

Innovación y alfabetización mediática e informacional (AMI) en bibliotecas. Recursos, propuestas y tendencias

FERNANDO HEREDIA-SÁNCHEZ
Universidad de Málaga

Partiendo una revisión de la bibliografía reciente, se reflexiona sobre el papel de las bibliotecas como agentes para la innovación. Se plantea la formación en competencias mediáticas, informacionales y digitales como un terreno de juego en el que profesionales de las bibliotecas, del ámbito educativo y de la Administración han de confluir, aportando su experiencia desde perspectivas complementarias. A partir del paradigma EdTech, se proponen algunas estrategias para facilitar la innovación y la creatividad desde las bibliotecas. Por último, se exponen diversas acciones formativas basadas en enfoques y recursos como la clase invertida, la gamificación, Google Drive y las wikis.

Palabras clave: Alfabetización mediática e informacional; Competencia digital; ALFIN; AMI; Innovación; Creatividad; Bibliotecas; Pedagogía; Educación.

INNOVATION AND MEDIA AND INFORMATION LITERACY (MIL) IN LIBRARIES. RESOURCES, PROPOSALS AND TRENDS

Abstract: Starting from a review of the recent bibliography, we reflect on the role of libraries in promoting innovation. Training in media, informational and digital competencies is considered as a playing field in which librarians, educators and Administration have to come together, contributing their experience from complementary perspectives. Based on the EdTech paradigm, some strategies are proposed to facilitate innovation and creativity from libraries. Finally, various training actions are exposed, which are based on approaches and resources such as flipped classroom, gamification, Google Drive and wikis.

Keywords: Media and Information Literacy; Digital Competence; INFOLIT; MIL; Innovation; Creativity; Libraries; Pedagogy; Education.

Nº 121, Enero-Junio 2021, pp. 49-81.

INTRODUCCIÓN

En nuestros días asumimos que es imposible gestionar de manera individual la cantidad de información a la que tenemos acceso. Somos conscientes de la necesidad de contar con herramientas que nos ayuden a filtrar esa información y con profesionales especializados, como los “curadores de contenidos” (*content curators*) (Guallar y Leiva-Aguilera, 2013), los “bibliotecarios de enlace” (*liaison librarians*) (Alonso-Arévalo y López Melguizo, 2020), los bibliotecarios formadores (Campal, 2019) y quienes trabajan en bibliotecas integradas en la enseñanza *online* (Arroyo-Vázquez y Gómez-Hernández, 2020).

Pero ya en 1935, José Ortega y Gasset hablaba en su discurso *Misión del Bibliotecario* de la “opresión” que la multiplicación del conocimiento supone para el ser humano y de cómo el bibliotecario habrá de ser el “filtro” entre el “torrente” de [información] y [quienes aspiran a conocer, a informarse].

La economía, la técnica, facilidades que el hombre inventa, le han puesto hoy cerco y amenazan estrangularle. Las ciencias, al engrosar fabulosamente y multiplicarse y especializarse, rebasan las capacidades de adquisición que el hombre posee y le acongojan y oprimen como plagas de la naturaleza.

El bibliotecario del porvenir tendrá que dirigir al lector no especializado por la selva selvaggia de los libros y ser el médico, el higienista de sus lecturas.

En esta dimensión de su oficio, imagino al futuro bibliotecario como un filtro que se interpone entre el torrente de libros y el hombre [i].

En 1934, Elisa López Velasco, maestra nacida en Mollina (Málaga), integrante de las *Misiones Pedagógicas*, publicó un artículo titulado “Biblioteca escolar”, recuperado para nuestro tiempo en el número 37 de la revista *Tendencias Pedagógicas*, en el que afirmaba:

Lenguaje deben ser las clases de Geografía, de Ciencias, de Historia, etcétera; se habla, se entiende, se razona, se dibuja, se escribe. He aquí el proceso.

Hay que actuar, es decir, relacionar al lector con la lectura del modo más educador. Esto supone una visión de conjunto en la obra de la escuela. Supone también, tal como la concebimos, un nuevo concepto del tiempo escolar y una especial manera en su organización.

Todo servicio para niños, por niños ha de hacerse; trabajos de colaboración y recíproca ayuda que enlazan el sentimiento humano de comunidad social y lo funden en un mutuo servicio de bien colectivo [ii].

i ORTEGA Y GASSET, J. (1935). *Misión del bibliotecario* (edición no venal. Málaga, Asociación Andaluza de Bibliotecarios, 1994).

ii LÓPEZ VELASCO, E. (1934). *Biblioteca escolar*, *Escuelas de España* (5), en: *Tendencias Pedagógicas*, (37), 2021, 156-160.

Hoy, en ámbitos educativos y bibliotecarios, expresamos algunas de estas ideas usando conceptos como competencias trasversales: flexibilidad, gestión del tiempo, liderazgo, trabajo en equipo, compromiso, comunicación interpersonal; y competencias mediáticas, digitales e informacionales (Aguaded *et al.*, 2019) (Jiménez-Rojo, 2020).

Las anteriores citas de autores del primer tercio del siglo XX reflejan cómo bibliotecarios y educadores de hoy formamos parte de un *hilo de la Historia de la información y el conocimiento*, que debemos reconocer, valorar y extender a generaciones futuras, mejorándolo con nuestras aportaciones.

Es nuestra responsabilidad facilitar herramientas y crear entornos adecuados para formar personas competentes en información, promoviendo la innovación y la creatividad, ya sean nuestros usuarios jóvenes escolares (Blasco Olivares y Durban Roca, 2012), estudiantes universitarios y personal investigador (Amavizca Montaña, 2019) o adultos que abandonaron la escuela hace décadas (Campal García, 2019). Todos tienen derecho a estar interconectados y a consumir y producir información responsablemente, y para apoyar ese derecho tanto el bibliotecario como el educador deben contar con las competencias precisas y estar en permanente formación (Marquina, 2016).

En este sentido, hemos de destacar el apoyo de instituciones internacionales y nacionales como la UNESCO [iii], la Unión Europea [iv], el Gobierno de España [v] o la Junta de Andalucía [vi] que elaboran estrategias, marcos de actuación, directrices y programas.

Por su parte, entidades profesionales como IFLA [vii], SCONUL [viii], ACRL [ix], ALA [x], CILIP [xi], CCB [xii], CRUE-REBIUN [xiii], CBUA [xiv] o AAB [xv], entre otras,

- iii UNESCO (2011). *Alfabetización mediática e informacional: curriculum para profesores y UNESCO (2017). Las 5 Leyes de la Alfabetización Mediática e Informacional.*
- iv Su última iniciativa es el *Plan de Acción de Educación Digital (2021-2027)*.
- v Véase: *Plan Nacional de Competencias Digitales, 2021.*
- vi *Plataforma de autodiagnóstico de competencias digitales.*
- vii IFLA (2020). *Libraries in Digital Skills Policy [Research Paper. 9 Dec. 2020]*.
- viii SCONUL (2015). *Seven Pillars of Information Literacy.*
- ix ACRL (2016). *Framework for Information Literacy for Higher Education.*
- x ALA (2020). *Media Literacy in the Library. A guide for library practitioners.*
- xi CILIP cuenta con un *Information Literacy Group*, publica el *Journal of Information Literacy* y organizará en abril de 2022 la LILAC: *The Information Literacy Conference*, en la *Manchester Metropolitan University*.
- xii Consejo de Cooperación Bibliotecaria. Grupo de Trabajo de Alfabetización Informacional. (2016). *Integración de las competencias ALFIN/AMI en el sistema educativo: referencias, contexto y propuestas.*
- xiii REBIUN Línea 2 (3.ª P. E.). Grupo de Competencia Digital (2017). *Infografía sobre la competencia digital para estudiantes de grado.*
- xiv CBUA. Grupo de Trabajo de ALFIN (2015). *Jornada de Buenas Prácticas en Alfabetización Informacional.*
- xv *Boletín de la AAB*, 2010 (100), pp. 137-180: *Foro Sectorial Prácticas de ALFIN en Bibliotecas Universitarias Andaluzas en el marco de la celebración conjunta de las XVI Jornadas Bibliotecarias de Andalucía, las XII Jornadas Españolas de Documentación y la 19th EBLIDA-NAPLE Conference* (Málaga, 25-27 mayo 2011).

han trabajado y trabajan intensamente en la promoción de las competencias mediáticas e informacionales.

Por supuesto, profesionales e investigadores tanto del ámbito educativo como del bibliotecario contribuyen elaborando marcos teóricos y metodológicos, estados de la cuestión y, sobre todo, compartiendo experiencias sobre formación en competencias informacionales, digitales y mediáticas desde cualquier rincón del mundo. Para el ámbito bibliotecario hispano, considero imprescindible conocer las publicaciones y seguir en sus redes sociales a: Julio Alonso-Arévalo, Natalia Arroyo-Vázquez, Andoni Calderón-Rehecho, Felicidad Campal, Gloria Durban, Nieves González Fernández-Villavicencio, José Antonio Gómez-Hernández, Julián Marquina, María Pinto Molina, Gema Santos-Hermosa y Alejandro Uribe-Tirado.

En este artículo nos proponemos presentar la alfabetización mediática e informacional como un *terreno de juego transversal* en el que profesionales de las bibliotecas, del ámbito educativo y de la Administración, a todos los niveles, pueden y deben confluír, aportando su experiencia y esfuerzo desde perspectivas complementarias. La innovación y la creatividad deben estar en la base de esa confluencia, y ello requiere, en el caso del bibliotecario, adquirir formación pedagógica, en el caso del docente, conocer a fondo los recursos y servicios que prestan las bibliotecas y en el caso de la Administración, reconocer e impulsar el rol que juega el bibliotecario en la formación en competencias.

En el ámbito universitario español el “bibliotecario formador” o “bibliotecario docente” no cuenta con un estatus oficial reconocido, como sucede habitualmente en el mundo anglosajón (González-Fernández-Villavicencio, 2016). Sin embargo, en muchas universidades se han dado en la última década importantes pasos para el reconocimiento por parte de la Administración universitaria de las actividades formativas impartidas por bibliotecarios: integración en planes de formación de doctorado y de personal docente e investigador, elaboración de planes anuales de formación en competencias informacionales para estudiantes de Grado y concesión a los cursos de certificados y créditos ECTS (Heredia-Sánchez, 2015).

