

Los nuevos espacios virtuales en la enseñanza de las competencias lingüísticas y literarias: diseño y funciones de la biblioteca digital escolar _____

The new virtual spaces in the teaching of linguistic and literary skills: design and functions of the school digital library _____

Javier Fernández Delgado

Partamos de la consideración de que, a pesar de su relevancia en los centros educativos, las bibliotecas escolares están entrando en una difícil competencia con las plataformas virtuales ya que, a día de hoy, se desconoce la manera efectiva de integrarlas en la cultura digital que se propugna para los centros y las aulas; nadie sabe muy bien qué hacer con ellas. Dado que vivimos tiempos de cambios normativos, parece sensato comenzar con un análisis de las leyes y currículos educativos, así como de informes que diagnostican el estado de la cuestión de las bibliotecas escolares. En la normativa destaca el papel que se atribuye a las competencias lingüísticas y literarias en su puesta en marcha, lo cual contrae una gran responsabilidad. Seguiremos luego con la presentación de algunas posibilidades que permitirían el desarrollo de auténticas bibliotecas escolares digitales, posibilidades que habría que explorar en la práctica, examinando casos reales y evaluando sus resultados, de manera que se pudieran proponer a los centros algunos modelos que revitalicen sus bibliotecas, haciendo de ellas elementos nucleares de la cultura digital educativa, que está irrumpiendo de manera imparable. Finalmente, como conclusión, presentaremos las líneas generales de un proyecto colaborativo con varias líneas de investigación sobre la materia, incluida la de los vínculos con el Aula del Futuro.

1. El marco normativo de la biblioteca escolar: leyes y currículos

La [LOE](#) de 2006 se refería explícitamente a las bibliotecas escolares en el artículo 113, que ha quedado vigente tal cual tanto en la [Lomce](#) de 2013 como en la [Lomloe](#) de 2020, por lo que es el marco normativo de referencia en la actualidad.

Artículo 113. Bibliotecas escolares.

*1. Los centros de enseñanza dispondrán de una **biblioteca escolar**.*

2. Las Administraciones educativas completarán la dotación de las bibliotecas de los centros públicos de forma progresiva. A tal fin elaborarán un plan que permita alcanzar dicho objetivo dentro del periodo de implantación de la

presente Ley.

3. Las bibliotecas escolares contribuirán a fomentar la lectura y a que el alumno acceda a la información y otros recursos para el aprendizaje de las demás áreas y materias y pueda formarse en el uso crítico de los mismos. Igualmente, contribuirán a hacer efectivo lo dispuesto en los artículos 19.3 y 26.2 de la presente Ley.

4. La organización de las bibliotecas escolares deberá permitir que funcionen como un espacio abierto a la comunidad educativa de los centros respectivos.

5. Los centros podrán llegar a acuerdos con los municipios respectivos, para el uso de bibliotecas municipales con las finalidades previstas en este artículo.

Este desarrollo viene precedido del artículo 1.2, que en la actualización de 2020 se ha enriquecido con cuestiones de salud y medioambientales, pero que mantiene la alusión al uso de bibliotecas en el entorno educativo.

2. Los poderes públicos prestarán una atención prioritaria al conjunto de factores que favorecen la calidad de la enseñanza y, en especial, la cualificación y formación del profesorado, su trabajo en equipo, la dotación de recursos educativos, humanos y materiales, las condiciones ambientales y de salud del centro escolar y su entorno, la investigación, la experimentación y la renovación educativa, el fomento de la lectura y el uso de **bibliotecas**, la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión, la función directiva, la orientación educativa y profesional, la inspección educativa y la evaluación.

Por otro lado, presentado sin conexión con lo anterior, la **Lomce** de 2013 añadía el nuevo «Artículo 111 bis. Tecnologías de la Información y la Comunicación» en el que se refiere a los entornos virtuales de aprendizaje -'la extensión del concepto de aula con acceso, desde cualquier sitio y en cualquier momento'-, recursos didácticos y plataformas digitales, TIC, la competencia digital docente y la cultura digital en el aula:

2. Las **entornos virtuales de aprendizaje** que se empleen en los centros docentes sostenidos con fondos públicos facilitarán la aplicación de planes educativos específicos diseñados por los docentes para la consecución de objetivos concretos del currículo, y deberán contribuir a la extensión del concepto de aula en el tiempo y en el espacio. Por ello deberán, respetando los estándares de interoperabilidad, permitir a los alumnos y alumnas el acceso, desde cualquier sitio y en cualquier momento, a los entornos de aprendizaje disponibles en los centros docentes en los que estudien, teniendo en cuenta los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas y con pleno respeto a lo dispuesto en la normativa aplicable en materia de propiedad intelectual.

[...]

4. El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte ofrecerá **plataformas digitales y tecnológicas** de acceso a toda la comunidad educativa, que podrán incorporar recursos didácticos aportados por las Administraciones educativas y otros agentes para su uso compartido. Los recursos deberán ser seleccionados de acuerdo con parámetros de calidad metodológica, adopción de estándares abiertos y disponibilidad de fuentes que faciliten su difusión, adaptación, reutilización y redistribución y serán reconocidos como tales.

5. Se promoverá el uso, por parte de las Administraciones educativas y los equipos directivos de los centros, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula, como medio didáctico apropiado y valioso para llevar a cabo las tareas de enseñanza y aprendizaje.

6. El Ministerio de Educación, Cultura y Deporte elaborará, previa consulta a las Comunidades Autónomas, un marco común de referencia de **competencia digital docente** que oriente la formación permanente del profesorado y facilite el desarrollo de una cultura digital en el aula.

La Lomloe ha mantenido ese artículo 111 bis, enriqueciéndolo notablemente, ya que durante los siete años que separan las dos leyes educativas se ha intensificado la transición digital, que culminó durante el confinamiento, ya en forma impetuosa de tsunami. Se alude a que «regulará un número identificativo para cada alumno o alumna», y la

nueva redacción pone el énfasis en los aspectos del uso inadecuado, la seguridad, la inclusión... y la cultura digital en los centros y las aulas, favorecida por una estrategia digital:

5. Las Administraciones educativas y los equipos directivos de los centros promoverán el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula como medio didáctico apropiado y valioso para llevar a cabo las tareas de enseñanza y aprendizaje. Las Administraciones educativas deberán establecer las condiciones que hagan posible la eliminación en el ámbito escolar de las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las TIC, con especial atención a las situaciones de violencia en la red. Se fomentará la confianza y seguridad en el uso de las tecnologías prestando especial atención a la desaparición de estereotipos de género que dificultan la adquisición de competencias digitales en condiciones de igualdad.»

6. El Ministerio de Educación y Formación Profesional elaborará y revisará, previa consulta a las Comunidades Autónomas, los marcos de referencia de la competencia digital que orienten la formación inicial y permanente del profesorado y faciliten el desarrollo de una **cultura digital** en los centros y en las aulas.»

7. Las Administraciones públicas velarán por el acceso de todos los estudiantes a los recursos digitales necesarios, para garantizar el ejercicio del derecho a la educación de todos los niños y niñas en igualdad de condiciones.

Por último, se modifica el artículo 121, que queda redactado en estos términos:

*El proyecto educativo del centro recogerá asimismo la **estrategia digital del centro**, de acuerdo con lo establecido en el artículo 111 bis.5*

Así que el establecimiento de la *cultura digital* en los centros y en las aulas es un mandato inequívoco.

Por otro lado, en mayo de 2022 se actualizó el *Marco de referencia de la competencia digital docente* mediante Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, que es un [pdf de 48 páginas](#) en el que no aparece el término «biblioteca». Sin embargo, unos meses antes, el 7 de marzo, el Intef (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado) había publicado un documento con el *Borrador del nuevo Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*, un [pdf de 209 páginas](#) que incluía una columna dedicada a *Afirmaciones y ejemplos sobre el desempeño*, para facilitar la interpretación de las *Etapas de progresión, Niveles de progresión e Indicadores de logro*, columna que tras el Acuerdo quedaría con la cabecera más reducida de *Afirmaciones sobre el desempeño*, ya sin ejemplos. Precisamente en esa columna aparece un ejemplo que nos interesa resaltar (p. 207), que corresponde al nivel C1 (avanzado) del ÁREA 6: Desarrollo de la competencia digital del alumnado, en el apartado 6.5. Resolución de problemas.

6.5. Resolución de problemas			
Etapas de progresión	Niveles de progresión	Indicadores de logro	Afirmaciones y ejemplos sobre el desempeño
C. Investigación e innovación en el diseño de estrategias pedagógicas para el desarrollo de la competencia del alumnado para comprender el funcionamiento de las tecnologías y actuar como prosumidor en una sociedad digital	C1. Coordinación o diseño de las actuaciones del centro para desarrollar la competencia digital del alumnado para que resuelva problemas cotidianos y se desenvuelva en un mundo digitalizado haciendo un uso creativo y crítico de las tecnologías digitales	6.5.C1.1. Coordina o colabora en el diseño, implementación y evaluación de las propuestas pedagógicas recogidas en el plan digital del centro para asegurar la continuidad en el desarrollo de la competencia del alumnado para usar las tecnologías para resolver situaciones cotidianas y llevar a cabo proyectos personales, de modo individual o colectivo. 6.5.C1.2. Evalúa la idoneidad de las tecnologías y servicios digitales empleados en el centro educativo	Coordino o contribuyo activamente al diseño, implementación y evaluación de las actuaciones del plan digital del centro para garantizar la continuidad en el desarrollo de la competencia digital del alumnado en el uso de las tecnologías digitales para dar respuesta a problemas cotidianos y llevar a la práctica proyectos individuales y colectivos de forma que pueda desenvolverse en una sociedad digital en continua evolución. Ejemplo: • Colaboro en el equipo de la biblioteca escolar , integrado por alumnado y profesorado, que está llevando a cabo un proyecto con un doble objetivo: fomentar la lectura y hacer que el alumnado se familiarice con la realización de trámites por vía electrónica. Para ello, además de implementar un sistema digital para la catalogación, la gestión de los préstamos y la consulta del catálogo, está creando un sistema de formularios que se conecta al entorno virtual de cada grupo para que el alumnado haga recomendaciones de lectura en formatos multimedia que luego son publicados en la web de la biblioteca.

Ejemplo:

Colaboro en el equipo de la biblioteca escolar, integrado por alumnado y profesorado, que está llevando a cabo un proyecto con un doble objetivo: fomentar la lectura y hacer que el alumnado se familiarice con la realización de

trámites por vía electrónica. Para ello, además de implementar un sistema digital para la catalogación, la gestión de los préstamos y la consulta del catálogo, está creando un sistema de formularios que se conecta al entorno virtual de cada grupo para que el alumnado haga recomendaciones de lectura en formatos multimedia que luego son publicados en la web de la biblioteca.

Retengamos varios conceptos: tramitación y catalogación digital, contenidos multimedia con recomendaciones de lectura que se publican en la web de la biblioteca que, por tanto, tiene y gestiona una web donde se suben contenidos de alumnos.

Examinemos ahora los **currículos educativos de Primaria, Secundaria y Bachillerato** recientemente aprobados **por la Comunidad de Madrid** —en el mes de julio de 2022— y las referencias a la biblioteca escolar y a diversos elementos de la cultura digital. Podría hacerse lo mismo con los [currículos de otras Comunidades](#).

En el [currículo de Educación Primaria](#) de 13 de julio aparece la expresión *biblioteca* a secas, sin el calificativo *escolar*, referida en los tres ciclos únicamente al área de Lengua Castellana y Literatura en los bloques *B. Comunicación* y *C. Educación literaria*, que en el tercer ciclo se exponen así, respectivamente:

*—Alfabetización mediática e informacional: estrategias para la búsqueda y selección de información (toma notas, elabora esquemas, guiones, mapas conceptuales, sigue un plan de trabajo, expresa conclusiones con claridad etc.) en distintas fuentes documentales y con distintos soportes y formatos, entre ellos el periódico. Reconocimiento de autoría y respeto por las producciones ajenas. Comparación, organización y valoración crítica de la información. Uso autónomo de la **biblioteca**, así como de recursos digitales del aula.*

*—Uso autónomo de la **biblioteca de aula o de centro** como escenario de actividades literarias compartidas.*

En contraste, la digitalización está presente de forma constante en todas las áreas, como en Ciencias de la Naturaleza, donde ya en el primer ciclo (y en los siguientes) se pretende lograr como competencia específica 1:

Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red para reelaborar y crear contenido digital.

