

Encomienda en Indias, otro de preguntas y respuestas sobre literatura renacentista basado en La divina comedia (*El viaje de Dante y Beatriz*) o el último (con mecánicas de rol de mesa y de gestión de recursos a través de cartas) para repasar las características de la Monarquía Hispánica en el Siglo de Oro, llamado *1621: Tercios en Madrid*. El resultado de este proyecto fue ambivalente, pues, aunque hubo parte del alumnado que se enganchó a la propuesta, fue demasiado largo para mantener la motivación grupal en una clase de difícil desempeño.

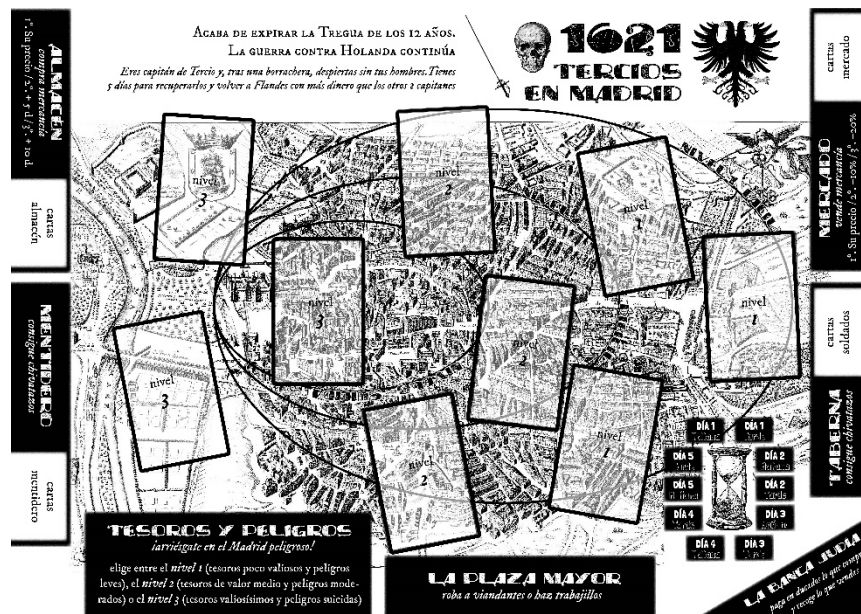


Figura 12. Tablero del juego final, *1621: Tercios en Madrid*.

No incluido en este proyecto de 12 juegos, pero parecido en objetivos al juego final de *1621: Tercios en Madrid* (aprender las principales características de la sociedad de la Monarquía Hispánica en el siglo XVII) sería el de *El misteri Caravaggio*, que utiliza las potencialidades del rol de mesa (junto a las mecánicas de la serie de literatura juvenil de los años 80 *Elige tu propia aventura*) para una mejor inmersión en el Madrid de los Austrias. Por esa razón, y por utilizar componentes más sencillos (un cuadernillo con pistas y un tablero parecido del Madrid del Siglo de Oro) funciona mejor que el de los *Tercios*, más difícil de llevar al aula por sus complicadas reglas y la mayor cantidad de componentes a recortar y plastificar. En este juego, los jugadores tienen que desvelar un misterio (¿dónde está un cuadro perdido del pintor Caravaggio?) a través de pistas que van dando personajes que componen un crisol de la sociedad estamental del Antiguo Régimen y que va leyendo el máster, muchas de las cuales acaban en callejones sin salida y otras terminan ayudando a desvelar el acertijo final. Los componentes y reglas, así como actividades de ampliación y refuerzo para después del juego, se encuentran en esta página: <https://acortar.link/33a97q>

Para cerrar este artículo, convendría recopilar algunos consejos. A lo largo de los años de utilizar el ABJ como una metodología más en las clases de Sociales en la ESO, hemos aprendido, vía ensayo-error, cuestiones que no conviene pasar por alto. Lo primero, resulta conveniente jugar mucho y analizar los juegos, tanto en clase como en casa. También resulta importante a la hora de diseñar un *serious game* decidir primero los objetivos, y ver cómo engarzan éstos con los saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación, además de decidir si el juego será de iniciación, de repaso o de ampliación de los contenidos a aprender, y si quieres que sea cooperativo o competitivo, así como el número de jugadores o grupos (por el tema de gestión de aula y de impresión). Para el asunto de la gestión