En el caso de las bibliotecas públicas sus usuarios potenciales son el conjunto de la sociedad y por ello resulta perfectamente coherente que se reivindicuen como aliadas de administraciones públicas, sistemas bibliotecarios y organizaciones profesionales en la implementación del Plan Nacional de Competencias Digitales para alcanzar objetivos como la capacitación en competencias digitales transversales básicas (Gómez-Hernández y Vera-Baceta, 2021).

En los siguientes epígrafes, analizaremos, a partir de una revisión de la bibliografía reciente y diversos trabajos de investigación, cómo la alfabetización mediática e informacional (AMI) se afronta desde diversas perspectivas; plantharemos la importancia de reflexionar, como bibliotecarios, sobre un nuevo paradigma educativo que

promueva la innovación y la creatividad en nuestras actividades formativas; y concretaremos algunas propuestas utilizando el enfoque pedagógico de la *flipped classroom* o “clase invertida”, introduciendo elementos de gamificación y favoreciendo el aprendizaje colaborativo con herramientas como Google Drive y las wikis.

LA ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA E INFORMACIONAL (AMI) DESDE DISTINTAS PERSPECTIVAS

Para la UNESCO (Wilson *et al.*, 2011), la alfabetización mediática e informacional (AMI) está conformada por tres alfabetizaciones esenciales:

- La alfabetización informacional, que comprende las competencias para:
 - Definir y articular necesidades de información.
 - Localizar y evaluar información.
 - Evaluar la información.
 - Organizar información.
 - Hacer un uso ético de la información.
 - Comunicar apropiadamente la información.
 - Uso del conocimiento de las TICs para procesar información.
- La alfabetización mediática, centrada en la adquisición de las competencias para:
 - Entender el papel y las funciones de los medios en las sociedades democráticas.
 - Entender las condiciones bajo las cuales los medios pueden cumplir sus funciones.
 - Evaluar de una manera crítica el contenido de los medios a la luz de las funciones de los medios.
 - Comprometerse con los medios para la autoexpresión y la participación democrática.
 - Revisar destrezas (incluyendo TICs) necesarias para producir contenido generado por los usuarios.
- La alfabetización digital, que se centra en la habilidad de utilizar tecnología digital, herramientas de comunicación o redes para localizar, evaluar, usar y crear información. Incluye la habilidad de leer e interpretar los medios, reproducir datos e imágenes a través de la manipulación digital y evaluar y aplicar el nuevo conocimiento obtenido en los ambientes digitales.

Revisión de la bibliografía reciente

A través de algunos trabajos publicados en los últimos años nos acercaremos a distintas perspectivas que arrojarán luz sobre el sentido, objetivos, métodos y

acciones para facilitar que seamos innovadores y creativos en las actividades formativas que realizamos en las bibliotecas.

Para Leaning, 2019 *information literacy* y *media literacy* serían prácticas que se enmarcan bajo el “paraguas” del término *digital literacy*. Según el autor, la alfabetización mediática carecería de una visión comprometida con la naturaleza de la tecnología digital, mientras que la alfabetización informacional no ha desarrollado un enfoque crítico hacia las nuevas prácticas comunicativas. El siguiente paso sería integrar y revisar estratégicamente ambos enfoques para *ofrecer una orientación más consciente y con matices críticos* para la alfabetización digital.

En otro artículo se analizan las respuestas de más de 1.800 estudiantes de educación obligatoria de Andalucía a un cuestionario de 27 ítems en el que se preguntaba por conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y emociones, derivadas de prácticas docentes en el aula en las que están presentes las tecnologías digitales. Se demostró que, pese a las buenas intenciones para sistematizar un modelo común de desarrollo de la competencia digital, las propuestas, en general, *carecían de un enfoque pedagógico* que sirviera de base teórica de los mismos (Colás Bravo *et al.*, 2019).

Ante ello, los autores proponen un modelo de desarrollo de la competencia digital docente basado en el *enfoque sociocultural* que comprende cuatro elementos:

- *Dominio*. Para garantizar el desarrollo de la competencia digital a nivel instrumental, el profesorado tiene que incluir en su práctica docente actividades que permitan que sus estudiantes manejen a un nivel básico y técnico herramientas digitales.
- *Preferencia*. Para lograr que los estudiantes prioricen el uso de herramientas TIC en las aulas, los docentes tienen que generar escenarios en los que se precisen la aplicación de estas herramientas hasta conseguir que el alumnado active la elección de éstas de manera espontánea.
- *Reintegración*. El docente tiene que activar su componente innovadora y diseñar actividades donde su alumnado sea capaz de poner en práctica su competencia digital para realizar tareas *más allá del contexto* donde las ha desarrollado o aprendido, transfiriéndolas a su entorno y, en último caso, *creando impacto social*.
- *Apropiación*. Relacionada con la actividad de los sujetos cuando no solo dominan una práctica, sino que la hacen suya, interiorizándola y haciéndola parte de sí mismos. La competencia va más allá de lo instrumental y se requieren habilidades que manifiesten la interpretación que hacen de la realidad a través de las TIC, construyendo su significado e interiorizando sus narrativas.

Recientemente, se ha publicado un excelente compendio (de Haro Ollé, 2020) que ofrece información actualizada, infografías y estrategias tanto para clase como para la familia. Algunas de estas estrategias para la AMI serían:

- Fomentar el uso de las nuevas tecnologías entre los docentes. Por ejemplo, realizando sesiones de trabajo donde los docentes expongan el uso que hacen de la tecnología para intercambiar ideas y ver la idoneidad de cada método.
- Ofrecer/pedir cursos de formación en tecnología en el propio centro.
- Promover el uso de la tecnología en clase, no como algo diferente que se hace de vez en cuando, sino como un elemento que se integra de forma natural en el día a día
- El uso de enfoques como la *flipped classroom*, que ya llevan implícito el uso de la tecnología.
- Tratar en clase lo que implica subir contenidos personales a Internet y lo que puede condicionar esto nuestra reputación digital presente y futura.
- Creación de portafolios digitales donde se vayan exponiendo los trabajos y logros académicos.
- Enseñar las normas de netiqueta para poder interactuar de una forma sana y provechosa en las redes sociales y foros de Internet.
- Debatir en clase el problema del exceso de información y la forma de seleccionar aquello que nos interesa realmente para dejar de lado lo secundario.
- Enseñar a contrastar la información utilizando casos reales de bulos o falsas creencias investigando casos concretos.
- Orientar a los alumnos en la búsqueda de imágenes que puedan utilizar en sus trabajos.
- Concienciar sobre la obligatoriedad de citar las fuentes originales y usar todos los recursos (textos, videos, imágenes...) de forma ética y legal.
- Fomentar la creación de recursos educativos abiertos (REA)
- Acostumbrar al alumnado a crear materiales en los formatos propios de Internet y, si es posible, a compartirlos a través de licencias Creative Commons.

El desarrollo de la competencia digital informacional con el periodismo como herramienta didáctica es el tema que trata el artículo de Labio-Bernal *et al.* (2020), en el que se plantea la posibilidad de una asignatura vinculada a la *competencia digital informacional* y la alfabetización mediática. Se realizó una encuesta online al claustro de profesores de 32 centros de Enseñanza Secundaria de la provincia de Sevilla. El objetivo fundamental era extraer resultados sobre el grado de conocimiento, valor y uso de herramientas periodísticas como parte de la competencia digital informacional. Pese a que casi en su totalidad el profesorado reconocía no haber participado en proyectos concretos relacionados con la alfabetización mediática, sí contemplan la necesidad de desarrollar habilidades para el acceso a la información como recurso pedagógico.

Por otra parte, el cuestionario *DigCompEdu Check-In*, traducido y adaptado al español por Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2019) busca facilitar a los educadores una mejor comprensión del *Marco Europeo de Competencia Digital Docente* y proporcionarles una forma de autoevaluar sus fortalezas y necesidades o áreas de mejora de aprendizaje digital.

El objetivo de la investigación de Basilotta Gómez-Pablos *et al.* (2020) fue conocer qué nivel de competencias informacionales tienen adquiridas los jóvenes entre 11 y 13 años. Para ello se aplicó una prueba de evaluación a una muestra de 600 sujetos de la provincia de Salamanca. Los resultados señalaron la *necesidad de trabajar con los estudiantes desde edades tempranas la alfabetización informacional*, concretamente enseñar al alumnado estrategias de búsqueda y tratamiento de la información, haciéndoles entender que hay que analizar contenidos en formatos variados para poder crear, con la ayuda de cualquier tipo de recurso elegido, las respuestas precisas que les ayuden a participar en el entorno cultural actual.

En la *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa* se ha publicado una revisión sistemática cualitativa sobre “la competencia informacional y el pensamiento crítico en la enseñanza no universitaria” en la que se trata de dar respuesta a cómo se está desarrollando la competencia informacional actualmente, qué efectos tiene un bajo desarrollo de esta competencia y cómo influye el pensamiento crítico en su desarrollo (Jiménez-Rojo, 2020).

Entre las conclusiones alcanzadas se establece que la competencia informacional no se está desarrollando de manera adecuada, debido a la falta de formación de los docentes, la necesidad de un cambio de metodología y de más recursos e inversión. Como el pensamiento crítico es inherente a cualquier proceso de aprendizaje, la competencia informacional, que conlleva el análisis de la información, resulta fundamental para su desarrollo.

Es oportuno también hacer referencia a un trabajo publicado en la revista *Desiderata*. Se trata del artículo que firma Campal (2021) en el que se ofrecen algunas ideas fruto de una traducción libre de la *Guía para profesionales de la biblioteca sobre alfabetización mediática de la ALA*, haciendo una adaptación personal a nuestro entorno bibliotecario. Algunas de estas ideas para integrar en la dinámica educativa serían:

- La creación de un programa dedicado a la alfabetización mediática de forma explícita es buena iniciativa, pero puede ser aún más efectivo encontrar formas de introducir conceptos de alfabetización mediática en las relaciones que ya se tienen con los usuarios.
- Los programas existentes de la biblioteca, presenciales o virtuales, ofrecen una gran cantidad de oportunidades para la alfabetización mediática:
 - Clubes de lectura: relacionando los temas de los libros con la actualidad, debatiendo cómo los medios retratan esos eventos y por qué.