O en el área de Ciencias Sociales, donde en todos los ciclos se estipula el conocimiento y uso de:

...medios y recursos analógicos y digitales...

El *perfil de salida* de Primaria incluye en la *Competencia digital* (CD) 5 descriptores operativos, entre los que se encuentran

CD1. Realiza búsquedas guiadas en internet y hace uso de estrategias sencillas para el tratamiento digital de la información (palabras clave, selección de información relevante, organización de datos...) con una actitud crítica sobre los contenidos obtenidos.

CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales en distintos formatos (texto, tabla, imagen, audio, vídeo, programa informático...) mediante el uso de diferentes herramientas digitales para expresar ideas, sentimientos y conocimientos, respetando la propiedad intelectual y los derechos de autor de los contenidos que reutiliza.

CD3. Participa en actividades y/o proyectos escolares mediante el uso de herramientas o plataformas virtuales que permitan construir nuevo conocimiento, comunicarse, trabajar en grupo, y compartir datos y contenidos en entornos digitales restringidos y supervisados de manera segura y responsable ante su uso.

Estos descriptores complementan los enunciados algo antes en la *Competencia en comunicación lingüística* (CCL), y se sobreentiende que lo digital será una de las maneras de practicar la lectura:

CCL2. Comprende, interpreta y valora textos orales, escritos, signados o multimodales sencillos de los ámbitos personal,

social, y educativo, con acompañamiento puntual, para participar en contextos cotidianos para construir conocimiento. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, con el debido acompañamiento, información sencilla procedente de dos o más fuentes, evaluando su fiabilidad y utilidad en función de los objetivos de lectura, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal.

CCL4. Lee obras diversas adecuadas a su desarrollo madurativo, seleccionando aquellas que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; reconoce el patrimonio literario como fuente de disfrute y aprendizaje; y moviliza su experiencia personal y lectora para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria a partir de modelos sencillos.

Se aprecia, que las competencias lingüística y digital van estrechamente unidas y alcanzan ya un nivel considerable de habilidad al término de la Primaria.

Si examinamos el [currículo para Enseñanza Secundaria Obligatoria](#) de 20 de julio encontramos que se refiere explícitamente a la *biblioteca escolar* en cuatro ocasiones, al tratar la materia de Lengua Castellana y Literatura (únicamente en esa materia) y la competencia específica 6. de

Seleccionar y contrastar información procedente de diferentes fuentes de manera progresivamente autónoma, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, e integrarla y transformarla en conocimiento, para comunicarla, adoptando un punto de vista crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

[...]

*La **biblioteca escolar**, entendida como un espacio creativo de aprendizaje, y como centro neurálgico de recursos, formación y coordinación, será el entorno ideal para la adquisición de esta competencia.*

La expresión vuelve a aparecer al tratar la *Educación literaria* en los contenidos de 2.º ESO, e incorpora una alusión a las (¿plataformas, bibliotecas?) *virtuales*:

*– Criterios y estrategias para la selección de obras variadas de la literatura española y universal y de la literatura juvenil, en soporte papel y digital, incluyendo nuevos géneros y formatos como novela gráfica o cómic, de manera orientada, a partir de la exploración guiada de la **biblioteca escolar**, de las **virtuales** y de la pública disponible, para el desarrollo de una toma de conciencia progresiva de los propios gustos e identidad lectora, promoviendo la lectura en voz alta y la lectura compartida.*

Así ocurre también para 3.º y 4.º ESO, aunque ha desaparecido la alusión a las *virtuales*:

*...a partir de la utilización autónoma de la **biblioteca escolar** y pública disponible...*

En contraste, la expresión *bibliotecas virtuales* se encuentra citada como tal únicamente en la materia de *Lengua Extranjera* en 1.º ESO en *Contenidos de Comunicación*:

*Utilización dirigida de la biblioteca del centro, las **bibliotecas virtuales** y de recursos on line.*

Más frecuente es la alusión a las *plataformas virtuales*, expresión literal siempre en plural que aparece dieciséis veces en distintos lugares: en *Contenidos. B. Comunicación* de la materia de Lengua Castellana y Literatura en 2.º ESO, 3.º ESO:

3.2. Leer y escribir (...) Alfabetización mediática e informacional (...) Utilización de plataformas virtuales para la realización de proyectos escolares.

También se menciona en Lengua Extranjera, dentro de la *Competencia específica 4. Mediar en situaciones cotidianas entre distintas lenguas...*

...pudiendo emplear tanto medios convencionales como aplicaciones o plataformas virtuales para traducir, analizar,

interpretar y compartir contenidos...

Y en *Contenidos de Comunicación* de 1.º ESO y 2.º ESO:

– *Presentación de herramientas analógicas y digitales básicas para la comprensión, producción y coproducción oral, escrita y multimodal; y plataformas virtuales de interacción, cooperación y colaboración educativa (aulas virtuales, videoconferencias, herramientas digitales colaborativas, etc.) para el aprendizaje, la comunicación y el desarrollo de proyectos con hablantes o estudiantes de la lengua extranjera.*

En 3.º y 4.º ESO se sofistican algo más, ya que se mencionan las *aulas virtuales* y las *herramientas digitales colaborativas*, incluso las *redes sociales*:

– *Utilización eficaz de herramientas analógicas y digitales de uso común para la comprensión, producción y coproducción oral, escrita y multimodal; y plataformas virtuales de interacción, cooperación y colaboración educativa (aulas virtuales, videoconferencias, herramientas digitales colaborativas...) para el aprendizaje, la comunicación y el desarrollo de proyectos con hablantes o estudiantes de la lengua extranjera.*

[3.º ESO] *Utilización adecuada y autónoma de las aulas virtuales, foros y distintas redes sociales como herramienta de obtención e intercambio de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.*

[4.º ESO] *Participación en proyectos e intercambios personales o virtuales con estudiantes de países de lengua extranjera a través de herramientas digitales colaborativas que incidan favorablemente en las relaciones personales y académicas.*

La materia de Lengua Extranjera también alude a las *plataformas virtuales* en los diferentes cursos, y otro tanto sucede con la materia de Tecnología y Digitalización.

En el *perfil de salida* de la enseñanza básica, que incluye tanto Primaria como Secundaria Obligatoria, establecido en el artículo 11 y el Anexo I del *RD de ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria* de 29 de marzo, de aplicación común a todos los currículos autonómicos, se determinan las competencias clave —comunicación lingüística, plurilingüe, digital y otras— y los descriptores operativos que las concretan, comparando además el nivel de Primaria y el de Secundaria. No aparece el término *bibliotecas*, pero sí los hacen numerosos elementos que fácilmente se podrían vincular a ella, por ejemplo, en la *Competencia en comunicación lingüística (CCL)*:

Descriptores operativos

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CCL1. Expresa hechos, conceptos, pensamientos, opiniones o sentimientos de forma oral, escrita, signada o multimodal, con claridad y adecuación a diferentes contextos cotidianos de su entorno personal, social y educativo, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa, tanto para intercambiar información y crear conocimiento como para construir vínculos personales.	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora textos orales, escritos, signados o multimodales sencillos de los ámbitos personal, social y educativo, con acompañamiento puntual, para participar activamente en contextos cotidianos y para construir conocimiento.	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, con el debido acompañamiento, información sencilla procedente de dos o más fuentes, evaluando su fiabilidad y utilidad en función de los objetivos de lectura, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee obras diversas adecuadas a su progreso madurativo, seleccionando aquellas que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; reconoce el patrimonio literario como fuente de disfrute y aprendizaje individual y colectivo; y moviliza su experiencia personal y lectora para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria a partir de modelos sencillos.	CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, detectando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

O, por supuesto, en la *Competencia digital (CD)*:

Descriptores operativos

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
<p>CD1. Realiza búsquedas guiadas en internet y hace uso de estrategias sencillas para el tratamiento digital de la información (palabras clave, selección de información relevante, organización de datos...) con una actitud crítica sobre los contenidos obtenidos.</p> <p>CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales en distintos formatos (texto, tabla, imagen, audio, vídeo, programa informático...) mediante el uso de diferentes herramientas digitales para expresar ideas, sentimientos y conocimientos, respetando la propiedad intelectual y los derechos de autor de los contenidos que reutiliza.</p> <p>CD3. Participa en actividades o proyectos escolares mediante el uso de herramientas o plataformas virtuales para construir nuevo conocimiento, comunicarse, trabajar cooperativamente, y compartir datos y contenidos en entornos digitales restringidos y supervisados de manera segura, con una actitud abierta y responsable ante su uso.</p> <p>CD4. Conoce los riesgos y adopta, con la orientación del docente, medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y se inicia en la adopción de hábitos de uso crítico, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</p> <p>CD5. Se inicia en el desarrollo de soluciones digitales sencillas y sostenibles (reutilización de materiales tecnológicos, programación informática por bloques, robótica educativa...) para resolver problemas concretos o retos propuestos de manera creativa, solicitando ayuda en caso necesario.</p>	<p>CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.</p> <p>CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</p> <p>CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</p> <p>CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</p>

Como puede comprobarse fácilmente, el nivel indicado en Primaria asciende varios escalones en la pericia exigida en Secundaria, una madurez competencial que puede sorprender a las generaciones que crecimos en un mundo exclusivamente analógico —y libresco de papel impreso— y hemos vivido la transición digital, cada vez más acelerada. Además, en la explicación de las *situaciones de aprendizaje* se subraya:

Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real (...)

Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.

Así que el uso de recursos digitales no es una opción, es una obligación, y además debe vincularse al mundo cotidiano.

Nos resta el repaso al *currículo de Bachillerato* del 20 de julio de 2022. La *biblioteca escolar* se menciona una única vez y en los mismos términos que en el currículo de la ESO, referida exclusivamente a la materia de Lengua Castellana y Literatura y la misma *Competencia básica*:

6. Seleccionar y contrastar información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, e integrarla y transformarla en conocimiento para comunicarla, con un punto de vista crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual, especialmente en el marco de la realización de trabajos de investigación sobre temas del currículo o vinculados a las obras literarias leídas (...)

Se debe procurar que el alumnado consulte fuentes de información variadas en contextos sociales o académicos para la realización de trabajos o proyectos de investigación, en especial sobre temas del propio currículo o de las obras literarias leídas. Estos procesos de investigación deben tender al abordaje autónomo de su planificación, gestión y almacenamiento de la información para su recuperación óptima, y del respeto a las convenciones de presentación establecidas (índice, organización en epígrafes, procedimientos de cita, notas a pie de página, bibliografía y webgrafía) a la par que al desarrollo de la creatividad y la adecuación al contexto en la difusión de su nuevo aprendizaje. La biblioteca escolar, como espacio creativo de aprendizaje, será el entorno ideal para la adquisición de esta competencia.

En contraste con lo establecido en la ESO, en ambos cursos de Bachillerato la *Educación literaria* (en *Contenidos. C*) contempla la *lectura autónoma* y para ello prescribe:

– *Utilización autónoma de todo tipo de bibliotecas, físicas y digitales.*

Y la Lengua Extranjera, de manera análoga a la ESO, incluye en *Contenidos*, apartado *Comunicación*:

– *Recursos para el aprendizaje y estrategias de búsqueda y selección de información, y curación de contenidos: diccionarios, libros de consulta, bibliotecas, mediatecas, etiquetas en la red, recursos digitales e informáticos, etc. Comprensión en manuales, páginas web y otros textos informativos oficiales, institucionales, o corporativos, de información concreta para la resolución de tareas de clase o trabajos de investigación.*

En la materia de Literatura Universal se menciona:

Los textos literarios han de constituir el eje de la materia; los contenidos, las actividades y los recursos utilizados han de ser trabajados a partir de fragmentos u obras completas escogidas entre las representativas de la tradición universal. La autonomía interpretativa que deriva de este contacto directo con el texto literario ha de ir acompañada de un apoyo documental en las propias interpretaciones que habrá de basarse en el uso continuado y autónomo de las bibliotecas, en soporte papel o digital, y en el uso fiable de internet.