de aula, que es fundamental a la hora de utilizar con éxito esta metodología activa, conviene jugar antes tú y formar másters si los juegos son algo complejos, además de repartir roles entre el alumnado si el juego lo permite. De todas formas, la experiencia indica que funcionan mejor los juegos sencillos de reglas simples y de partidas que nunca duren más de una sesión. También es vital trabajar el juego tras la partida para afianzar los objetivos planteados mediante fichas de metacognición para que el alumnado evalúe sus aprendizajes. Otro asunto es decidir si los componentes se les dan hechos o la clase elabora parte de los mismos antes de jugar. En ambos casos, introducir sesiones antes los componentes es una buena idea, además de explicar contenidos a través de los mismos. Es, también, importante engarzar conceptos clave, objetivos o contenidos curriculares en la narrativa e instrucciones de juego para reforzar el aprendizaje, y que ambos (de ser posible) estén en el tablero o en otros componentes del juego (en una guía o en carta metida en un sobre). Ya por último diseñar juegos variados (de rol, físicos, de tablero y cartas, cooperativos y competitivos), utilizar mecánicas que funcionan de juegos ya inventados, minimizar en lo posible el número de recortes de los componentes (muchas cartas muy pequeñas no suelen funcionar) y plastificarlo todo para su reutilización, guardando clasificados los componentes de cada copia del juego en *folders* o sobres para que no se pierdan. Dos consejos más: no acoplarse a sus intereses si eso desvirtúa los objetivos del juego, pero dejarles iniciativa para cambiar algunas de las reglas si hay consenso en el grupo... Pues el alumnado, como en todo proceso de enseñanza/aprendizaje, es el protagonista.

REFERENCIAS

- Graeber, D. (2015). *La utopía de las normas*. Ariel.
- Huizinga, J. (2017). *Homo Ludens*. Alianza Editorial.
- Hunicke, R.; Leblanc, M.; Zubek, R. (2004). MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research. *AAAI Workshop - Technical Report, 1*.
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction. Game-Based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.

Tecnologías emergentes y alfabetización digital para enseñar historia

El presente libro está centrado en las últimas investigaciones sobre el uso de recursos tecnológicos para la enseñanza y el aprendizaje de la historia. Las reflexiones teóricas, indican que la tecnología educativa es un medio que permiten mejorar el proceso de aprendizaje del alumnado y abre puertas al uso de diferentes metodologías activas en la clase de historia. El profesorado, tanto en formación, como en activo, necesita de una continua formación digital para ir conociendo los últimos recursos a su disposición: visitas on-line a lugares patrimoniales, inteligencia artificial, repositorios digitales de fuentes históricas, modelación 3D, robótica educativa o realidad virtual.

María Carmen Sánchez-Fuster: Doctora por la Universidad de Murcia en Investigación e Innovación en Educación Infantil y Primaria, Licenciada en Geografía e Historia (especialidad de Geografía). Desde el año 2011 desarrolla su labor docente e investigadora en la Universidad de Murcia (UMU), donde actualmente es profesora Contratada Doctora de Didáctica de las Ciencias Sociales. Además, entre los años 2007 y 2021 ha compaginado la actividad como Profesora Asociada con el trabajo de Técnico de la Oficina de Transferencia de la Investigación de la UMU.

Alejandro López-García: Doctor Internacional en Educación por la Universidad de Murcia (2022). Máster Universitario en Investigación e Innovación en Educación Infantil y Educación Primaria. Licenciado en Psicopedagogía. Diplomado en Magisterio de Educación Física. Actualmente desarrolla su labor como profesor sustituto en el Departamento de Didáctica de las Ciencias Matemáticas y Sociales de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia y Profesor Contratado en ISEN Centro Universitario (Cartagena).

José Monteagudo-Fernández: En 2006 obtuvo plaza de funcionario docente en el cuerpo de profesores de Enseñanza Secundaria de la Región de Murcia. Ha sido profesor-tutor de prácticas y profesor colaborador en el CAP de Geografía e Historia. Como miembro del grupo de investigación DICSO y de Red 14, compaginó su trabajo docente con la labor de investigación, lo que le otorgó méritos suficientes para conseguir una plaza de Profesor Asociado (2011), posteriormente de Ayudante Doctor (2016) y Profesor Contratado Doctor (2018). En la actualidad es Titular de Universidad y tiene concedido un sexenio de investigación (2013/2018).