- Proyecciones y debates: después de ver una película o un programa audiovisual, hacer preguntas sobre algunos de los temas clave relacionados con la AMI.
 - Cuando se utilice cualquier tipo de tecnología de comunicación: discutamos las fuentes fiables de información y las mejores prácticas sobre dónde encontrar información de calidad. Esto es especialmente importante cuando se habla de redes sociales.
 - Cuando se creen contenidos en medios: cuestionar dónde se crean los medios, discutir la responsabilidad del creador, incluyendo cómo reconocer los prejuicios, conservación y creación responsable de información.
- Informar sobre la existencia de los vídeos falsos (*deepfakes/shallowfakes*).
 - Hacer una selección de fuentes fiables para recopilar las noticias, siendo conscientes de que las noticias falsas existen desde siempre, aunque ahora se propaguen rapidísimamente y a escala global.
 - Reflexionar sobre por qué tan frecuentemente no examina la información antes de compartirla.
 - Preguntarnos cómo liberarnos de nuestras “burbujas de información” y de los filtros determinados por otros. Reconocer qué es el “filtro burbuja” y cómo nos influye.

Pinto, *et al.* (2020) han analizado la evolución temática de la investigación sobre alfabetización en información utilizando tecnología móvil entre 2006 y 2019 a nivel internacional, detectando seis grandes áreas que están marcando tendencia: AMI y *e-learning*, dispositivos y competencias móviles, aspectos éticos, biblioteca y recursos electrónicos, tecnología educativa y entorno tecnológico. Igualmente, *se detecta la relación cada vez mayor entre el uso de dispositivos móviles y las competencias de información, así como la de las bibliotecas y los recursos electrónicos*. Llama la atención la evidencia de una creciente interdisciplinariedad en las publicaciones científicas sobre alfabetización informacional móvil, que interrelaciona los estudios de alfabetización informacional y digital con el *e-learning* y las tecnologías móviles.

Terminamos esta revisión bibliográfica con un artículo en el que las autoras se preguntan qué relación existe entre la presencia activa de biblioteca y bibliotecarios escolares en el instituto y el éxito académico en el primer año en la *California State University*. Para ello, se estudiaron datos de cinco años correspondientes a estudiantes de primer curso y se relacionaron con los institutos en que se graduaron y si tenían o no biblioteca escolar activa. El resultado fue claro: *la presencia de biblioteca y personal bibliotecario en el instituto está significativamente correlacionado con el promedio de calificaciones de los estudiantes universitarios de primer año*. Ello no significa que pueda haber otros factores que influyan, pero existe un acuerdo en considerar que la alfabetización informacional en secundaria contribuye al éxito académico sobre todo si hay una colaboración estrecha entre biblioteca y profesorado.

El estudio sugiere profundizar en la influencia que pueden tener el tamaño y colecciones de las bibliotecas escolares, así como las actividades concretas realizadas por ellas, especialmente las relacionadas con la alfabetización informacional y en el efecto que produce la colaboración entre bibliotecarios escolares y bibliotecarios de la universidad (Farmer y Phamle, 2020).

Tesis de doctorado y de máster

El número de tesis doctorales defendidas en los últimos años relacionadas con nuestro tema es muy amplio. Mencionaremos aquellas que nos han parecido más significativas por ofrecer enfoques diferentes y complementarios sobre la AMI.

El objetivo de la tesis de Lozano (2014) sería “construir un modelo de alfabetización informacional para niños entre diez y doce años aplicable en centros docentes, bibliotecas escolares y públicas”. La autora defiende la *implantación de una asignatura interdisciplinar* de dos horas semanales (“Formación de habilidades y competencias de gestión de información para aprender a aprender, investigar y recrearse”), recoge algunos ejemplos de buenas prácticas, entre los que menciona las bibliotecas escolares gallegas y las andaluzas, siendo lo más interesante, aunque requiera de una actualización, el desarrollo de cuatro unidades didácticas: definir el problema de información y en qué se necesita indagar para resolverlo; buscar y evaluar fuentes de información; analizar información; sintetizar la información y utilizarla.

Desde una perspectiva teórica y crítica, Martín Valdunciel (2017) defendió su tesis en la que nos hace pensar sobre la *estructura económica* en la que se ha establecido el *discurso informacional hegemónico* y en cómo esta nueva alfabetización se configura alrededor de dos núcleos significativos del campo bibliotecario: por un lado, la *reducción de la alfabetización hacia el saber hacer*, con una clara proyección de la habilidad cuantificable hacia el medio productivo y la competitividad; por otro, el protagonismo tecnológico, configurado como eje “educativo” (aprendizaje), asociado a la capacidad de gestionar datos (información), con la finalidad de “resolver problemas”. Según la autora, la alfabetización digital así entendida “puede ser encauzada como medio de conformación, más que de individuos intelectualmente críticos con capacidad para actuar socialmente, de sujetos de rendimiento y consumidores pasivos” (Martín Valdunciel, 2017, p. 458).

Una tesis más reciente, defendida por de la Cruz Palacios (2019) plantea el *gaming* como *medio didáctico*, presentando proyectos y propuestas de aplicación de videojuegos como estrategia didáctica para la formación en competencias en las etapas primaria (6.º curso), secundaria y universitaria, incluyendo las unidades didácticas y anexos con análisis y tests de los videojuegos.

En la Universitat Autònoma de Barcelona se defendió una tesis en la que, utilizando una metodología mixta, cuantitativa y cualitativa, la autora se centra en dos estudios de casos elaborados en sendos centros educativos de Cataluña. Como resultado destaca “la necesidad de una alfabetización mediática más centrada en los lenguajes cada vez más multimodales, así como *el uso del teléfono móvil como herramienta educativa para este fin*” (Portalés Oliva, 2019, p. 7). A este respecto se ofrecen una serie de recomendaciones:

- No prohibir el teléfono móvil en los centros educativos, sino educar en su uso, especialmente desde el campo de la educación mediática, como herramienta de potencial desarrollo personal.
- Inclusión de una asignatura de alfabetización mediática en el primer curso de la ESO, que posteriormente sienta unas bases para que estas competencias puedan seguir desarrollándose en los siguientes niveles educativos de forma transversal.
- Formación del profesorado en materia de alfabetización mediática y especialmente sobre la inclusión del teléfono móvil y el uso de aplicaciones móviles como herramientas educativas.
- El acercamiento del docente al entorno mediático de sus jóvenes alumnos es esencial para poder reformular prácticas innovadoras en el aula, como ejemplo, el uso de Instagram como red social al servicio de la enseñanza.
- Una educación que, de forma complementaria a los procesos de lectoescritura tradicionales, fomente las alfabetizaciones múltiples desde edades tempranas.

Una tesis centrada en el *plagio académico* defendida en la Universidad de Vigo revela un patrón común de comportamiento entre los estudiantes, quienes, pese a saber qué es el plagio, lo siguen cometiendo por diversas causas, y se concluye que la educación juega un papel fundamental, siendo *urgente que la comunidad universitaria se forme e informe* con relación a este punto y sobre el uso de materiales en abierto (Cebrián Robles, 2019).

Terminamos haciendo referencia al Trabajo Fin de Máster de Aguilar Artacho (2019) sobre alfabetización mediática e informacional como conocimiento transversal en la ESO, en el que se trata de poner valor a la importancia de la AMI en la Educación Secundaria, partiendo de la realidad de los centros catalanes y se plantean algunas propuestas de aplicación en relación a la prevención y gestión del *ciberbullying* y las *fake news*.

INNOVACIÓN Y BIBLIOTECARIOS FORMADORES. EL PARADIGMA EDTECH

Como bibliotecario comprometido desde hace décadas en la planificación y puesta en práctica de programas de formación en la biblioteca universitaria (Heredia Sánchez, 1995) considero esencial la labor formadora que realizan los profesionales

de las bibliotecas, desde las públicas (Hernández Pedreño *et al.*, 2019), a las escolares (Area Moreira y Marzal García-Qismondo, 2016) y, por supuesto, las universitarias (Alonso-Arévalo y Saraiva, 2020). Por tanto, *defiendo la necesidad de reforzar la faceta docente del profesional de la información*, de reivindicar el papel del bibliotecario como formador (Baer, 2021).

Y para afrontar ese papel, resulta oportuno reflexionar sobre los principales aspectos que propone el *paradigma EdTech* y en qué medida puede ayudarnos a incrementar nuestra incidencia como formadores y a mejorar nuestros resultados.

La esencia del paradigma EdTech se puede sintetizar en una breve frase: *primero la pedagogía, después la tecnología*. Dicho de otra forma, para innovar en educación es necesario *ir más allá de la tecnología* para no solo adaptarnos a ella, sino para transformar el modo en que planteamos el proceso de enseñanza-aprendizaje. Podríamos pensar que innovamos porque sustituimos una explicación presencial por un PowerPoint o un videoclip, o si evaluamos las tareas en una plataforma Moodle en lugar de corregirlas en clase. Con ello, estaríamos utilizando tecnología, quizá incluso ofreciendo contenidos valiosos e interesantes, pero no necesariamente transformando la esencia de nuestras actividades formativas, no innovando pedagógicamente, no promoviendo la creatividad.

EdTech cuenta con determinados *principios* entre los que destacaremos dos:

- La Pedagogía de la “coasociación”, que supone un cambio de rol en docentes y discentes, una pedagogía totalmente opuesta a la enseñanza teórica, que invita a los alumnos a investigar, a aprender haciendo, a usar la tecnología de manera que permita personalizar el proceso de aprendizaje y a ser creativos; mientras el docente juega el papel de orientador y guía, fija metas y hace preguntas, diseña el aprendizaje y plantea actividades que cobran sentido dentro de un contexto (Prensky, 2018).
- El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), cuyo objetivo es ayudar a los estudiantes a convertirse en aprendices decididos, motivados y orientados a objetivos. El DUA trata de modificar el entorno de aprendizaje de manera que se reduzcan o eliminen las barreras de cualquier tipo para que todos puedan participar en el proceso de aprendizaje (Soroa, 2020). Parte de *tres principios*, que pueden aplicarse en mayor o menor medida dependiendo del contexto de aprendizaje, pero que nos pueden servir de referencia cuando diseñemos entornos de aprendizaje desde la biblioteca:
 - a) Proporcionar múltiples formas de compromiso para que cada alumno pueda responder al “por qué” del aprendizaje. Las emociones son un elemento crucial en el aprendizaje, hay diversas formas de motivación: descubrir cuáles son las de nuestros usuarios y potenciarlas facilitará obtener buenos resultados.

- b) Proporcionar múltiples formas de representación (escrita, auditiva, visual, multimedia...), ya que cada persona percibe y comprende la información que se le presenta de forma diversa. Cuantos más canales de comunicación, más medios de representación utilicemos, mejor será el aprendizaje.
- c) Proporcionar múltiples formas de acción y expresión, para permitir que cada cual exprese lo que ha aprendido utilizando los medios y tecnología que optimicen en mayor medida sus propias habilidades.