Y en el apartado de *Lectura autónoma* de los *Contenidos* se señala:

– *Utilización autónoma y frecuente de bibliotecas. Acceso a otras experiencias culturales.*

Las *plataformas virtuales* y similares se citan también en las materias de Biología, Geología y Ciencias Ambientales y en Lengua Extranjera.

Por último, la regulación común del [RD por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato](#) de 5 de abril establece la continuidad con las competencias clave del **perfil de salida** de la enseñanza básica y el nivel que debe alcanzarse ahora. Tampoco se menciona el término *bibliotecas*, pero el impulso digital es señalado.

Por ejemplo, en la *Competencia en comunicación lingüística (CCL)*:

Descriptores operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna:..	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.	CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

O en la *Competencia digital (CD)*:

Descriptorios operativos

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
<p>CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.</p> <p>CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</p> <p>CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p>	<p>CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</p> <p>CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</p> <p>CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p>
Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...	Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...
<p>CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</p> <p>CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</p>	<p>CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</p> <p>CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</p>

Por último examinemos el término «biblioteca» en las [Instrucciones de las Viceconsejerías de Política Educativa y de Organización Educativa, sobre comienzo del curso escolar 2022-2023 en centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad de Madrid](#), de 13 de julio de 2022:

Los directores y jefes de estudios de los centros de Enseñanza Secundaria asignarán a cada profesor las horas de guardia y/o las horas de atención a biblioteca necesarias para que queden cubiertas todas las necesidades del centro...

Además de horas lectivas, se contempla también la posibilidad de asignar horas complementarias para «Organización y funcionamiento de la biblioteca del centro». El profesor con funciones de bibliotecario parece seguir ahí, aunque inespecífico.

En fin, que en las leyes y currículos educativos las bibliotecas están presentes, aquí y allá, pero la propia biblioteca escolar o del centro aparece de forma muy somera, normalmente vinculada a la materia de Lengua Castellana y Literatura, aunque su cuidado puede competir a cualquier profesor. En cualquier caso, en la normativa es evidente el papel de **liderazgo que se atribuye a las competencias lingüísticas y literarias** con respecto a las bibliotecas escolares. Aquella escasez contrasta con la presencia más constante de las alusiones a las *plataformas virtuales* y otros recursos digitales, que aparecen como condición necesaria de los logros en enseñanza y aprendizaje y de la implantación de la cultura digital en los centros y en las aulas.

2. Diagnósticos sobre la biblioteca escolar: informes e ideas para tomar impulso

Así pues, la biblioteca escolar se presenta con gran timidez en los currículos mientras que, en paralelo, pero sin vincularlos realmente con aquella, se desarrollan los recursos digitales, plataformas virtuales y demás artilugios que solemos asociar directamente con la competencia digital. De los currículos no se desprende un mandato explícito de desarrollar la biblioteca escolar en el sentido de la digitalización, aunque se confirme la existencia de la primera y su

uso en las Lenguas, y, por otra parte, la crucial importancia de todo lo relacionado con lo virtual y digital. Es como si no se hubiera considerado vincular ambos ámbitos y **conceder a la biblioteca escolar las estanterías virtuales** que ampliarían su espacio físico al universo digital. Un océano digital que existe sin la menor duda fuera de los muros de la biblioteca, que se ha incorporado a marchas forzadas al trabajo de aula durante la crisis del confinamiento y ha acelerado la necesidad de lograr pericia en la competencia digital tanto por parte de los docentes como de los estudiantes.

No debe extrañarnos la situación actual de la biblioteca escolar, que vivió una edad de oro que se convirtió en edad de hierro con la crisis de hace una decena de años, cuando desaparecieron las financiaciones para constituir y ampliar las bibliotecas e incluso contratar bibliotecarios externos que las atendieran, cuando se constituyó una **Red de Bibliotecas Escolares al hilo del Plan Regional de Fomento de la Lectura** (2007, p. 140). El incremento de las horas lectivas también ha dificultado que el nuevo perfil de profesor-bibliotecario se consolide, aunque formalmente, como vimos en las *Instrucciones para 2022-2023*, se mantenga una cierta disponibilidad horaria. Solo algunos centros contemplan en sus documentos organizativos proyectos de biblioteca.

Baró y Miret presentaron un balance del proceso hacia 2017 (págs. 128, 134 y 136):

Los años transcurridos desde 2008 hasta hoy han sido, sin lugar a dudas, los de máximo desarrollo de nuestras bibliotecas escolares. Sin embargo, en este periodo encontramos un momento de impulso inicial, que finalizó hacia el 2011, y una etapa de estancamiento —cuando no de retroceso— que llega hasta el 2016.

*[...] La **biblioteca escolar digital** está muy lejos de ser una realidad y existen pocas experiencias que exploren nuevas formas de gestión y explotación de contenidos, más allá de experiencias aisladas de préstamo de tabletas o libros electrónicos. Obviamente esto exige una intervención política en otro plano, más allá de las iniciativas de promoción de la lectura, que apueste por la integración de un nuevo perfil en los centros escolares, especialista en la gestión de la información y el conocimiento, tal como lo sugiere el reciente documento del Grupo de trabajo de alfabetización informacional [2016]. La propuesta incluye una normativa que regule la función y los requisitos del profesor-bibliotecario, así como un proceso de acreditación para el ejercicio de este puesto en todo centro de enseñanza, que habrá de comenzar en el curso escolar 2016-2017.*

*[...] ayudar a un debate fértil para afrontar un futuro desconcertante —sí—, pero que sitúe a la biblioteca escolar como el **entorno de aprendizaje conectado** probablemente más viable de la educación formal. Su centralidad en la vida académica y, a su vez, la marginalidad respecto a ciertas prescripciones que imponen las dinámicas de las aulas, la sitúa en un lugar privilegiado para tender puentes, lo que hoy se configura como una de las claves de la educación.*

Este diagnóstico es coincidente con el que realicé yo mismo en la ponencia «**La biblioteca escolar digital móvil: un modelo**» presentada al I Congreso Iberoamericano de Bibliotecas Escolares, CIBES 2015, incluida en las *Actas* que publicó la Universidad Carlos III de Madrid y de la que este artículo es en cierta medida una continuación y una puesta al día. Entonces exploré diversas formas en que se podría digitalizar la biblioteca escolar al hilo de los recientes cambios legislativos y tecnológicos de aquellos días, cuando los inicios del aprendizaje móvil. Han pasado siete años y muchísimas cosas han cambiado, y otras no tanto o muy poco. Entonces, las conclusiones fueron estas:

La biblioteca escolar digital móvil se encuentra en sus inicios formales, pero en la práctica inunda el entorno escolar: la comunidad educativa está «movilizada» y necesita que el catálogo en línea refleje la accesibilidad a contenidos educativos digitales enlazados, que hayan sido seleccionados y filtrados por la propia comunidad o procedan de catálogos colectivos, que incluyan publicaciones en línea mediante catalogación móvil por los propios usuarios. Estos serían los rasgos del modelo. Que aporte la mejor organización de la información, adecuada a la audiencia escolar. La utilización del catálogo puede ser la línea maestra del aprendizaje de la competencia digital en cualquier materia.

Recientemente, en el **Informe de la Comisión Técnica de Cooperación de Bibliotecas Escolares 2021**, del Consejo de

Cooperación Bibliotecaria, órgano de cooperación técnica entre las administraciones educativas, se señala el amplio concepto que se maneja de la biblioteca como centro de recursos de lectura, información y aprendizaje:

*Para la Comisión, la biblioteca es un **centro de recursos de lectura, información y aprendizaje**, que debe adaptar sus actuaciones a las nuevas necesidades educativas, de forma que pueda contribuir a la adquisición de las competencias básicas, apoyando las distintas áreas del currículo, así como las alfabetizaciones múltiples (lectora, mediática e informacional) de toda la comunidad escolar. Se pretende superar el concepto de la biblioteca como espacio donde se fomenta únicamente la lectura para ir más allá y considerarla como un espacio donde se lee, se investiga, se aprende, se colabora y se innova.*

Leer, sí, pero también investigar, aprender, colaborar e innovar. La biblioteca escolar se tiene que transformar:

...transformación de las bibliotecas escolares en agentes mediadores, presenciales y virtuales, que actúen a su vez como formadores en el marco de la autonomía del centro educativo y en conexión con el entorno y las redes bibliotecarias.

El informe aporta varias estadísticas significativas, como este botón de muestra:

Los usuarios pueden conectar sus dispositivos propios a Internet a través de la conexión inalámbrica de la biblioteca en el 58,9% de los centros.

¿Solo en la mitad de los centros? ¿Y el acceso a los fondos digitales? Ojo, no publicaciones electrónicas, discos o vídeos en soporte tangible —que se pueden coger con la mano de una estantería física—, sino ficheros digitales en repositorios propios o enlazados a otros externos mediante la conexión a Internet. La terminología es algo confusa y a veces se considera obra digital un cederrón o DVD con una enciclopedia, del que hay un único ejemplar, que contiene ficheros pero que es una obra tan tangible como un libro de papel. ¿Hay libros digitales, verdaderamente digitales en las bibliotecas escolares? Ojo, no lectores (libros) electrónicos (*ereaders*), sino ficheros digitales, que se pueden (o no) copiar indefinidamente. El párrafo correspondiente no es fácil de interpretar.

Los fondos digitales se van incorporando de forma progresiva a las bibliotecas escolares, el 41,4% de las bibliotecas escolares poseen fondos audiovisuales en soporte digital; el 16,0% de ellas disponen de libros electrónicos y el 10,8% de ellas disponen de documentos digitales para ACNEE.

¿Y el personal que atiende la biblioteca, es especializado o son profesores a los que se les asigna un tiempo horario?

En el 95,7% de los centros su profesorado participa en el equipo de la biblioteca, en el 4,2% personal especializado, en el 15,5% alumnado, en el 5,5% familias y en el 6,9% participan otros perfiles.

Estas conclusiones son coherentes con la sensibilidad que se ha extendido en los centros escolares de que la biblioteca escolar tiene su espacio propio, diferente del aula de clase, y cuya funcionalidad es servir como lugar de estudio ocasional, de gestión de préstamos o consulta de los (escasos) ejemplares físicos, de silencio (no compatible con el trabajo en grupo) y de puntos de acceso de conexión a la red, mediante ordenadores allí instalados o wifi. Nadie sabe muy bien qué hacer con ella cuando en paralelo se han desarrollado las aulas virtuales y las plataformas donde los profesores cuelgan los materiales didácticos y las lecturas, los cuestionarios y las actividades, los recursos internos y externos, a los que se accede con el login de educa y un ordenador o tableta, o teléfono móvil, si fuera necesario. ¿Quizá utilizar el Plan Lector de Centro para establecer los vínculos que interesen?

Ahora tomemos como segundo punto de referencia una idea procedente del pensamiento pedagógico clásico, que ya tiene un siglo a sus espaldas, pero que nos sigue costando un gran esfuerzo poner en práctica: el maestro Manuel B. Cossío y su «Rompe, pues, los muros de la clase» y la importancia superior del «saber hacer» sobre el «saber» (1910, pp. 36-37).

Porque el hombre educado no es el que sabe, sino el que sabe hacer y mediante la acción, transporta a la vida las ideas. Y a hacer sólo se aprende haciendo, y a indagar y pensar, que es un hacer fundamental, pensando, no pasivamente leyendo, ni contemplativamente escuchando (...) Rompamos, pues, los muros de la clase. Llevemos al niño al campo, al taller, al museo, como tanto y tan sanamente se ha predicado ya; enseñémosle en la realidad antes que en los libros; entre en la clase sólo para reflexionar y para escribir lo que en su espíritu permanezca o en él ha ya brotado; trazando así, espontánea y naturalmente, el único libro de texto que ha de estar a su alcance.