EdTech plantea también determinados *modelos de intervención didáctica* como:

- *TPack*, marco conceptual que puede orientarnos para la integración de la tecnología en los procesos de enseñanza. Supone integrar lo que sabemos sobre la materia a impartir, los métodos didácticos más adecuados a la situación concreta de los alumnos y la tecnología precisa para enseñar un contenido concreto (Koehler y Mishra, 2006).
- Los *Sistemas Dinámicos de Formación Virtual* que se concretan en la construcción de una *identidad pedagógica propia*, ya sea a nivel individual, institucional o corporativo (Sánchez-Rivas, 2019).

Si como bibliotecas, y a nivel personal como bibliotecarios formadores, queremos construir una identidad pedagógica propia será necesario comenzar por establecer un *perfil de salida*, es decir, por preguntarnos qué competencias han de adquirir quienes participan en nuestras acciones formativas, dicho de otra forma: qué huella queremos que la acción formativa que realizamos deje en nuestros usuarios.

Innovación y bibliotecas universitarias

En el caso de las bibliotecas universitarias, una propuesta de perfil de salida podría ser *que nuestros usuarios puedan desarrollar plenamente sus tareas de estudio, docencia e investigación, gracias al dominio de las herramientas y las técnicas para el manejo de la información académica y científica, cualquiera que sea su soporte o modo de acceso, su uso ético, y la comunicación eficiente de los resultados y conocimientos generados.*

Para hacer realidad esta declaración, deberíamos *concretar acciones*, identificar *ámbitos de transformación* coherentes con el perfil que hemos definido y ser capaces de captar el conocimiento colectivo no solo del equipo de formadores, sino también de quienes se están formando, para enriquecer los contenidos de nuestro *modelo pedagógico* y adaptarlo al máximo a las características de nuestros usuarios.

Algunos de los ámbitos de transformación que podríamos citar en el caso de la biblioteca universitaria serían: los cursos virtuales, las guías de la biblioteca, el material de autoformación depositado en repositorios instituciones, las entrevistas y sesiones de información y referencia online, los tutoriales online y las actividades de información y formación presenciales.

En mi opinión, la construcción de un *modelo pedagógico propio* de la biblioteca universitaria cuenta ya con buena parte de los elementos necesarios, que habría que repensar y potenciar, desde este nuevo paradigma, entre los que citaremos:

- Una estructura para la formación (grupos de formadores estables, generalmente integrados en el organigrama de la Institución, así como grupos y equipos interuniversitarios, como los existentes en REBIUN y en los diferentes Consorcios bibliotecarios, centrados en la formación para el aprendizaje y la investigación).
- Espacios para el debate y el diseño de la intervención docente de los bibliotecarios (equipos de formadores que participan en espacios colaborativos, salas virtuales de formadores en plataformas virtuales de aprendizaje, foros y listas de distribución profesionales).
- Pautas para el diseño de contenidos (planes estratégicos de formación, programas anuales de formación, materiales y documentos generados por la comunidad bibliotecaria nacional e internacional).
- Unos procedimientos de evaluación para la mejora permanente (encuestas en cada uno de los cursos, encuesta anual a los participantes en actividades formativas, informes anuales, foros de debate con los participantes).
- Mecanismos de comunicación con los destinatarios de la formación (correo-e, servicio de WhatsApp, chat bibliotecario, redes sociales, foros, creación de grupos focales, tutorías colectivas e individuales online).

En definitiva, se trataría de seguir avanzando en el largo camino que las bibliotecas universitarias llevan recorrido en el ámbito de la formación, priorizando los aspectos pedagógicos; cohesionando medios, herramientas y actividades, con el objetivo de construir una *identidad pedagógica de nuestra biblioteca* que nos permita ser realmente *innovadores* y hacer posible *la mejora continua* de nuestra oferta formativa.

CREATIVIDAD Y FORMACIÓN EN AMI

Probablemente pensemos que el grado de creatividad que permiten los programas de formación ofrecidos por las bibliotecas es moderado y que las posibilidades de innovar y promover la creatividad son limitadas. Hay que tener en cuenta que a menudo los cursos y sesiones de formación se centran en el aprendizaje práctico de un conjunto de recursos y servicios bibliotecarios y documentales (catálogo, bases de datos bibliográficas, localización y uso de revistas y libros en formato digital) y que la meta a alcanzar es que los usuarios sean autosuficientes para encontrar, seleccionar y tratar de manera segura y eficaz registros bibliográficos, bien referenciales, bien a texto completo.

Puede parecer que lo específico o eminentemente instrumental del objeto de aprendizaje de muchas de nuestras actividades formativas reduce las posibilidades de ser creativos. Sin embargo, existen *estrategias sencillas* que facilitarán que vayamos avanzando en innovación y creatividad. Algunas serían:

- Se permite el error. Los cuestionarios que se proponen en los cursos cuentan con suficiente tiempo para permitir su lectura y resolución con calma, y pueden repetirse hasta obtener un resultado adecuado. No se penaliza el error, más bien al contrario, *se valora que se llegue a un resultado adecuado*. Esto libera a los usuarios de una tensión innecesaria a la hora de enfrentarse a un cuestionario en línea con límite de tiempo y de intentos. Nuestro objetivo no es “poner una nota” a los participantes, sino que autoevalúen sus conocimientos. El cuestionario es un elemento pedagógico.
- Las tareas y resolución de problemas tienen diferentes respuestas válidas. Planteamos supuestos prácticos adaptados al contexto de los usuarios, que permiten personalizar sus respuestas y que suponen para ellos un *aprendizaje significativo*. Sugerimos actividades más “experimentales”, con libre elección de temas por parte de los alumnos a la hora de hacer búsquedas o de elegir los recursos de información en los que indagar.
- Los distintos temas se abren progresivamente. Por orden cronológico o temático, proponiendo un *itinerario de aprendizaje*, pero siendo, a la vez, muy flexibles de manera que el avance en el curso, dentro del ritmo general, lo marca cada alumno.
- Se realiza una *evaluación inicial para tener un diagnóstico* del grado de conocimiento previo, de manera que adaptamos los contenidos, actividades e incluso la metodología del curso a la realidad de la que parten nuestros usuarios.
- Se promueve la presentación de los participantes para que todos conozcan la procedencia, especialidad, intereses, etc. de los demás. Esto favorece el sentimiento de pertenencia a un grupo, a una *comunidad de aprendizaje*.
- Se comparten (de manera voluntaria), los resultados de las tareas a través de los foros y de seminarios o tutorías en línea, de manera que se genera un *ambiente colaborativo y de interdependencia*.
- Vamos más allá de explicar los recursos de la biblioteca, y *nos enfocamos en los intereses y necesidades* de los usuarios. Por ejemplo: a los estudiantes de últimos cursos les preocupa cómo obtener la información para realizar su Trabajo Fin de Grado. Lo mismo sucede con los estudiantes de Máster o de Doctorado. Por tanto, ofrecemos cursos específicos de orientación bibliográfica para la realización de estos Trabajos.
- La estructura y contenidos de *los cursos tratan de despertar la curiosidad* de los participantes por lo que van a descubrir en los próximos temas, o sobre información adicional, referencias bibliográficas o recursos en la Red a los que pueden acceder.

Terminemos con una mirada sobre nosotros, los profesionales de las bibliotecas: hemos de ser capaces de profundizar en nuestro rol como docentes y de aprovechar todas las oportunidades para formar y formarnos. Seamos *agentes inspiradores de innovación*, con una actitud abierta a los cambios, saliendo de nuestra “zona de confort”. Planifiquemos actividades en línea con nuevos enfoques, que permitan, por ejemplo, el aprendizaje colaborativo, la evaluación entre iguales (Rodríguez-Gómez *et al.*, 2013) el empleo de las redes sociales (Click y Petit, 2010) y la tecnología móvil (Dafonte-Gómez *et al.*, 2021) el uso del juego como elemento didáctico (Ordás, 2020) o la introducción de las *flipped classroom* en nuestros Programas de formación (Poole, 2021).

PASEMOS A LA ACCIÓN: FLIPPED CLASSROOM, GAMIFICACIÓN, GOOGLE DRIVE Y WIKIS

Con frecuencia se asocia el concepto *flipped classroom* con la grabación por parte del profesor de sus clases en video o con el uso de recursos audiovisuales, de forma que el estudiante pueda visualizar los contenidos *antes de clase*, para dedicar ésta a actividades más participativas y enriquecedoras que el dictado de una lección y la toma de apuntes. Esta idea de la “clase invertida”, que sin dejar de ser cierta no es completa, se debe a la propia experiencia de los profesores que acuñaron y popularizaron el término a partir de 2007 (Bergmann y Sams, 2012).

En realidad, la clase invertida es mucho más que grabar vídeos, es un *enfoque pedagógico* innovador que facilita y potencia que los estudiantes desarrollen en clase sus capacidades cognitivas más complejas, según la taxonomía revisada de Bloom: aplicar, analizar, evaluar y crear; mientras que ponen en práctica fuera de clase otras capacidades importantes, pero más básicas, como recordar y comprender (Anderson y Krathwohl, 2001). Igualmente, un adecuado diseño e implementación del modelo de *flipped classroom* tendría impacto en el desarrollo de las inteligencias múltiples como estrategias de aprendizaje activo y diferenciador en el aula (Santiago Campión, 2019).

Se trata, simplificando los términos, de sustituir la “clase magistral” y la toma de apuntes por el aprendizaje colaborativo y la práctica en clase. El profesor proporciona los materiales (textos, imágenes, recursos de información, etc.) antes de clase (por ejemplo a través de un blog o en el Campus virtual), el estudiante trabaja con esos materiales en casa, a su ritmo y pudiendo visualizarlos o leerlos varias veces, y acude a clase, junto a sus compañeros, para resolver dudas, aplicar lo aprendido, discutir puntos de vista, realizar proyectos... siempre con la orientación del profesor, que se convierte así en un facilitador del proceso de aprendizaje y no en la única fuente de conocimiento como lo es en la clase tradicional.

Clase invertida y actividades formativas de la biblioteca

La implementación de la metodología de la clase invertida en las actividades de formación de la biblioteca, en sesiones o cursos presenciales, y también en los virtuales, permitiría dedicar mucho más tiempo a la realización de prácticas en grupo, a la discusión sobre las estrategias de búsqueda de información más adecuadas según los objetivos y necesidades de cada persona y a la resolución de dudas de los participantes. El empleo de la clase invertida en la educación superior está avalado por la experiencia y por los resultados de una abundante actividad investigadora en los últimos años, algunas de cuyas publicaciones repasamos a continuación.