Como se aprecia con claridad, el «saber hacer» conduce naturalmente a la creación del propio material de enseñanza.

Preguntado en una entrevista Alejandro Tiana (El País, 28-12-2022), uno de los artífices de la Lomloe, sobre en qué consiste el **aprendizaje por competencias**, contestó:

Consiste en poner el énfasis no solo en las cosas que se aprenden, sino en el uso que se hace de las cosas que se aprenden. A muchas generaciones nos han hecho aprender muchísimas cosas, muchísimos contenidos, que no aplicábamos. No los utilizábamos para situaciones posteriores, muchas veces ni siquiera para estudios posteriores, y, en consecuencia, los olvidábamos sin más. Las competencias ponen el énfasis en que todo el aprendizaje debe formar parte de un entramado formativo que permita al alumnado, cuando tenga que dar respuestas a las situaciones que la vida le presente, sean más académicas, más profesionales o del tipo que sean, disponer de un bagaje, de una mochila bien preparada con cosas que pueda aplicar.

Los muros de la clase tienen otra forma de caer además de la de sacar al estudiante fuera del aula, que es la conexión a la Red y el acceso en línea al océano digital con sus continentes innumerables, donde el navegante debe no solo consultar, sino crear y reutilizar lo que encuentra de valioso, construyendo su propio libro de texto, que ha de útil en los entornos en los que se mueve. Pero, ¿de dónde sale Internet, ese paisaje infinito, *Terra incógnita*, y qué la mueve por dentro?

La ensayista y profesora Irene Vallejo nos ofrece una respuesta convincente e inesperada en su *El infinito en un junco* (2019: 43):

En los orígenes de internet latía el sueño de alentar una conversación mundial. Había que crear itinerarios, avenidas, rutas aéreas para las palabras. Cada texto necesitaba una referencia —un enlace—, gracias a la cual el lector pudiera encontrarlo desde cualquier ordenador en cualquier rincón del mundo. Timothy John Berners-Lee, el científico responsable de los conceptos que estructuran la web, buscó inspiración en el espacio ordenado y ágil de las bibliotecas públicas. Imitando sus mecanismos, asignó a cada documento virtual una dirección que era única y permitía alcanzarlo desde otro ordenador. Ese localizador universal —llamado en lenguaje de computación URL— es el equivalente exacto de la signatura de una biblioteca. Después, Berners-Lee ideó el protocolo de transferencia de hipertexto —más conocido por la sigla http—, que actúa como las fichas de solicitud que rellenamos para pedirle al bibliotecario que busque el libro deseado. Internet es una emanación —multiplicada, vasta y etérea— de las bibliotecas.

¡Lo más moderno procede de lo más antiguo! ¡Internet se gesta a partir del sistema de las bibliotecas públicas! ¡Pero bueno! ¡Y un grandísimo pedagogo de hace una centuria nos regaña con cariño por seguir emparedados pudiendo no estarlo! Y añade además esta invitación a *investigar lo ya descubierto* (Cossío, 2010, p. 19):

El material de enseñanza constituye el fetiche de primera magnitud para el Cuerpo docente. Casi todos los profesores y maestros nos quejamos de la falta de material y casi ninguno dejamos de achacar a esta falta el éxito dudoso de nuestras tareas [...] Al niño, en su educación intelectual, hay que hacerle investigar y descubrir lo ya descubierto, para que más tarde, en su día, investigando por sí, pueda encontrar, con verdadera originalidad, lo que aún no se sabe.

3. Estanterías virtuales para la biblioteca escolar

3.1. ¿Un libro digital accesible en una estantería virtual es un libro de verdad?

Una de las perspectivas más prometedoras es la de ampliar el concepto de biblioteca escolar, y considerar que contiene **espacios físicos, pero también espacios virtuales**: estanterías de madera o metal, pero también estanterías virtuales donde se almacenan ficheros digitales, por ejemplo, libros, tan reales como los de papel. Ya Kant defendía que un libro es el conjunto de dos elementos: el discurso (del autor) y el *opus mechanicum*, el soporte donde se fija ese discurso, por ejemplo, un rollo o un códice manuscrito o impreso (Fernández Delgado, 2020, cap. 1). El discurso —el texto del *Quijote* escrito por Cervantes— permanece y puede seguir siendo en esencia el mismo, aunque cambie el soporte y formato, bien que sea un libro impreso en papel de tal o cual tamaño o gramaje, o en un libro electrónico en tal o cual formato de archivo, pdf, ePub, docx, jpg, html, zip, iso, apk... Los libros digitales también son libros de verdad: no solo los libros facsímiles enriquecidos que son producto de la digitalización de un ejemplar físico, que es su referente del mundo real, sino también los libros que nacen ya en formatos digitales, con una extensión de cientos de pantallas con texto e imagen a cierto tamaño de letra, muchas veces ilustrados, y que no pretenden existir en papel, sino vivir una vida digital y circular por editoriales, librerías o bibliotecas virtuales, y aterrizar en la pantalla de un ordenador de mesa, un tableta o un teléfono móvil, donde el lector realice el prodigio de la lectura y la comprensión del significado, o tareas más avanzadas de investigación y reutilización.

Nos proponemos explorar aquí algunas formas en que una biblioteca escolar digital permite añadir al espacio físico de la biblioteca nuevas salas y estanterías virtuales a las que se accede en línea mediante conexión. Pervive el espacio físico como espacio de encuentro, intercambio de experiencias y punto de información, pero el acceso en línea dirigido facilita el acceso a recursos digitales externos que han pasado un filtro de fiabilidad y calidad, tal y como sucede con los ejemplares de la biblioteca física que se catalogan, custodian, consultan y prestan.

3.2. El préstamo bibliotecario digital. El carné único de bibliotecas y eBiblio

Hemos visto al inicio cómo la voluntad del legislador es que las bibliotecas escolares estén vinculadas a las bibliotecas públicas, y el préstamo digital público puede ser una fórmula ágil para ello.

Las bibliotecas públicas poseen estanterías virtuales accesibles en línea a los ciudadanos de a pie, grandes y pequeños, que permiten el préstamo bibliotecario digital y piden como único requisito disponer del **carné único de bibliotecas**, que es gratuito. El proyecto, impulsado desde el Ministerio en cooperación con las Comunidades Autónomas, se denomina *eBiblio* y en nuestra Comunidad, *eBiblio Madrid*. Tiene una [página web específica dentro del Portal del Lector](#), en donde el usuario del carné introduce sus datos en *Mi cuenta* y tiene acceso a un conjunto de publicaciones digitales bastante amplio: libros electrónicos (archivos) y revistas, pero también obras multimedia, vídeos y audiolibros, así como bases de datos (y enciclopedias).

-  **Libros electrónicos** (14441)
-  **Vídeos** (5671)
-  **Audiolibros** (1098)
-  **Revistas** (177)
-  **Bases de datos** (137)
-  **Periódicos** (15)

Las obras están catalogadas y etiquetadas para poder realizar búsquedas filtradas, por materias, idioma o público, lo que es muy útil si de lo que se trata es de ayudar al lector estudiante a que escoja una obra o a la búsqueda de alguna en concreto.

The screenshot shows the eBiblio website interface. At the top, there are logos for the Government of Spain, the Ministry of Culture and Sports, and the Community of Madrid. The main navigation bar includes 'Inicio', 'Catálogo', 'Información', and 'Guía de uso'. A search bar is present with the text 'Título, descripción, ISBN, autor, narrador, editor' and a search icon. Below the navigation bar, there are filters for 'MATERIA' (Artes, Ciencia y tecnología, etc.) and 'Ordenar por: Título Z-A'. The search results show two items: 'Zurita y los Asistentes' by Jael Valdivia and 'Zumoterapia para las cuatro estaciones' by Leire Piriz. The interface also includes a 'Ver el video' button and a 'Añadir a favoritos' button.

¿Qué obras se pueden encontrar aquí que sean de interés para los usuarios de la biblioteca escolar? Muchas.

PÚBLICO

Adulto (18066)

Infantil/Juvenil (2656)

5 años y menos (64)

6 a 8 años (198)

9 a 11 años (320)

12 años y más (546)

Hemos de tener en cuenta que eBiblio contiene esencialmente obras comerciales, con precio de venta al público, que con nuestros impuestos las administraciones adquieren periódicamente a las editoriales y distribuidoras comerciales en forma de licencias temporales de acceso a las versiones digitales de las obras, en formatos pdf o ePub, de las novelas, ensayos, periódicos..., licencias que permiten el préstamo hasta un número determinado de copias (ejemplares) y de veces. Por ello, en unas ocasiones es posible obtener la obra en *préstamo*, y en otras se puede *reservar* a la espera de que se devuelva la copia prestada de forma manual o por caducidad de los 21 días establecidos como máximo. El préstamo digital es similar al préstamo físico de ejemplares que practican las bibliotecas desde siempre.

Las obras están protegidas (cifradas) para evitar la copia no autorizada, por eso es necesario el uso de plataformas y aplicaciones específicas, que garantizan que el fichero descargado no se pueda copiar.

¿Y la lectura propiamente dicha, cómo es? Pues es lectura digital, obviamente, que necesita un aparato lector: puede ser

el monitor del ordenador, donde es posible leer en línea en el propio navegador (con una interfaz sencilla) o sin conexión mediante el programa Thorion Reader, o bien descargar la obra en un artefacto lector, un aparato lector de libros electrónicos (*ereader*). Además, están las tabletas y teléfonos, que tienen aplicaciones específicas de eBiblio que permiten la consulta, préstamo, reserva y descarga y lectura móvil de las obras de una forma muy cómoda.

3.3. Clubs, planes e itinerarios de lectura digital. MadREAD

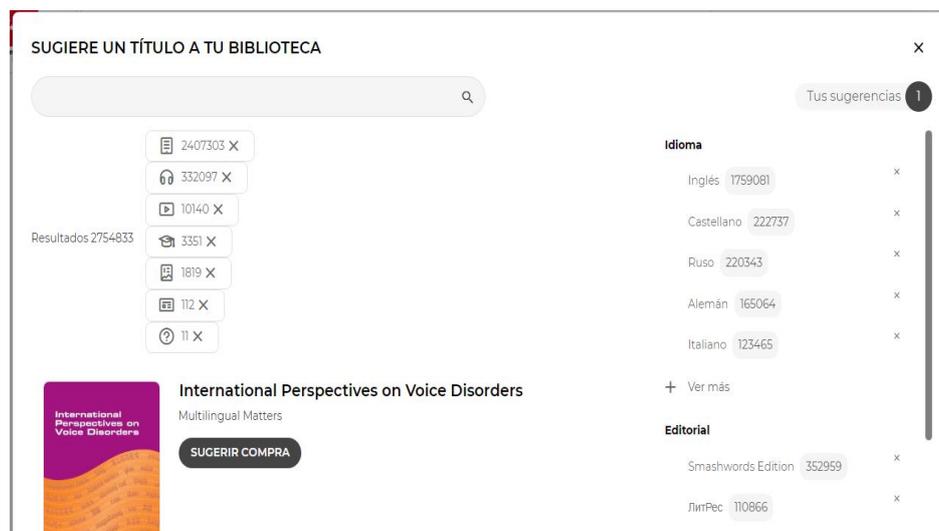
Cuando en la primavera de 2020 tuvieron que cerrar los centros educativos, las bibliotecas y las librerías, quedaron en marcha algunos servicios que resultaron salvíficos: uno de ellos fue el comercio electrónico y otro el préstamo bibliotecario digital, porque la conexión a Internet no cerró como sí hicieron otras tantas cosas, y hubo que dar impulso extraordinario a la educación a distancia, al teletrabajo y al, diríamos, telestudio.

Ante estas graves circunstancias, la Comunidad de Madrid y otras administraciones educativas dieron el paso de poner en marcha proyectos de préstamo bibliotecario digital enfocados específicamente al mundo educativo y análogos a eBiblio. En nuestra Comunidad denomina **MadREAD sin límites** (pronunciado en inglés, *madrid*), y es posible acceder a él, profesores y estudiantes de los centros educativos, mediante el login de usuario de EducaMadrid. Se presenta como la forma de construir una auténtica *biblioteca escolar digital*.

A día de hoy se utiliza una plataforma de la empresa cartagenera Odilo (anterior contratista de eBiblio, ahora con Librandia) que recuerda mucho a la del préstamo bibliotecario digital que ya hemos visto; la diferencia, claro, está en el público, que ahora es escolar. En 2020 se presentaba así (Fernández Delgado, 2020, cap. 13):

*MadREAD sin límites es la biblioteca digital inteligente e interactiva que ofrece la Comunidad de Madrid a la comunidad educativa de los centros sostenidos con fondos públicos, basada en la plataforma Odilo TK, que también usan otras muchas instituciones. Se adquieren licencias temporales de ciertos títulos comerciales a las editoriales (una o varias, como si fueran ejemplares físicos) que se prestan gratuitamente a los usuarios lectores autorizados de los centros adscritos. Este proyecto hace posible la **implantación de una Biblioteca Digital a disposición de alumnos y profesores**, en inglés, francés, alemán y castellano, que está integrada en EducaMadrid y cuenta con materiales didácticos relacionados con las lecturas, plan lector de centro y clubs de lectura que pueden ser creados por el profesorado para la participación de los estudiantes y el desarrollo de sus destrezas lectoras. Los préstamos duran 21 días antes de que caduquen, pero se pueden Devolver antes o Renovar si nadie más ha reservado la obra.*

Igual que su prima hermana eBiblio, la plataforma [Odilo TK](#) permite el acceso en línea desde el navegador del ordenador para la búsqueda, consulta, préstamo y lectura directa, y también desde los dispositivos mediante aplicaciones móviles, cada uno con sus interfaces adaptadas a las pantallas grandes, medianas y pequeñas. Se puede leer en línea o bien sin conexión, descargando el fichero. Los fondos son extensos, como muestra la imagen superior: 44.629 eBook —así denomina a los archivos digitales de libros—, 7.642 audiolibros, etc. Los usuarios pueden sugerir la adquisición de títulos para la biblioteca, accediendo a una tienda virtual con un catálogo enorme.



También dispone de un buscador facetado que permite filtrar por idioma, audiencia, edad, temática, autor, editorial y otras categorías del catálogo, ya que las obras están etiquetadas y tales metadatos pueden ser de gran ayuda para localizar lo que interese. Además de las obras comerciales con restricciones de uso dispone de 56.609 títulos con copias ilimitadas, como puede apreciarse aquí, junto la distribución por idiomas y audiencias.

Formato ⓘ

Títulos con copias ilimitadas

Uso simultáneo 56609

Idioma

Inglés 33415

Castellano 22774

Catalán 1077

Alemán 501

Francés 376

+ Ver más

Audiencia

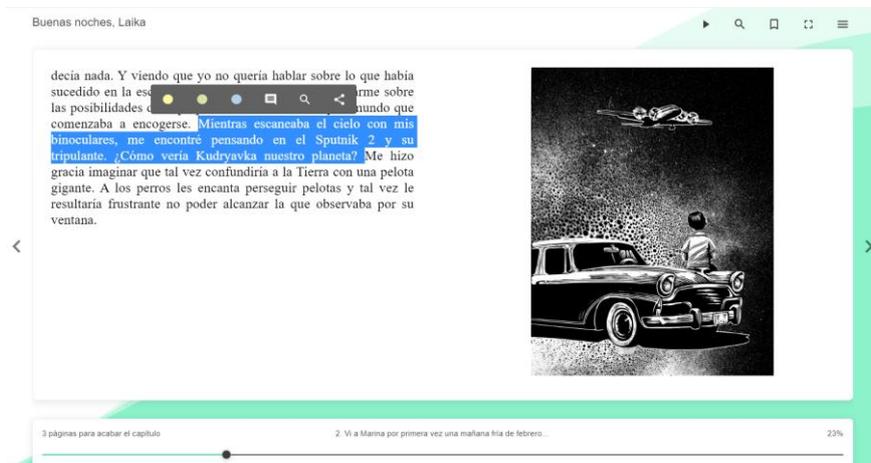
Infantil 25871

Joven-Adulto 7183

Juvenil 5076

Padres/profesores 3395

La lectura de una obra concreta puede ir acompañada, según la interfaz que se escoja, de la posibilidad de resaltar, buscar, anotar, consultar (diccionario...). Por ejemplo, si se usa el navegador, la interfaz de *Nubereader* permite todas esas cosas además de compartir, pero no es posible seleccionar, copiar y pegar en otro sitio.

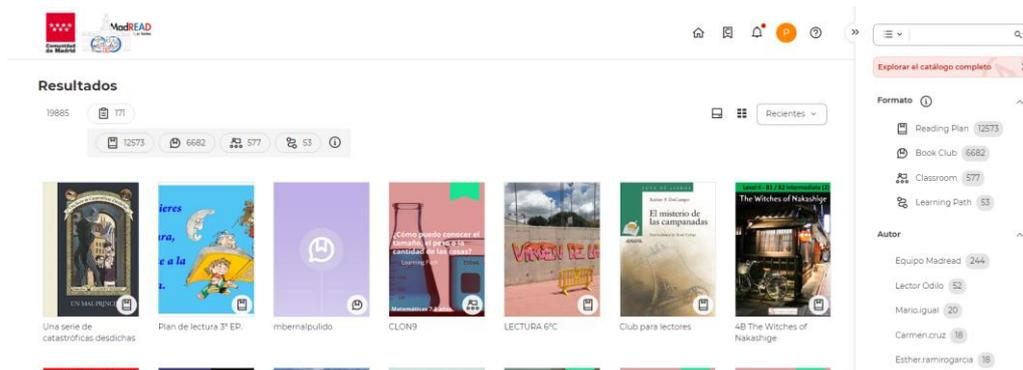


Antes de tomar prestada la obra, se puede examinar un 10% de ella pulsando en *Vista previa*. Utilísima es la posibilidad de compartir el enlace permanente (*persistente*) a la obra, de forma que se pueda incluir como hipertexto en cualquier documento. También se pueden puntuar las obras, incluirlas en favoritos o en listas de lectura. Conforme navegamos la interfaz recomienda otros títulos y, en cualquier caso, el lector puede utilizar la opción de *Sugerencias de compra*. En total, la cuenta de usuario puede estar activa hasta en seis dispositivos. El apartado de estadísticas tiene mucho interés tanto para el lector como para la plataforma, que pueden hacer un seguimiento de lo que se lee y cómo se lee. En cada título se contabiliza el número de copias disponibles (con licencia), los préstamos totales y las visitas realizadas.

La plataforma de Odilo posee adscritas en conjunto una serie de bibliotecas por todo el mundo, sobre todo centros

académicos o culturales, que tienen acceso a más o menos fondos según las licencias que adquieran. Otro ejemplo es [ELEO](#), la Biblioteca Digital de los Centros de Recursos de la Acción Educativa Exterior española.

Además de acceder al *catálogo completo* de obras con los títulos individuales propios de una biblioteca convencional, en MadREAD se puede explorar desde el menú del sitio web el catálogo de *experiencias de aprendizaje*, entre las que se incluyen planes de lectura (*Reading Plan*), clubs de lectura (*Reading Club*), *Classroom* e itinerarios de lectura (*Learning Path*), creados por diversos autores, como pueden ser los mismos profesores u otros equipos, y cuya estadística a día de hoy puede verse en la imagen.



Ahí se encuentra el principal valor educativo de la plataforma, ya que ofrece unas funcionalidades añadidas a las de la simple lectura (*Ibídem*):

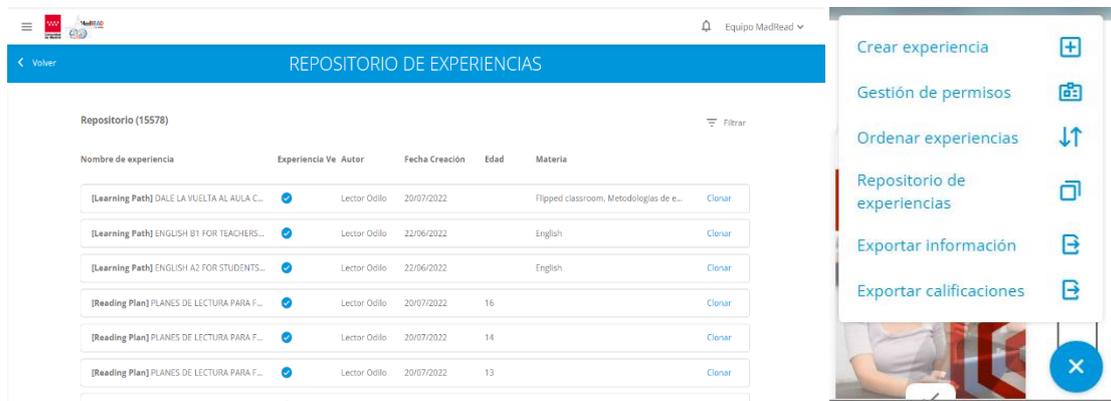
*Además de la biblioteca digital, MadREAD ofrece una plataforma con Club de lectura y Plan Lector donde los usuarios pueden leer simultáneamente las mismas obras y ofrecen a los que dispongan del rol de moderador la posibilidad de organizar diversas actividades para los usuarios lectores. Estos se pueden apuntar a los **clubs de lectura**, que son públicos y abiertos, y están formados por colecciones temáticas de títulos para leer y anotar, y que también cuentan con foros y chats, para consultar y escribir, en interacción con otros lectores. Por otro lado, están los **planes lectores**, con una finalidad más académica, dirigidos a grupos específicos de estudiantes que deberán darse alta en los mismos, ya que los títulos además del texto de la obra original incluyen contenido enriquecido, como ejercicios con preguntas, test o anotaciones, y enlaces externos, como vídeos, audios, imágenes o artículos en línea, que así se reutilizan. Todo ello en un entorno seguro, ya que, si están incrustados, no se sale de la plataforma. El plan lector incluye las lecturas con sus hitos —fechas para comenzar y terminar la lectura, participar en el foro, realizar ejercicios—, las actividades, citas compartidas, foro, chat y estadísticas. Y un apartado de Calificaciones. Hay que ajustar fechas, porque los préstamos, como hemos dicho, caducan.*

Los profesores educadores pueden clonar planes lectores y reelaborarlos, modificando los títulos y actualizando los textos enriquecidos y los ejercicios. Los lectores deberán ajustarse a los plazos y utilizar la plataforma en línea o las aplicaciones móviles para leer y escribir, realizando los ejercicios y compartiendo citas e inquietudes, por ejemplo, en el chat.

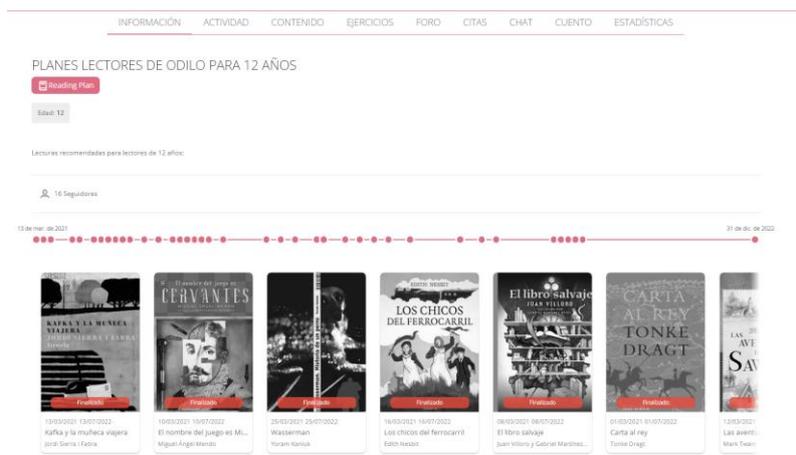
Hay disponible en línea una experiencia de aprendizaje —del tipo *Learning Path*— con un [Curso para docentes sobre el Plan Lector](#). En ella se describe el *Entorno de Aprendizaje* donde el profesor puede crear experiencias para sus estudiantes accediendo al área especial de la [Plataforma de aprendizaje](#).