El interés por este enfoque pedagógico es creciente en el ámbito universitario, como han demostrado Gómez-García, *et al.* (2019), quienes utilizando la base de datos *Scopus*, y a través de diversos indicadores, han analizado la incidencia de la *flipped classroom* en la Educación Superior. Algunas de sus conclusiones son que la producción bibliográfica sobre este tema vive un crecimiento exponencial, afectando a diversas áreas de conocimiento, con una aplicación práctica en la docencia universitaria en claro aumento, y siendo una de las tendencias educativas presentes y futuras con mayor impacto relacionada directamente con otros conceptos como *blended learning*, *active learning*, *e-learning* y *collaborative learning*.

La clase invertida puede aplicarse al aprendizaje de todas las disciplinas: desde las materias STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematics*), como muy recientemente se ha demostrado para el caso de la enseñanza de la Química en las universidades de Barcelona y de Sevilla (Maya Díaz *et al.*, 2021), hasta disciplinas tradicionalmente poco proclives a cambios de enfoque pedagógicos como es la enseñanza del Derecho (Esteve-Segarra, 2016). Así pues, este enfoque metodológico se revela como multidisciplinar y perfectamente aplicable en un entorno universitario (lo que incluiría también los programas de formación organizados por la biblioteca), siempre teniendo en cuenta algunas pautas generales que nos permitan utilizar determinadas herramientas para su implementación (Ortiz-Colón *et al.*, 2019).

Por otra parte, tanto el estudiantado universitario como los docentes tienen una percepción positiva de esta modalidad de aprendizaje (O'Flaherty y Phillips, 2015). Destaca en esa valoración su dimensión instrumental, dándose la circunstancia de que son las mujeres, las estudiantes, quienes valoran especialmente la utilidad de la clase invertida para la promoción del aprendizaje autónomo (Colomo-Magaña *et al.*, 2020).

Así pues, la implementación del enfoque metodológico de la clase invertida en los programas de formación que ofrece la biblioteca sería muy positiva tanto para los participantes en los cursos como para el personal responsable de la formación. Contribuiría al aprendizaje práctico, enfocado a las necesidades concretas de los usuarios y generaría dinámicas innovadoras en el personal bibliotecario encargado de los servicios de apoyo a la investigación y el aprendizaje.

Propuestas de gamificación en diferentes contextos formativos

En el contexto didáctico la gamificación debería aumentar la participación y la motivación. Hay que evitar que sea un mero “adorno”, por el contrario, ha de servir para motivar la atención y el trabajo de los estudiantes y reforzar el carácter formativo de la evaluación.

En el ámbito de la educación secundaria, hay estudios que evidencian que la gamificación como instrumento para la evaluación se valora muy positivamente por parte de los docentes, destacando como principales ventajas sobre la evaluación tradicional el aumento de la motivación y la capacidad de la prueba para dar continuidad al aprendizaje fuera del contexto escolar (Colomo-Magaña *et al.*, 2020).

Por otro lado, en el ámbito universitario una investigación desarrollada en las universidades de Málaga y Politécnica de Oporto con más de 3.000 estudiantes durante dos cursos académicos ha demostrado que este modelo mejora el aprendizaje de los estudiantes y sus resultados son relevantes para investigadores, educadores y diseñadores de aprendizaje basado en juegos (Lopes *et al.*, 2019).

Así pues, los ejemplos que proponemos de gamificación se enmarcarán en dos contextos, uno de la educación secundaria y otro de la universitaria:

- Un taller presencial sobre búsqueda de información para hacer trabajos de clase en educación secundaria.
- Un curso online a personal bibliotecario de universidad sobre recursos de información de interés para el trabajo de información y referencia.

Propuesta de gamificación en educación secundaria

Ana Ordás, una de las más destacadas especialistas en España sobre gamificación en bibliotecas, resalta la importancia de los juegos y su utilidad en el aprendizaje, también nos recuerda la existencia de diferentes tipos de jugadores y lo esencial que resulta provocar emociones para construir proyectos donde se tengan en cuenta a las personas y que vivan experiencias significativas en la biblioteca (Ordás, 2018).

El ejemplo que planteamos es una experiencia real: se trata de un taller presencial en el que se aborda la búsqueda de información para hacer trabajos de clase en educación secundaria. Este taller se ha desarrollado en varias ediciones y en distintos institutos de la capital malagueña en colaboración con el profesorado responsable de las bibliotecas escolares (Heredia-Sánchez, 2020).

La dinámica de esta actividad fue participativa, lanzando preguntas a los estudiantes, con el apoyo de una presentación en PowerPoint [xvi], e intentando partir

xvi Más allá del “copia y pega”: haz trabajos originales y isube nota! Taller práctico sobre competencias en información en Educación Secundaria. [Presentación] Disponible en: <http://eprints.rclis.org/33935/>

siempre de la propia experiencia del alumnado para presentar alternativas y nuevos recursos.

Para motivar el seguimiento del taller se entregó a cada estudiante un folio con cuestiones que deberían ir completando a lo largo de los 45 minutos que dura la actividad. Finalmente, se planteó un concurso de preguntas y respuestas en Kahoot! [xvii], que los estudiantes siguieron con sus dispositivos móviles, otorgándole a la persona que ocupó el primer puesto en el pódium un pequeño “premio” para reconocer su atención y adquisición de conocimientos.

La valoración del taller ha sido muy positiva tanto por parte de los estudiantes como para el profesorado que, según nos ha transmitido, han visto como el nivel de calidad de los trabajos presentados en clase ha mejorado en cuanto a la información consultada, la redacción de las citas bibliográficas y el reconocimiento de la autoría de las fuentes que se utilizan.

Propuesta de gamificación en educación superior

La investigación sobre la gamificación en educación superior ha ido *in crescendo* en los últimos años, tal como han demostrado Alonso-García, *et al.* (2019). Los estudios demuestran como la gamificación favorece la adquisición y consolidación de competencias genéricas en los universitarios, tales como la comunicación escrita y sus habilidades para recoger, organizar y gestionar información a la vez que incrementa su motivación y nivel de satisfacción (Villalustre Martínez y del Moral Pérez, 2015). Igualmente, combinar el enfoque de clase invertida y la gamificación puede ser una buena estrategia para afrontar la docencia en clases con muchos estudiantes donde se muestran efectos positivos de las actividades gamificadas en clase sobre la motivación intrínseca y la relación social (Sailer y Sailer, 2021).

Se ha documentado, además, la utilidad de la evaluación gamificada con el doble objetivo de asentar conocimientos de manera autónoma por parte del alumnado y de identificar áreas o temas en que se necesita mejorar (López-Mas *et al.*, 2020).

La gamificación puede resultar también efectiva en el caso de los estudiantes de Master, tal como se ha evidenciado en un estudio realizado con estudiantes de la ETSI Informática de la Universidad Politécnica de Valencia (Oltra-Gutiérrez, 2018).

Muy recientemente, una revisión sistemática de la bibliografía internacional publicada entre 2010 y 2019 ha arrojado como principal resultado que el alumnado universitario tiene una predisposición favorable hacia las experiencias didácticas basadas en la gamificación, que aumentan su motivación, interés y participación y

xvii Más allá del “copia y pega [Kahoot!]. Disponible en: <https://create.kahoot.it/details/8c63914b-80ef-48b5-9d98-e17bf2cee58a>

mejora su rendimiento académico y el desarrollo de competencias genéricas y transversales (Pegalajar Palomino, 2021).

Pese a todas estas evidencias, la implantación en las universidades españolas de la gamificación es todavía escasa. Como señalan Peñalva *et al.* (2019) “aunque son muchos los proyectos que reconocen los beneficios de la gamificación, muy pocas entidades los han llevado a la praxis de forma regular y ordinaria (...) a la gamificación en la universidad aún le queda un largo camino para llegar a implementarse en las aulas como método de aprendizaje, dada la rigidez impuesta por los sistemas evaluativos en el sistema español” (pp. 253-254).

La propuesta de gamificación que proponemos en un contexto de educación superior se plantea en un curso online para personal bibliotecario de universidad sobre recursos bibliográficos y documentales de interés para el trabajo de información y referencia. Se trata de un curso real, que se desarrolló en la Universidad de Málaga en el periodo de confinamiento por la COVID-19 durante el cual las bibliotecas permanecieron cerradas al público, mientras el personal continuó teletrabajando y atendiendo al público por todos los canales de comunicación de la Biblioteca: correo electrónico, WhatsApp, Twitter, Facebook, chat, teléfono.

Lo cierto es que el curso no contó con elementos de gamificación, debido tanto a que el contexto en que se desarrolló (la oferta formativa dirigida al Personal de Administración y Servicios) no cuenta con una tradición de gamificación, como a la dificultad de plantear esta metodología en un curso en línea impartido en unas circunstancias excepcionales (el teletrabajo forzado por la pandemia). Por ello, los ejemplos de gamificación que planteamos son propuestas, de cara a próximas ediciones de cursos de características similares:

- *Utilización de videos.* Para la introducción de cada uno de los temas. Se podrían utilizar, por ejemplo, algunos de los disponibles en la web de REBIUN, para debatir sobre las necesidades de información de nuestros usuarios y plantear un ranking de estas.
- *Simulaciones.* Propuesta de supuestos prácticos que simulen consultas reales de los usuarios. La resolución sería por equipos, que obtendrán una puntuación. Estas simulaciones se realizarían en bases de datos multidisciplinares y en español, por ejemplo, Dialnet para facilitar que todos los participantes tengan posibilidades similares sea cual sea su biblioteca temática y su conocimiento de idiomas.
- *Actividades llave.* Solo se podrá acceder a determinados módulos del curso si se ha resuelto satisfactoriamente algunas tareas que se convierten en “llave” para acceder a la información. Esto es posible hacerlo en Moodle, configurando adecuadamente cada uno de los módulos que actuarían de “llave”.
- *Feedback adecuado.* El formador comentará siempre las tareas y cuestionarios que realizan los participantes, de manera constructiva cuando el resultado sea mejorable y elogiosa cuando se ajuste a lo esperado.

- *Redes sociales*. Se creará un blog del curso en el que publicaremos noticias y recursos complementarios gamificados. También se dispondrá de una wiki para favorecer el aprendizaje colaborativo y en cuyo funcionamiento se integrarán elementos de gamificación, como la realización de tareas opcionales que permitan obtener insignias y concursos de preguntas para establecer niveles de dominio de los diferentes temas.