El profesor tiene acceso allí a un repositorio de experiencias y la posibilidad de crear una nueva, o clonar una existente para reutilizarla y modificarla.



Un plan lector, por ejemplo, tiene un calendario y un itinerario de lectura, con la relación de títulos seleccionados y pestañas para ver la *Actividad, Contenido, Foro, Citas, Chat y Estadísticas*.



A su vez, desde el propio catálogo general, la descripción de una obra concreta incluye la enumeración de las veces en que aparece en la colección de la *Plataforma de aprendizaje* y desde allí poder acceder al recurso, por ejemplo, a la

relación de lecturas recomendadas en un *Plan Lector para niños y niñas de 11 años*.

Buenas noches, Laika

Martha Riva Palacio [SEGUIR AUTOR](#)

★★★★★ [LEER](#) [DEVOLVER](#)

Desde la tarde en que Marina irrumpió en la fiesta de Iker con su vestido y lápiz labial rojos, Sebastián no ha vuelto a verla. Su banca vacía lo ha inquietado durante una semana, hasta ese lunes en que el director solucionó el misterio. A partir de este momento, Sebastián buscará completar la imagen borrosa que tiene de ella.

Ficción infantil/Juvenil ficción general [uso simultáneo](#)

Editorial: Fondo de Cultura Económica	Colección: A la Olla del Viento	Audiencia: Infantil	Año de publicación: 2014
Idioma: Castellano	ISBN: 9786079244431	Tipo: epub	Categoría: Ficción infantil/Juvenil ficción general

Plataforma de aprendizaje

- LECTURAS CLONADAS PARA 6º
- PLAN LECTOR 6º EP, PRÍNCIPE FELIPE
- Club de Lecturas voluntarias de 7º
- Sabiduría
- Plan lector 6ºA
- Plan lector 6ºB
- 11 años
- La castaña
- Lectores 6ºB
- Superlectores de 6A
- 6ºD
- Club de lectores de 5º A del Horno
- Club de lectura de 6ºC
- SUPER LECTORES DE TERCER CICLO DE PRIMARIA
- 5º y 6º Tercer trimestre
- Reading Plan 6º Primaria
- Miriam prueba
- Plan lector para el grupo 6ºD
- Biblioteca virtual de 6º García Lorca
- 6º C Readers of today leader of tomorrow
- club de lectores de 5º A del Horno 2
- cristina
- LEO LEO ¿QUÉ LEE? CP MIGUEL HERNÁNDEZ P5C
- identificar conductor
- 5ºB
- plan de prueba
- 6ºC
- 6º A FATOU
- Práctica 2 curso madread
- Plan lector
- 6ºB Primaria CDM
- TIEMPO PR 50 - 11
- Clase de 6º V centenario

Recapitulemos un momento: han transcurrido dos cursos desde el tsunami coronavírico, se ha vuelto a la normalidad anterior a la pandemia, y han tenido lugar diversas experiencias con esta herramienta, pero no tenemos publicados los estudios que hagan una evaluación del funcionamiento y uso de la misma —¿se utiliza para el aprendizaje móvil?—, por lo que merece la pena poner en marcha las investigaciones correspondientes. Interesan estadísticas de uso, participación del profesorado en la creación y reutilización de clubes y planes de lectura y opiniones sobre las Interfaces... ¿Ha dado tiempo a ponerla en marcha? ¿Ha habido formación suficiente al respecto? ¿En qué medida ha funcionado efectivamente como la rama digital de una biblioteca escolar?

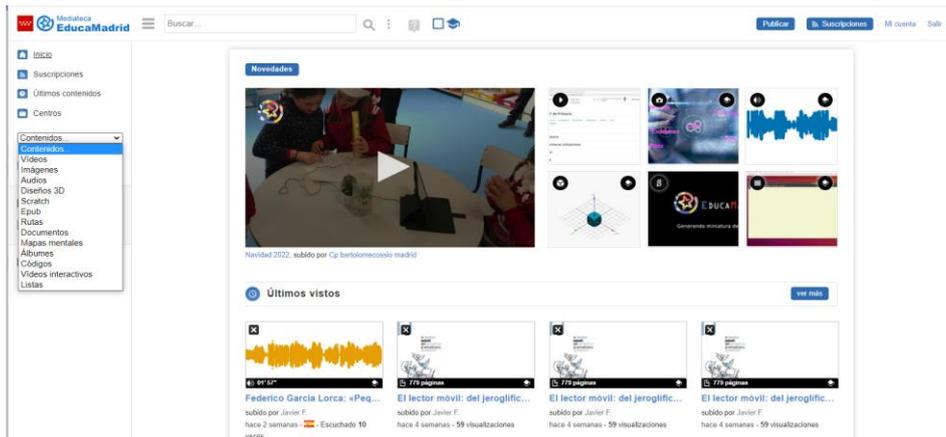
3.4. Materiales didácticos digitales abiertos

La legislación sobre propiedad intelectual y derechos de autor establece fronteras entre los materiales didácticos, creando **dos ecosistemas** diferentes: uno, el de obras protegidas de tipo comercial, afecta a la biblioteca como centro de adquisiciones con un presupuesto y con la función principal de gestionar el préstamo. Un ejemplo aplicado a la biblioteca escolar digital serían los dos puntos anteriores tratados, con las soluciones tecnológicas comerciales, eBiblio y MadREAD, gestionadas con presupuestos de las administraciones educativas.

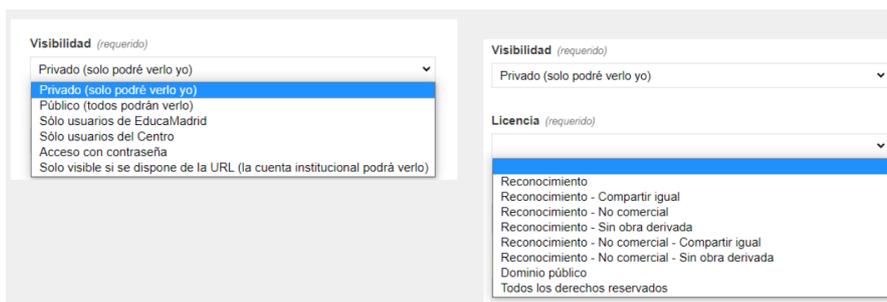
Pero existe otro ecosistema en el que los materiales didácticos y las publicaciones son obras digitales abiertas y reutilizables mediante circuitos no comerciales y gratuitos (lo caro es poseer la infraestructura tecnológica, que se da por supuesta, claro). La lista es amplísima, basta con mencionar [Agrega](#), [Procomún](#), [Mediateca de EducaMadrid](#), [Observatorio Tecnológico](#), [Banco de Imágenes y Sonidos](#), [Cidead](#), [Educlan](#), [Banco de rúbricas](#) de Cedec, [Simuladores de Formación Profesional](#), [La aventura de aprender](#), [Experiencias educativas inspiradoras](#), [Redined](#), [OER Commons](#), [Learning Resource Exchange for Schools](#), sede electrónica de [Publicaciones del Ministerio de Educación](#), portal [Leer.es](#)... Hablemos de dos de ellos.

El primero es [Procomún](#), [Red de Recursos Educativos en Abierto](#), un proyecto coordinado por el Ministerio de Educación con participación de las administraciones autonómicas, que son las que tienen las competencias directas, donde la comunidad educativa puede buscar, crear y editar recursos educativos y de aprendizaje (REA), clasificados por

metadatos: contextos educativos, áreas de conocimiento, tipo de recurso y niveles educativos, además de una red social, que todavía está despegando. En el segundo, la [Mediateca de EducaMadrid](#), se encuentran contenidos marcados como educativos por sus propietarios, que acceden con el usuario educa y los clasifican por niveles educativos y materias con una gran diversidad de formatos digitales: vídeos, imágenes, audios, diseños 3D, ficheros Scratch, ePub, documentos..., además de rutas, mapas mentales, álbumes, códigos, vídeos interactivos y listas. Así pues, además de elementos multimedia tienen libros y documentos, pero adaptados al entorno educativo. Y cada elemento tiene su URL, que permite hiperenlazarlo y acceder a él directamente.



En ambos almacenes (repositorios) digitales los contenidos educativos están etiquetados por el usuario con criterios de *Visibilidad* y *Licencia* conforme a las posibilidades que ofrecen los diversos marcos legales de *Copyright*, licencias *Creative Commons* u otros: por ejemplo, *Público y Reconocimiento - Compartir igual* o *Acceso por contraseña y Todos los derechos reservados*, y entre ambos *Sólo usuarios del centro y Reconocimiento - No comercial y sin obra derivada*. Son posibles muchas combinaciones, aunque la decisión fundamental es si el creador del recurso permite la reutilización.



¿Son animosos nuestros profesores creadores de recursos y permiten dicha reutilización, o lo habitual es cerrar el recurso a usos restringidos? Para el interesado que visita esos monumentos didácticos lo que puede encontrar y es visible puede que sea solo la punta de un iceberg mucho más grande de recursos ya creados, pero restringidos y ocultos a la vista por diversas razones, como protegerlos o de exclusividad, o acaso por pura timidez. Esta importante cuestión decide el estado del **procomún digital educativo** en sentido amplio, la colección de materiales didácticos no comerciales a disposición de la comunidad educativa. Estos recursos suelen ser utilizables mediante acceso no comercial y, claro, suponen un rival para los contenidos comerciales o, desde otro punto de vista, un complemento.

Pero, ¿quién crea o puede o debe crear estos materiales didácticos digitales? Conviene aquí traer a colación, sin entrar en detalles, la [actualización del marco de referencia de la competencia digital docente](#) (mayo 2022, no se menciona el término *biblioteca*, recordemos): que recoge explícitamente en el *Área 2. Contenidos digitales* las competencias de:

- 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.

y establece las etapas y niveles de progresión, los indicadores de logro y las afirmaciones sobre el desempeño, como señalamos más arriba, de esas tareas a realizar por el profesorado, que se añaden a las más propiamente docentes.

También podríamos considerar otras áreas competenciales relacionadas con la biblioteca escolar digital, como hace por ejemplo el curso [El enfoque competencial en Lengua y Literatura: planificación y desarrollo de situaciones de aprendizaje](#), del CTIF-Madrid Norte, que además del Área 2 citada recoge descriptores del *Área 3. Enseñanza y aprendizaje* y el *Área 5. Empoderamiento del alumnado*, que muy bien podrían aplicarse a esa finalidad.

Competencia	Nivel	Descriptor	Descripción
2.1	B1	2	Utiliza búsquedas que permiten localizar distintos formatos de contenido (audio, vídeo, imágenes, web, etc.) seleccionando aquellos que favorecen la motivación, la implicación y la participación de todo el alumnado en una misma actividad.
3.1	B1	2	Adopta un uso convencional y autónomo de los recursos digitales disponibles en el centro seleccionándolos en función de sus características y del contexto educativo y de la modalidad de enseñanza (presencial, en línea, a distancia, híbrida o mixta).
5.3	B1	1	Aplica, de forma autónoma, estrategias didácticas que, gracias al uso de las tecnologías digitales, promueven el desarrollo de operaciones cognitivas complejas y de las competencias transversales de su alumnado relacionadas con el área o materia.

Hay que explorar a fondo las formas en que el uso de materiales educativos digitales y la biblioteca escolar digital exigen el uso de competencias digitales, tanto del profesorado, como del alumnado, en una interacción constante.

3.5. Obras y libros digitales abiertos pertenecientes a bibliotecas y repositorios virtuales y a editoriales digitales

Por otro lado, el procomún digital también está constituido por materiales de interés educativo creados por instituciones especializadas, muchas de ellas financiadas con fondos públicos, que los difunden de formas no comerciales en bibliotecas y repositorios virtuales con colecciones digitales fabulosas, que además crecen exponencialmente. Gozan además de la ventaja de alojarse en sitios web confiables que ofrecen la información sumamente organizada, gracias a los metadatos que introducen los bibliotecarios y documentalistas que las gestionan. Son colecciones digitales poco transitadas, pero de una gran riqueza y potencial para los entornos educativos porque están repletas de materiales reutilizables: estanterías virtuales colocadas a la distancia de unos pocos clics. La dificultad radica en conocer la propia existencia de dichos sitios web y sus fondos, aprender la mecánica de la navegación en sus interfaces e incorporar sus materiales al quehacer didáctico. Puras competencias digitales.

Nos vamos a referir brevemente a tres categorías de este tipo de sitios web: bibliotecas virtuales, repositorios digitales académicos y editoriales digitales propiamente dichas.

Los fondos públicos han impulsado en la Unión Europea un proceso de **digitalización del material analógico de museos**,

bibliotecas y archivos que ha puesto en manos de los ciudadanos ese mismo patrimonio en formatos digitales: y así, cualquiera puede leer en pantalla la primera edición del *Quijote* tal y como la conocieron los contemporáneos, utilizando ejemplares de 1605 de la Biblioteca Nacional de España y su alojamiento tanto en la [Biblioteca Digital Hispánica](#) como en la [Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes](#): en la primera encontramos el **facsímil digital**, en la segunda además una transcripción en **texto electrónico** con la ortografía actual. La visita a la página más famosa de la literatura española —«En un lugar...», el **fol. 1r**— debería ser una experiencia educativa mucho más frecuente.

No es difícil encontrar facsímiles digitales accesibles de todas las principales obras de la literatura española, desde los orígenes hasta Miguel Hernández, que ha entrado, tras 80 años de su muerte, en el dominio público este 1 de enero pasado, y por tanto cualquiera puede reutilizar sus textos sin permiso expreso de los derechohabientes. En esa fecha, la BNE y otras instituciones han dado acceso a las [versiones digitales de sus obras](#) que se custodian allí.

Es necesario —imprescindible—, explorar el acceso a obras digitales no comerciales y al procomún digital de obras y libros abiertos pertenecientes a **bibliotecas virtuales** de grandes instituciones, como [Europeana](#), [Hispana](#), [Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes](#), [Biblioteca Digital Hispánica](#), [Hemeroteca Digital](#), [Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico](#), [Biblioteca Virtual de Prensa Histórica](#).

La reciente [Estrategia Nacional de Digitalización 2022-2022](#) contempla el siguiente nivel que hay que alcanzar:

Los cambios tecnológicos han modificado las expectativas de los usuarios. El usuario pide ahora poder interactuar con los contenidos y no solo con los interfaces de búsqueda de las bibliotecas digitales. Tenemos que abrir estos materiales digitalizados a la enseñanza, la investigación, a las humanidades digitales, a la creación artística, etc.

La clave de este sistema es la **recolección de metadatos**: el objeto digital solo lo tiene una entidad, pero Hispana es capaz de recolectar ese y otros muchos datos de otros centros y ficheros españoles, y [Europeana](#) —la biblioteca digital europea, 2008— recolecta los metadatos de [Hispana](#) (2010) —que por su parte hace otro tanto con 248 [colecciones digitales](#) y es el agregador nacional que permite el acceso en línea a nuestro patrimonio cultural— y añade los de los agregadores de otros países europeos, hasta formar un conjunto de más de 50 millones de objetos digitales, unos digitalizados a partir de un original analógico y otros, cada vez más, ya nacidos digitales. Un trabajo colaborativo ejemplar, que ha conseguido mucho con pocos medios y que es un gran desconocido del público, incluidas las comunidades educativas. Hispana permite el acceso a [10.847.542 objetos digitales](#). En fin.



Además, muchos de estos sitios están creando materiales didácticos digitales a partir de sus fondos: como [Aula de Europeana](#), [Education en EuropeanaPro](#) (para profesionales de la educación) o las [colecciones, galerías o exposiciones virtuales](#).

A esto se añade que las bibliotecas virtuales se están convirtiendo en editoras digitales, ya que preparan y publican ediciones actualizadas de sus fondos en formatos digitales especialmente aptos para la lectura móvil, como las [Ediciones BVMC](#) de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, que ofrece 69 ePubs de Galdós, 61 de Lope, 12 de Lorca... Son, como decíamos, obras que ya nacen digitales. Y como los anteriores ejemplos, muchos otros. La [Biblioteca Virtual del Patrimonio Bibliográfico](#) elabora micrositos temáticos con materiales de sus colecciones digitales, dedicados a [Galdós](#), [Mujeres en la Memoria...](#) o con diversos [Recursos Pedagógicos](#). La Biblioteca Nacional ofrece, por su parte, [BNEscolar](#), donde, por ejemplo, hay un [Juego de escape: Cuadros de una exposición](#). Todos estos contenidos son publicaciones digitales de nuevo cuño, realizadas a partir de la reutilización en cascada de otras anteriores.

Veamos ahora otro conjunto apabullante: los **repositorios digitales institucionales académicos**, creados principalmente por universidades mediante programas de software libre. Solo en Madrid podríamos citar uno por cada universidad, como el [E-Prints Complutense](#), Repositorio institucional de la UCM, que incluye tesis doctorales, trabajos de fin de máster y de grado, revistas y artículos, materiales docentes..., la «infraestructura de la UCM para la difusión de la ciencia abierta», como se indica allí. Este almacén en la nube completa al catálogo propiamente dicho de la [Biblioteca Complutense](#), que tiene fondos tanto en estanterías físicas como en estanterías virtuales, en sus colecciones digitalizadas del [Patrimonio Digital Complutense](#); ambos fondos, E-Prints y PDC, son recolectados por Hispana y otros agregadores.

Otros ejemplos son [Biblos-e Archivo](#), el [repositorio institucional de la Universidad Autónoma de Madrid](#), que complementa a sus [bibliotecas](#), y que es también recolectado por diversos agregadores; [e-Archivo](#), [Archivo Abierto Institucional de la Universidad Carlos III de Madrid](#), asimismo vinculado al catálogo de su [biblioteca](#); [Archivo Digital UPM](#), de la [Universidad Politécnica de Madrid](#) con su [biblioteca Ingenio](#); y así sucesivamente.

Hay un repositorio digital universitario, [Dialnet](#), de la Universidad de la Rioja, que merece una mención especial, por su ambición de recolectar una gran diversidad de colecciones digitales, bibliotecarias, archivísticas o editoriales, de forma que se puede reconstruir el currículum como publicador científico de cualquier investigador o profesor, como el autor que suscribe este artículo, por ejemplo, que tiene el identificador [codigo=5162923](#) en su base de datos. Cada vez más, la relación de trabajos y publicaciones reunidas se acompañan de la expresión «Texto completo» que da acceso al fichero con la obra, alojado en una colección externa o en el propio repositorio de datos de Dialnet. Una maravilla, si comparamos las rutinas digitales con las analógicas de visitar primero tal biblioteca para consultar tal trabajo o tal artículo y luego otra distinta y luego otra persiguiendo el ejemplar... El confinamiento no hizo sino dar la razón a todos estos esfuerzos digitalizadores: ni la investigación ni la docencia se detuvieron ni tuvieron que cerrar, gracias a estas herramientas y recursos.

Es más, esta (bendita) manía recolectora y agregadora alcanza unos niveles inesperados de eficacia: veámoslo con un ejemplo. Mi hijo presentó en la Universidad Politécnica un Trabajo de Fin de Grado al que autorizó su difusión. Acto seguido fue subido al [repositorio institucional](#) para la ciencia abierta que hemos citado y allí sigue. Lo asombroso es que no hay que ir a buscarlo allí para encontrar ese trabajo de un nivel humilde. También lo recoge [Recolecta](#), el agregador nacional de repositorios científicos de acceso abierto y otro tanto [Google Académico](#): ambos muestran los metadatos básicos y el enlace para ir al repositorio final donde se aloja el fichero en formato pdf. Así se puede hacer ciencia acumulativa. En el mundo científico se utiliza además el DOI, Identificador de objeto digital, para en sus metadatos señalar de forma unívoca y permanente el artículo, libro o archivo multimedia publicado, independientemente de dónde se aloje (URL), por lo que se facilita su seguimiento y localización. Otra manera es el URI, otro enlace permanente.

Pues por si fuera poco lo mencionado —enunciado, más bien— hasta ahora, todavía hemos de añadir el grupo de las **editoriales que ofrecen contenidos digitales abiertos**, que van siendo legión, como El Ministerio de Educación y

Formación Profesional en su sede electrónica de [Publicaciones](#), donde entre otros muchos títulos digitales, está publicada la obra colaborativa [Lectoescritura digital](#) (IFIIE, 2019) en formatos ePub y pdf, o la Comunidad de Madrid en [PublicaMadrid](#), donde hay una línea editorial de materiales didácticos de obras en [formato ePub](#), como la de [El lector móvil: del jeroglífico al emoticono](#), de este autor que suscribe, [Aprendizaje y servicio](#), [Paisajes de aprendizaje](#), [Evaluar para aprender](#), [Del papel a la nube](#), [Tareas escolares después de la escuela](#), [Diálogos en el Prado sobre ciencia y arte](#) y otros.

No vamos a seguir enumerando, que ya nos hemos hecho una idea. El problema, claro está, no es que no haya recursos digitales sino cómo conocer entre el océano de ellos dispersos por todos lados en la Red cuáles pueden ser válidos como material de enseñanza y aprendizaje, para determinados niveles educativos, por su contenido o su accesibilidad, para poder integrarlos en la labor docente, tal y como en el mundo de antes se integraba un libro de texto o una bibliografía en papel que había que consultar en la biblioteca escolar.

3.6. Interfaces de lectura

Que haya existencias ingentes de materiales didácticos y publicaciones digitales no es suficiente: se tiene que poder leer y trabajar con ellos, y ese es el papel que juegan las interfaces entendidas en su concepto más amplio. Hay que formarse concienzudamente sobre ellas para poder sacar el partido que necesitamos.

Las **pantallas** y sus características representan el primer nivel de las interfaces: grandes, medianas o pequeñas, con alta o baja resolución —mayor o menor que la del papel impreso (300 ppp)—, en color o gama de grises (los *ereaders*). Algunas características vienen dadas, otras son configurables, con la adecuada competencia digital, como la resolución, el tamaño de la fuente, el brillo, el contraste.

El **diseño formal** del sitio web, la biblioteca virtual o el repositorio digital es esencial, y, sobre todo, si posee *diseño web adaptativo*, que es el que permite el acceso y la visión y navegación cómodas desde pantallas de todo tipo, ya que se adapta (*reflow*) a ellas. Muchas colecciones digitales tempranas tienen hoy que actualizar sus interfaces algo anticuadas, para hacer frente al incremento exponencial del acceso desde las pantallas pequeñas, pero de altísima resolución de los dispositivos móviles.

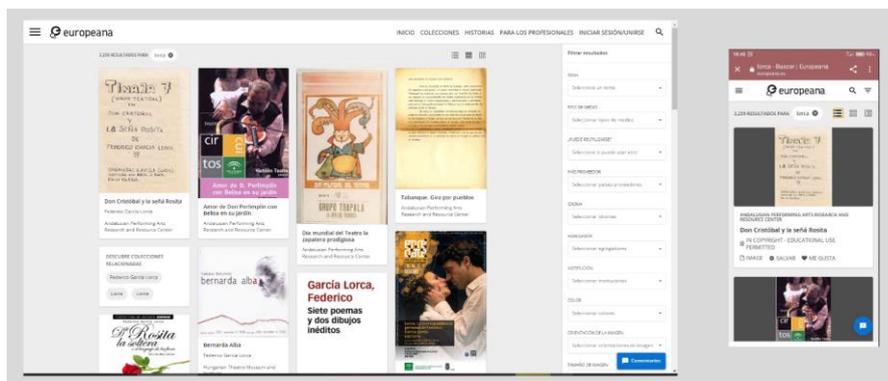
¿Y los **buscadores** internos de esos sitios web? Antes buscaban solo líneas de texto exactas, ahora abundan los buscadores facetados que permiten ir filtrando y refinando el resultado. En las colecciones digitales algunos buscan únicamente en los metadatos de la obras, pero otros son capaces de buscar en el «texto completo», como los de la [Hemeroteca Digital de la BNE](#) o el de la [Biblioteca Virtual de Prensa Histórica](#), en la que es posible que aparezca en artículos de la prensa local de hace un siglo (aquí el dominio público no alcanza los tiempos más recientes) el nombre de un abuelo o un bisabuelo. Un sitio excepcional para practicar la investigación.