Algunas propuestas de innovación con Google Drive y las wikis

Google Drive es un servicio gratuito que sirve para almacenar, editar y publicar documentos ubicados en la “nube”. Para nuestros propósitos resulta de interés, ya que permite la carga y descarga de archivos (documentos de texto, hojas de cálculo, presentaciones, formularios y dibujos) y el trabajo colaborativo de forma sencilla e intuitiva.

Además, es de fácil organización, permite guardar copias de seguridad, compartir archivos y carpetas con otros usuarios integrantes de un mismo grupo, y cualquier miembro autorizado puede editar archivos junto a otros miembros para realizar comentarios, correcciones e interactuar sincrónicamente. Es una herramienta útil tanto para una metodología mixta (*b-learning*) como para otra 100% online (*e-learning*), y puede usarse eficazmente tanto con grupos cuyos miembros ya se conozcan, como con grupos dispersos geográficamente sin ningún tipo de interacción física (Sassano Luiz y Martín Roda, 2019).

La aceptación de su uso en el entorno universitario ha sido validado por diversos estudios, como el realizado en la Universidad Complutense de Madrid a partir del Modelo de Aceptación Tecnológica (Blasco López y Recuero Virto, 2020) o el que, tomando como muestra estudiantes de Ciencias de la Educación de la Universidad de Lleida, concluye que las herramientas colaborativas virtuales como Google Drive y las wikis pueden aportar numerosos aspectos positivos para los procesos de enseñanza y aprendizaje, si bien la primera es percibida por los estudiantes como más fácil de usar y de mayor ayuda para realizar trabajos en grupo que la segunda (Brescó Baiges y Verdú Surroca, 2015).

Por otra parte, como afirman Rowe *et al.* (2013), esta herramienta permite a los docentes comprometidos con la innovación hacer un uso de la tecnología de modo que sirva no solo de apoyo o refuerzo a la enseñanza, sino también para mejorar la comunicación y proporcionar una plataforma rica y significativa para la construcción social del conocimiento.

Propuestas de uso de Google Drive

A continuación, basándonos en algunas experiencias de trabajo colaborativo con Google Drive que han sido publicadas en los últimos años, propondremos tres

ejemplos de uso en el contexto de las actividades formativas que realizamos en la biblioteca universitaria.

a) *Recopilación de recursos de información*

Proponemos una actividad en grupos de cuatro a seis miembros, a los que se les encomendaría una misión: recopilar un total de 15 recursos de Internet donde encontrar documentación e información significativa sobre un tema elegido por ellos, de entre varios propuestos.

El resultado de la actividad debe ser una presentación en PowerPoint en la que aparezcan los nombres, imágenes identificativas, URL y una breve descripción o resumen de:

- 3 vídeos.
- 3 artículos de investigación publicados en español.
- 3 artículos de investigación publicados en inglés.
- 3 sitios Web de imágenes.
- 3 recursos educativos abiertos: plantillas, modelos, guías didácticas, etc.

La selección de estos recursos ha de ser consensuada por los miembros del grupo, quienes irán compartiendo en Google Drive aquellos recursos que consideren para, entre todos, elaborar la presentación conjunta. El formador actuará como orientador y facilitador del trabajo de los grupos.

Previamente a la realización de la tarea se realizaría un *webinar* en el que se darían *pistas* para localizar los recursos, se explicarían los detalles de la actividad y se aclararían las dudas que pudieran tener los participantes sobre el manejo de esta herramienta de Google. Las presentaciones de cada grupo se compartirían finalmente con todos los participantes en la actividad.

Creemos que integrar esta actividad en algunos de los cursos organizados por la Biblioteca puede tener una buena aceptación, considerando que, según experiencias similares, el uso de Google Drive ha obtenido una excelente valoración por parte de los estudiantes (Castellanos Sánchez y Martínez de la Muela, 2013).

b) *Elaboración de una revisión bibliográfica*

Esta actividad estaría destinada a estudiantes de posgrado y su objetivo sería familiarizar a los futuros investigadores con tareas tales como la búsqueda y recopilación bibliográfica, la redacción de un texto académico y los estilos para citar y redactar la bibliografía.

El resultado sería un breve artículo de revisión bibliográfica sobre un tema elegido por el grupo, de entre varios propuestos. Se trabajaría colaborativamente tanto la estructura del trabajo como la redacción del texto, de las citas y de las referencias bibliográficas.

La elección de Google Drive como entorno virtual de investigación favorece el trabajo colaborativo, ya que posibilita que toda persona, aunque no coincida en tiempo y espacio, contribuya a un objetivo común, que en este caso es la redacción de un artículo de revisión bibliográfica, por medio de un soporte tecnológico (Ceballos Almeraya, 2020).

c) *WebQuest sobre AMI*

Hemos elaborado un *WebQuest* en Google Sites en el que se propone una actividad relacionada con el aprendizaje de *competencias informacionales y mediáticas* para estudiantes preuniversitarios y universitarios de primeros cursos de Grado [xviii]. Se trata de *un viaje a través de varios recursos* que ayudarán al estudiante a comprender por qué y cómo debe formarse en competencias informacionales y mediáticas.

Se utilizan cinco recursos: una prueba de autodiagnóstico del nivel de competencias digitales, la base de datos Dialnet, la grabación de un *Webinar* sobre alfabetización informacional impartido por Felicidad Campal, el documento *Marco de referencia para la alfabetización informacional en Educación Superior de la ACRL y la Definición de alfabetización informacional de CILIP*.

¿Para qué usar las wikis?

Las wikis son una herramienta de colaboración basada en la Web que permiten crear un espacio donde los miembros de un grupo pueden añadir, editar y eliminar información en diversos formatos, de manera compartida, favoreciendo un proceso de trabajo y de generación de información entre iguales (Prendes Espinosa *et al.*, 2015).

Su potencial pedagógico es innegable y ha ido consolidándose desde que en 1998 se creó la primera wiki con fines educativos en la *Georgia Tech US*. Entre sus ventajas, Mancho Barés *et al.* (2009) pero es la tecnología wiki la que parece adaptarse mejor a las nuevas necesidades docentes, como son la consideración de una serie de competencias genéricas para la formación integral del alumno que van más allá de los meros conocimientos específicos de una asignatura. Los profesores universitarios están empezando a experimentar con wikis en sus asignaturas, pero el apoyo institucional que reciben no parece suficiente para que el uso de esta herramienta se generalice en toda la universidad Mancho Barés *et al.* (2009) destacan las siguientes:

- Facilidad de uso
- Es una herramienta de aprendizaje social.
- Incita al aprendizaje por tareas.

xviii Disponible en: <https://sites.google.com/view/webquest-fernando-heredia-snch/introducci%C3%B3n>

- Promueve el aprendizaje activo y reflexivo.
- Facilita la labor del docente como orientador y facilitador.
- Infunde una sensación de autoría muy motivadora.
- Favorece la evaluación individualizada en los trabajos en grupo.
- Favorece la evaluación por pares.
- Facilita la revisión y actualización de los contenidos.
- Estimula el trabajo colaborativo.
- Es una buena herramienta para la adquisición de competencias genéricas.

Los usos de las wikis en la docencia universitaria son variados, destacando la construcción colaborativa de glosarios, apuntes, manuales, etc., así como la recopilación de casos prácticos, la creación colaborativa de listados de referencias o su uso como instrumento para la retroalimentación del profesor y la revisión por pares (Rodríguez Martín, 2020).

Sin embargo, hemos de tener en cuenta que, si bien las wikis son una plataforma interesante para el aprendizaje colaborativo, éste no puede funcionar sin un diseño de aprendizaje eficaz: son necesarios apoyos pedagógicos adecuados, teoría e investigación previas al uso de una wiki para una implementación exitosa (Zheng *et al.*, 2015).

Las wikis han probado su eficacia en el aprendizaje basado en proyectos en la educación superior, así como su aceptación por parte del alumnado universitario. En general, la actitud de los estudiantes es favorable y valoran positivamente aspectos como el nivel de motivación, la interacción grupal y el uso de la tecnología, si bien la percepción varía en función del área de conocimiento, la experiencia previa en el uso de tecnología educativa y la relación entre los objetivos de aprendizaje y el aprendizaje colaborativo (Chu *et al.*, 2017).

Además, plataformas de enseñanza virtual como Moodle incorporan esta herramienta, lo que facilita su uso tanto a estudiantes como a docentes, permitiendo a estos últimos tener la trazabilidad de las tareas y ver en qué medida se ha involucrado cada miembro del grupo en la realización de la tarea final (González Rodero, 2019).

Un reciente estudio cualitativo en la Universidad de Huelva, desarrollado mediante el diseño investigación-acción, ha demostrado que el uso de las wikis como herramienta educativa mejora las competencias digitales en el alumnado, el aprendizaje colaborativo y su comunicación y compromiso; mientras, en los docentes, aumenta la práctica reflexiva y se observa una mejora en la cooperación y la creación de contenidos digitales (Hervás-Torres, 2020).

Por otra parte, el uso de wikis se demuestra eficaz para estudiantes y docentes de diversas áreas de conocimiento como, por ejemplo, en clases prácticas de Química, donde ambos colectivos coinciden en que resulta positivo para el trabajo grupal y, en opinión del alumnado, esto favorece su aprendizaje, lo que indica una

predisposición para el trabajo colaborativo (Núñez *et al.*, 2016); o en asignaturas del Grado de Enfermería en las que el profesorado, tras realizar un análisis DAFO, consideró la experiencia como una gran oportunidad para innovar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos (Rodríguez Martín, 2020).

A continuación, se presenta, teniendo en cuenta algunas de las experiencias y resultados expuestos en la bibliografía mencionada, un ejemplo de uso de una wiki en el contexto de los cursos virtuales impartidos por personal bibliotecario.

La actividad consistiría en la elaboración colectiva de estrategias de búsquedas en bases de datos especializadas y se llevaría a cabo en cursos online dedicados a “recursos especializados por área de conocimiento” (Arquitectura, Bellas Artes, Comunicación, Ciencias Jurídicas, Ciencias de la Educación, Ingenierías, etc.).

Tras conocer el contenido y funcionamiento de las bases de datos especializadas en la materia de que se trate, se organizarían grupos de cuatro personas y se les propone un tema de investigación. Los grupos trabajan en una wiki integrada en el propio curso en el Campus Virtual para decidir los siguientes elementos de la estrategia de búsqueda:

- Base o bases de datos adecuadas para realizar las búsquedas.
- Palabras clave y/o descriptores.
- Ecuaciones de búsquedas y empleo de operadores booleanos.
- Posibilidad de uso de truncamientos.
- Limitaciones por lengua de publicación.
- Límites en los años de publicación.
- Tipología documental.

Los formadores valorarían la dinámica de trabajo colaborativo y el resultado final de la tarea, así como la aportación individual en cada uno de los grupos. Finalmente, y como un elemento más de evaluación del curso, se elabora un pequeño cuestionario en el que se pide al alumnado que valore la experiencia de trabajo con la wiki y haga propuestas de mejora que refuercen los aspectos positivos y corrijan aquellos que hayan sido peor valorados por los participantes.

REFLEXIONES FINALES

Profesionales de la biblioteca y educadores han de colaborar, construir marcos de referencia y proyectos en común, contando con el apoyo de instituciones y asociaciones profesionales, para consolidarse como referentes y jugar un papel decisivo de intermediación, asesoramiento y formación frente al reto del acceso, evaluación, manejo y comunicación de todo tipo de información por cualquier medio.

La alfabetización mediática e informacional (AMI), que comprende, como sabemos, también la competencia digital, puede contemplarse desde diversas

perspectivas, pero todas ellas permiten aplicar metodologías y recursos pedagógicos innovadores, que favorezcan el aprendizaje significativo y la creatividad.

Innovación, creatividad y AMI son conceptos que van de la mano y que resultan fundamentales para el desarrollo del pensamiento crítico. A lo largo de este artículo se han expuesto ideas, herramientas y estrategias para integrarlos en la dinámica educativa que supone toda actividad de formación organizada desde la biblioteca.

El personal bibliotecario, por su parte, ha de formarse y reflexionar sistemáticamente sobre su rol docente, trabajando en equipo, colaborando con el profesorado, aprovechando cada recurso y oportunidad al máximo para construir colectivamente un modelo pedagógico propio que identifique a nuestras bibliotecas (escolares, públicas, universitarias) como agentes imprescindibles en cualquier Plan o Estrategia de formación en competencias mediáticas, informacionales y digitales.

REFERENCIAS

- Aguaded, I., Vizcaíno-Verdú, A. y Sandoval-Romero, Y. (Eds.). (2019). *Competencia mediática y digital: del acceso al empoderamiento*. Grupo Comunicar. https://bb4dba4f-ce78-42ca-a171-3fe700002d69.filesusr.com/ugd/438ae9_b923d45a-452b43829adcd5db53ef0e29.pdf
- Aguilar Artacho, I. (2019). La Alfabetización Mediática e Informacional como conocimiento transversal en la Educación Secundaria Obligatoria [Trabajo Fin de Máster, Universitat Autònoma de Barcelona]. <http://www.recercat.cat/handle/2072/364527>
- Alonso-Arévalo, J. y López Melguizo, I. (2020). El bibliotecario de enlace, un novedoso perfil en la biblioteca universitaria y de investigación. *Desiderata*, (15), 103-111. https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/143826/Bibliotecarios_de_enlace.pdf
- Alonso-Arévalo, J. y Saraiva, R. M. (2020). Las competencias básicas en materia de información en el contexto de la universidad del siglo XXI. *Informacion, Cultura y Sociedad*, (42), 153-162. <https://doi.org/10.34096/ics.i42.7428>
- Alonso-García, S., Gómez-García, G. y Garzón-Artacho, E. (2019). Gamificación en la universidad. Una nueva forma de enseñar y aprender mediante el juego. En J. M. Trujillo-Torres (Ed.), *Metodologías innovadoras y recursos didácticos emergentes desde la investigación educativa*. (pp. 203-211). Dykinson.
- Amavizca Montaña, S. (Ed.). (2019). *Alfabetización informacional para la gestión del conocimiento en la universidad*. Universidad Estatal de Sonora https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/142971/DBD_Alfindigital.pdf?sequence=6

- Anderson, L. W. y Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman.
- Area Moreira, M. y Marzal García-Qismondo, M. A. (2016). Entre libros y pantallas. Las bibliotecas escolares ante el desafío digital. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación Del Profesorado*, 20(1), 227-242. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/49876>
- Arroyo-Vázquez, N. y Gómez-Hernández, J.-A. (2020). Veinte formas de integrar la biblioteca en la enseñanza online. *Anuario ThinkEPI*, 14, 1-7. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2020.e14b03>
- Baer, A. (2021). Librarians' development as teachers. *Journal of Information Literacy*, 15(1), 26-53. <https://doi.org/10.11645/15.1.2846>
- Basilotta Gómez-Pablos, V., García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., Casillas Martín, S. y Cabezas González, M. (2020). Evaluación de competencias informacionales en escolares y estudio de algunas variables influyentes. *Revista Complutense de Educación*, 31(4), 517-528. <https://doi.org/10.5209/rced.65835>
- Bergmann, J. y Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education.
- Blasco López, M. F. y Recuero Virto, N. (2020). Technological acceptance of Google Drive as E-learning Tool. *2020 The 4th International Conference on Digital Technology in Education (ICDTE 2020)*, 1-4. <https://doi.org/10.1145/3429630.3429636>
- Blasco Olivares, A. y Durban Roca, G. (2012). La competencia informacional en la enseñanza obligatoria a partir de la articulación de un modelo específico. *Revista Española de Documentación Científica*, 35(Monográfico), 100-135. <https://doi.org/10.3989/redc.2012.mono.979>
- Brescó Baiges, E. y Verdú Surroca, N. (2015). Valoración del uso de las herramientas colaborativas Wikispaces y Google Drive, en la educación superior. *EduTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (49), a283. <https://doi.org/10.21556/edutec.2014.49.39>
- Cabero-Almenara, J. y Palacios-Rodríguez, A. (2019). 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>
- Campal, F. (2019). El bibliotecario docente: ¿formador o aprendiz? Recuperado de *Biblogtecarios* el 9 abril 2021. <https://www.biblogtecarios.es/felicampal/el-bibliotecario-docente-formador-o-aprendiz/>

- Campal, F. (2021). Alfabetización mediática en la biblioteca: una guía para profesionales de la biblioteca (ALA). *Desiderata. Revista Trimestral Digital de Opinión e Información Bibliotecaria*, (16), 100-106. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7745085>
- Campal García, F. (2019). Hacia una ciudadanía del s. XXI: formada, informada, responsable, dinámica, comprometida y libre, también desde las bibliotecas. *Desiderata. Revista Trimestral Digital de Opinión e Información Bibliotecaria*, 2(11), 34-43. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6885099>
- Castellanos Sánchez, A. y Martínez De la Muela, A. (2013). Trabajo en equipo con Google Drive en la universidad online. *Innovación Educativa*, 13(63), 75-94. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4716249>
- Ceballos Almeraya, J. M. (2020). Google Drive como entorno virtual de investigación científica para el desarrollo de la escritura académica. *Didac*, (75), 14-21. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7499384>
- Cebrián Robles, V. (2019). *Estudio sobre el plagio en las Facultades de Educación* [Tesis doctoral, Universidad de Vigo]. <http://www.investigobiblioteca.uvigo.es/xmlui/handle/11093/1439>
- Chu, S. K. W., Zhang, Y., Chen, K., Chan, C. K., Lee, C. W. Y., Zou, E. y Lau, W. (2017). The effectiveness of wikis for project-based learning in different disciplines in higher education. *Internet and Higher Education*, 33, 49-60. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.01.005>
- Click, A. y Petit, J. (2010). Social networking and Web 2.0 in information literacy. *International Information and Library Review*, 42(2), 137-142. <https://doi.org/10.1016/j.iilr.2010.04.007>
- Colás Bravo, M. P., Conde Jiménez, J. y Reyes de Cózar, S. (2019). El desarrollo de la competencia digital docente desde un enfoque sociocultural. *Comunicar*, 27(61), 21-32. <https://doi.org/https://doi.org/10.3916/C61-2019-02>
- Colomo-Magaña, E., Sánchez-Rivas, E., Ruiz-Palmero, J. y Sánchez-Rodríguez, J. (2020). Percepción docente sobre la gamificación de la evaluación en la asignatura de Historia en educación secundaria. *Informacion Tecnologica*, 31(4), 233-242. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000400233>
- Colomo-Magaña, E., Soto-Varela, R., Ruiz-Palmero, J. y Gómez-García, M. (2020). University students' perception of the usefulness of the flipped classroom methodology. *Education Sciences*, 10(10), 1-19. <https://doi.org/10.3390/educsci10100275>
- Dafonte-Gómez, A., Maina, M. F. y García-Crespo, O. (2021). Uso del smartphone en jóvenes universitarios: una oportunidad para el aprendizaje. *Pixel-Bit. Revista*

- de Medios y Educación, (60), 211-227. <https://doi.org/https://doi.org/10.12795/pixelbit.76861>
- de Haro Ollé, J. J. (2020). *Ciudadanía e identidad digital*. Ministerio de Educación y Formación Profesional. https://sede.educacion.gob.es/publiventa/download.action?f_codigo_agc=21927
- de la Cruz Palacios, E. (2019). *Centro de Recursos para la enseñanza y el aprendizaje en una educación basada en competencias digitales: gaming y videojuegos para las alfabetizaciones múltiples y la formación del profesional de la información*. [Tesis doctoral, Universidad Carlos III de Madrid]. <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/28225>
- Farmer, L. S. J. y Phamle, S. (2020). Transitioning to college: Impact of high school librarians. *Journal of Academic Librarianship*, 47(1), 102262. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2020.102262>
- Gómez-García, G., Rodríguez-Jiménez, C. y Ramos-Navas-Parejo, M. (2019). Impacto de la metodología flipped classroom en la Educación Superior. Un estudio desde la bibliometría. En *Metodologías innovadoras y recursos didácticos emergentes desde la investigación educativa*. (pp. 61-70). Dykinson.
- Gómez-Hernández, J. A. y Vera-Baceta, M. Á. (2021). Las bibliotecas públicas españolas ante los fondos europeos de recuperación y el Plan nacional de competencias digitales. *Anuario ThinkEPI*, 15, 1-24. <https://doi.org/https://doi.org/10.3145/thinkepi.2021.e15b01>
- González-Fernández-Villavicencio, N. (2016). El bibliotecario-docente-universitario es un “sin papeles.” *Anuario ThinkEPI*, 10, 60-67. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2016.06>
- González Rodero, L. (2019). The collaborative work with wikis for the knowledge of web 2.0 tools in university students. *Proceedings of the Seventh International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM 2019)*, 626-632. <https://doi.org/10.1145/3362789.3362912>
- Guallar, J. y Leiva-Aguilera, J. (2013). *El content curator. Guía básica para el nuevo profesional de internet*. UOC.
- Heredia-Sánchez, F. (2015). Formando a toda la comunidad universitaria: participación de la Biblioteca en los planes de formación y en los estudios de grado y posgrado de la Universidad de Málaga. *Jornada de Buenas Prácticas En Alfabetización Informacional*. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/10415>
- Heredia-Sánchez, F. (2020). Trabajando las competencias en información y en medios (ALFIN/AMI) en la escuela: una experiencia con estudiantes de Educación Secundaria. *Libro Abierto. Revista de Las Bibliotecas Escolares de Andalucía*. <http://eprints.rclis.org/39545/>

- Heredia Sánchez, F. (1995). Una experiencia de formación para postgraduados: el Curso Avanzado de Técnicas bibliotecarias y archivísticas de la Universidad de Málaga. *VIII Jornadas Bibliotecarias de Andalucía (Huelva, Mayo 1994).*, 221-230. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2683263>
- Hernández Pedreño, M., Romero-Sánchez, E. y Gómez-Hernández, J. A. (2019). Las bibliotecas públicas ante la inclusión digital: desafíos para una ciudadanía más igualitaria. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 10(1), 41-54. <https://www.doi.org/10.14198/MEDCOM2019.10.1.12>
- Hervás-Torres, M. (2020). El entorno wiki y su aplicación didáctica innovadora. *Revista de Educacion a Distancia*, 20(62), Art. 03. <https://doi.org/10.6018/RED.404161>
- Jiménez-Rojo, Á. (2020). La competencia informacional y el pensamiento crítico en la enseñanza no universitaria: una revisión sistemática. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*, (9), 1-18. <https://doi.org/10.6018/riite.431381>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. http://onezoneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf
- Labio-Bernal, A., Romero-Rodríguez, L. R., García-Orta, M. J. y García-Prieto, V. (2020). Competencia digital informacional, alfabetización mediática y periodismo. Un análisis de caso a través del proyecto “La Prensa en las escuelas.” *Icono 14*, 18(2), 58-83. <https://doi.org/10.7195/RI14.V18I1.1387>
- Leaning, M. (2019). An approach to digital literacy through the integration of media and information literacy. *Media and Communication*, 7 (2 Critical Perspectives), 4-13. <https://doi.org/10.17645/mac.v7i2.1931>
- Lopes, A. P., Soler, M., Caña, R., Cortés, L., Bentabol, M., Bentabol, A., ... Luna, M. (2019). Gamification in Education and Active Methodologies At Higher Education. *EDULEARN19 Proceedings*, 1, 1633-1640. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2019.0480>
- López-Mas, P. J., Cremades-García, P., Esteve-Girbes, J., López-Richart, J., López-Sánchez, C., Moreno-Martínez, J. A., y Ortiz-Fernández, M. (2020). Game is not over: una nueva experiencia de gamificación en la docencia del Derecho a través de Trivinet. En R. Roig-Vila (Ed.), *La docencia en la Enseñanza Superior. Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas* (pp. 1236-1247). Octaedro.
- Lozano, G. M. (2014). *Modelo de alfabetización informacional en educación primaria con el apoyo de las bibliotecas escolares como Centros de Recursos para*

- el Aprendizaje, la Investigación y el Ocio (CRAIO)* [Tesis doctoral, Universidad Carlos III de Madrid]. https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/19714/Tesis_Gloria_Mercedes_Lozano.pdf
- Mancho Barés, G., Porto Requejo, M. D. y Valero Garcés, C. (2009). Wikis e innovación docente. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 7(3), 1-17. <https://doi.org/10.4995/redu.2009.6258>
- Marquina, J. (2016). Las competencias digitales que todos los bibliotecarios/as deben tener. Recuperado de *Julianmarquina.es* el 10 abril 2021. <https://www.julianmarquina.es/las-competencias-digitales-que-todos-los-bibliotecarios-as-deben-tener/>
- Martín Valdunciel, M. E. (2017). *De la formación de usuarios a la alfabetización informacional: sociogénesis de un discurso bibliotecario en España (1999-2015)* [Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza]. http://eprints.rclis.org/32456/1/The_MEMV_2017.pdf
- Maya Díaz, C., Iglesias Sigüenza, J. y Giménez, X. (2021). Clase Invertida Síncrona en asignaturas STEM. *Revista de Educación*, 391, 15-41. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-469>
- Núñez, I., Míguez, M. y Seoane, G. (2016). Wikis en Moodle: la mirada de estudiantes y docentes. *Educación Química*, 27(4), 257-263. <https://doi.org/10.1111/bjet.12063>
- O'Flaherty, J., y Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *Internet and Higher Education*, 25, 85-95. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>
- Oltra-Gutiérrez, J. V. (2018). Gamificación e Informática. Comparativa de una experiencia mixta en Grado y Máster. *In-Red 2018 Congreso Nacional de Innovación Educativa y de Docencia En Red*, 480-491. <https://doi.org/10.4995/inred2018.2018.8884>
- Ordás, A. (2018). *Gamificación en bibliotecas. El juego como inspiración*. UOC.
- Ordás, A. (2020). Juegos y gamificación en bibliotecas universitarias. Recuperado de *Biblogtecaros* el 8 abril 2021. <https://www.biblogtecaros.es/anaordas/juegos-y-gamificacion-en-bibliotecas-universitarias/>
- Ortiz-Colón, A. M., Agreda-Montoro, M. y Tallón-Rosales, S. (2019). Flipped Classroom en la Educación Superior: pautas y herramientas para su implementación. En J. M. Trujillo Torres (Ed.), *Metodologías innovadoras y recursos didácticos emergentes desde la investigación educativa*. (pp. 141-160). Dykinson.
- Pegalajar Palomino, M. del 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>

- Peñalva, S., Aguaded, I. y Torres-Toukourmidis, Á. (2019). La gamificación en la universidad española. Una perspectiva educomunicativa. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 10(1), 245-256. <https://doi.org/10.14198/medcom2019.10.1.6>
- Pinto, M., Fernández-Pascual, R., Caballero-Mariscal, D. y Sales, D. (2020). Information literacy trends in higher education (2006-2019): visualizing the emerging field of mobile information literacy. *Scientometrics*, 124(2), 1479-1510. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03523-4>
- Poole, K. (2021). A flipped classroom approach to teaching search techniques for systematic reviews to encourage active learning. *Journal of Information Literacy*, 15(1), 68. <https://doi.org/10.11645/15.1.2847>
- Portalés Oliva, M. (2019). *Alfabetización mediática y nuevos entornos digitales Dispositivos móviles , jóvenes y lenguaje audiovisual* [Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona]. <http://hdl.handle.net/10803/669729>
- Prendes Espinosa, M. P., Gutiérrez Porlán, I. y Castañeda Quintero, L. (2015). Educación conectada en un mundo 2.0. En J. Cabero Almenara y J. Barroso Osuna (Eds.), *Nuevos retos en tecnología educativa* (pp. 175-194). Síntesis.
- Prensky, M. (2018). *Enseñar a nativos digitales : una propuesta pedagógica para la sociedad de nuestro tiempo* (5ª ed.). Ediciones SM.
- Rodríguez-Gómez, G., Ibarra-Sáiz, M. S., y García-Jiménez, E. (2013). Autoevaluación , evaluación entre iguales y coevaluación: conceptualización y práctica en las universidades españolas. *Revista de Investigacion En Educación*, 11(2), 198-210. <http://hdl.handle.net/11441/68957>
- Rodríguez Martín, B. (2020). Buenas prácticas en entornos virtuales de aprendizaje basados en wikis. En B. Rodríguez Martín (Ed.), *Docencia colaborativa universitaria: planificar, gestionar y evaluar con entornos virtuales de aprendizaje* (pp. 97-105). https://doi.org/http://doi.org/10.18239/atenea_2020.22.08
- Rowe, M., Bozalek, V. y Frantz, J. (2013). Using Google Drive to facilitate a blended approach to authentic learning. *British Journal of Educational Technology*, 44(4), 594-606. <https://doi.org/10.1111/bjet.12063>
- Sailer, M., y Sailer, M. (2021). Gamification of in-class activities in flipped classroom lectures. *British Journal of Educational Technology*, 52(1), 75-90. <https://doi.org/10.1111/bjet.12948>
- Sánchez-Rivas, E. (2019). Sistemas dinámicos de formación. Recuperado de *Pedagogía 350* el 8 abril 2021. <http://pedagogia350.blogspot.com/2019/11/sistemas-dinamicos-de-formacion.html>

- Santiago Campión, R. (2019). Conectando el modelo Flipped Learning y la teoría de las Inteligencias Múltiples a la luz de la taxonomía de Bloom. *Magister*, 31 (2), 19-24. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7300770>
- Sassano Luiz, S., y Martín Roda, E. (2019). Google Drive para la docencia a distancia y en el Aula. En T. Vallet Bellmunt y T. Martínez Fernández (Eds.), *II Jornadas de Innovación Educativa. DIMEU: Google Suite para la educación cooperativa* [21 p.]. <http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/182518>
- Soroa, J. C. de. (2020). Diseño Universal de Aprendizaje. Recuperado de *Orientación educativa para el siglo XXI* el 8 abril 2021. <https://jcsoroa.blogspot.com/2020/04/disen-universal-de-aprendizaje.html>
- Villalustre Martínez, L., y del Moral Pérez, M. E. (2015). Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios. *Digital Education Review*, (27), 13-31. <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/11591>
- Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K. y Cheung, C.-K. (2011). *Alfabetización mediática e informacional: curriculum para profesores*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216099>
- Zheng, B., Niiya, M., & Warschauer, M. (2015). Wikis and collaborative learning in higher education. *Technology, Pedagogy and Education*, 24(3), 357-374. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2014.948041>

25 años

fabricando mobiliario
para bibliotecas.

Póngase en contacto con nosotros.

Nuestro equipo técnico desarrollará el proyecto para el mejor aprovechamiento de su biblioteca. Adaptamos nuestro mobiliario a su espacio y fabricamos muebles para sus necesidades específicas.

Visite nuestra web y descargue nuestro catalogo completo.



metalundia®
bibliotecas e instalaciones

ER-0526/2007

C/ ANTONIO MACHADO, 5
18510 BENALUA (GRANADA)
TLF.: 958 676 030 FAX.: 958 696 239
@.: metalundia@metalundia.es
www.metalundia.es