Las interfaces ofrecen también de forma muy variada los **metadatos** de las obras y el **enlace al objeto digital**, en el caso de que sea accesible. Muchas bibliotecas y repositorios utilizan enlaces persistentes y unívocos, **URL** o **URI**, que se pueden copiar y pegar donde proceda sin necesidad de descargar el objeto, incluso se pueden guardar en carpetas sin o con el mismo objeto. Si tengo el hiperenlace y una conexión puedo obtener el objeto digital cuando lo requiera. ¿Es necesario almacenar cuando puedo saltar? Coleccionando enlaces, puedo construir una biblioteca digital. ¿Y si se rompen los enlaces y no tengo los objetos? Pues lo pierdo todo. ¿Es mejor descargar los objetos para prevenir? Ese es el dilema que aún hoy nos atenaza, pero parece que avanzamos hacia un mundo digital más seguro conforme instituciones con formación bibliotecaria o archivística crean colecciones digitales rigurosas, que podemos aprovechar con garantías en los entornos educativos.

Los **metadatos** son los que nos ayudan a encontrar lo que necesitamos, ya que son los datos sobre los datos: los objetos (los datos propiamente dichos) tienen que estar bien catalogados y la interfaz mostrarlos de forma amigable para los no iniciados. He aquí otro dilema: ¿catalogamos con rigor bibliotecario o con la ligereza del visitante neófito que adjudica una etiqueta personal? ¿Bastan el título y el *link*? Los objetos educativos tienen también estándares, como **SCORM**, para facilitar su reconocimiento y reutilización, pero hay que formarse para conocer la variedad de estándares, porque sin ellos es imposible avanzar. ¿Qué es la recolección de metadatos que hemos visto interconectando las bibliotecas y los repositorios más que la aplicación rigurosa de estándares? *Título, autor, formato, fecha, lugar, URI...*, pero también *tipo de licencia o derechos de autor* aplicados, para conocer las condiciones de reutilización, algunas de ellas favorecidas por las excepciones previstas para los usos educativos. Metadatos Dublin Core, Marc21, estándar EDM... ¿No nos suenan? Pues deberían sonarnos.

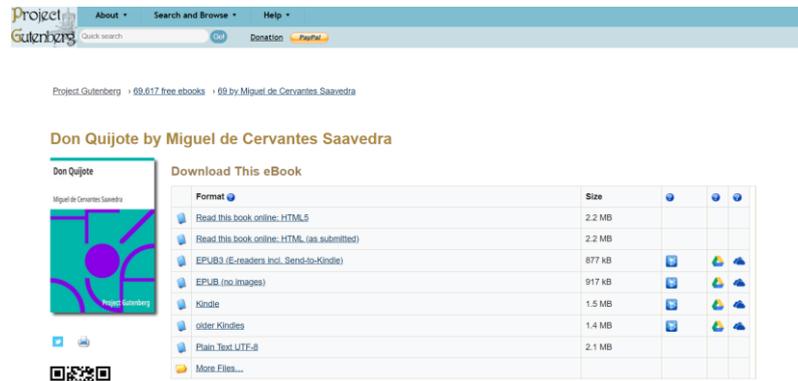
La **presentación visual y textual** es el núcleo de la interfaz: Europeana ha renovado su aspecto y otras colecciones digitales la están imitando migrando hacia presentaciones tipo mosaico —más visual— que se añaden a la más clásica de lista —más textual—. Se visualiza a varias columnas en el monitor y a una columna en el teléfono móvil. Esto es absolutamente crucial para impulsar (o torpedear) el aprendizaje móvil.



Los objetos digitales en ocasiones se pueden visualizar en línea en una interfaz del propio sitio de la colección, como la *Nubereader* de MadREAD, pero también, si es posible la descarga y la lectura sin conexión, en algún programa del ordenador o en una aplicación del dispositivo móvil o del *ereader*, que tienen interfaces distintas y acaso más completas o configurables, como el **Adobe Reader** para los formatos pdf o **Calibre** para los ePub, por ejemplo, aunque hay muchos.

¿**Formatos** de archivos digitales? Antes había demasiados, pero parece que el panorama se está aclarando y simplificando, con el triunfo del **pdf** para preservación y de **ePub** y **Kindle** (mobi-azw) para la lectura móvil: estos

últimos en realidad son sitios web empaquetados, pero que permiten la descarga y lectura sin conexión. Las colecciones digitales utilizan también otros formatos para consulta en línea, como la página web con imagen incrustada (**html-jpg**) de muchas bibliotecas virtuales, aunque, como ya señalamos, cada vez son más frecuentes las posibilidades de visionado o descarga multiformato de una obra, como hace la veterana [Proyecto Gutenberg](#) (1971) con el [Quijote](#), que se presenta además en texto plano (**txt**), para reutilizar cómodamente.



La [Ley del Depósito Legal](#), recientemente actualizada en 2022, zanja de una vez por todas la confusión terminológica y denomina **publicaciones en línea** a los ficheros que se difunden por la Red, distinguiéndolos de las publicaciones electrónicas, que son las que poseen soportes tangibles. Cada formato tiene sus peculiaridades y el uso de contenidos digitales exige un conocimiento en detalle de las características de cada uno. La competencia digital consiste entre otras muchas cosas en aprender a configurar las interfaces para sacar el máximo partido a los contenidos conforme a los formatos, escogiendo los más apropiados a nuestras necesidades: no vale cualquier *Quijote* digital.

Por último, hagamos una referencia al **artefacto** que condiciona también las interfaces: un ordenador de mesa, un portátil — con o sin pantalla capacitiva—, un lector *ereader*, una tableta, un teléfono móvil inteligente: todos ya con conexión a la Red, pero con diferentes prestaciones, técnicas y visuales. Hay que conocerlos todos porque están por todas partes, dentro y fuera del aula, en lo profesional y lo personal, interactuando.

El proyecto [Recitario APE Quevedo](#), que coordino, es un proyecto didáctico que reúne una colección de materiales educativos con recitaciones inéditas colaboradoras, que autorizan y ceden sus audios mediante licencias [Creative Commons CC Reconocimiento–No Comercial–Compartir Igual](#) (CC-BY-NC-SA). Algunos de los recitados los llevan a cabo profesores experimentados, pero otros son fruto del entusiasmo; se pueden disfrutar en cualquier dispositivo que permita la reproducción de audio desde el navegador, sean el ordenador o el móvil, ya que la interfaz está optimizada para ello. El sonido va acompañado de unos metadatos externos e internos de autor, recitador, obra, fecha... que, cuando se puede, se acompañan del enlace al facsímil o texto digital, para poder escuchar y también leer, para cumplir el mandato quevedesco de «escucho con mis ojos a los muertos». Últimamente los recitados y lecturas orales se centran en los autores de las diversas generaciones de la Edad de Plata, con especial énfasis en la difusión de las voces femeninas. Y optimizado para el aprendizaje móvil.

INICIO SUSCRIBIRME QUIÉNES SOMOS PUBLICACIONES ACTIVIDADES MATERIALES FORMACIÓN DOCENTES NOTICIAS

2. Recitados anteriores

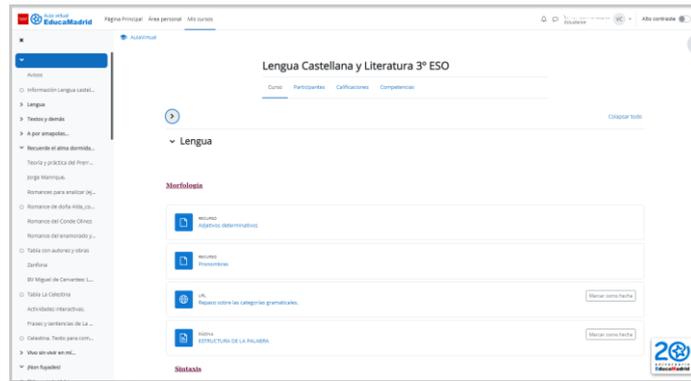
1. **Francisco de Quevedo** (1580-1645): soneto «Retirado en la paz de estos desiertos», originalmente «Desde la Torre» en *Parnaso español* (1648) y aquí según edición en *Poesía moral* (1992), recitado por **Pedro Hilario Silva** (febrero 2022). Más en [Quevedo, «Desde la Torre»](#).
2. **César Vallejo** (1892-1938): poema «*Masa*», en *España, aparta de mí este cáliz*, de 1939 (1937), recitado por **Enrique Ortiz Aguirre** (febrero 2022). [Original mecanografiado](#). *Eoed de Plaza*.
3. **Carolina Coronado** (1820-1911): «*Libertad*», en *Poemas* (1852), recitado por **Azucena Pérez Tolón** (febrero 2022). Facsímil digital en [Biblioteca Digital Hispánica \(pdf\)](#).

El proyecto descrito es ejemplo de un recurso didáctico formado por textos multimodales, en el que ya no prima lo textual, aunque está presente, sino otros elementos, como vimos que establece la actual normativa, que posibilitan incluso crear una situación de aprendizaje en torno a la creación de una fonoteca y un recitatorio digitales en entornos educativos (Fernández Delgado, 2022).

3.7. Aulas virtuales, suites ofimáticas, portafolios digitales y móviles

El ejemplo anterior nos conduce a lo que es la principal práctica digital que se realiza en los centros educativos: el uso de plataformas y aulas virtuales, que ya estaban allí, pero a las que la pandemia condujo a un uso generalizado.

La creación de **aulas virtuales** y **cursos con Moodle** se ha extendido hasta convertirse en el núcleo de la digitalización en entornos educativos, en consonancia con lo que señalaba la normativa que hemos examinado. Hay buena formación en línea sobre ellos, como [Crea tu aula virtual en Moodle](#). Otra cosa es el uso específico que se hace de ella en los distintos centros, en las distintas materias y por los profesores y estudiantes concretos. Los departamentos de Lengua suelen hacer un uso intensivo y diverso por la necesidad de impulsar la lectura y la escritura y el uso de materiales multimedia, como vimos. La **competencia clave en comunicación lingüística**, aunque es transversal, en la práctica —y en la normativa— recae sobre los hombros principalmente de las materias relacionadas con la Lengua y la Literatura, de forma que la competencia digital, también transversal, tiene asimismo una presencia irrenunciable en ese ámbito. En el aula virtual, las carpetas virtuales de la materia de Lengua Castellana y Literatura en los distintos cursos se llenan de subcarpetas con el temario y elementos digitales muy variados, como direcciones web (URL), recursos (Archivo, Carpeta, Etiqueta), actividades (Página, Paquete de contenido SCORM), estructuras jerárquicas de subcarpetas... Las actividades ofrecen muchas posibilidades: consultas, lecciones, encuestas, bases de datos, glosarios, talleres, tareas, cuestionarios, HotPotatoes y Jclíc. También elementos colaborativos como foro o chat. Unas se usan más y otras menos.



Los cursos y materias concretos varían mucho, como podemos imaginar: contienen materiales almacenados internamente, como presentaciones o documentos en formato pdf, elaborados por el profesor o el departamento, y otros son enlaces a recursos externos, como páginas web, donde se accede a textos o contenidos complementarios en una diversidad muy grande de formatos. Cada nuevo curso permite la reutilización o modificación de los materiales didácticos anteriores, creando progresivamente una masa crítica que se suele combinar en distintos grados con el **libro impreso de texto** convencional y comercial, que se mantiene como respaldo, pero que carece en principio de la versatilidad de los digital: de enlaces, presentaciones dinámicas, audios o vídeos o interactivos que faciliten, por ejemplo, las metodologías activas, pero tiene el aval de la tradición, que es mucho aval. La **creación de materiales didácticos artesanales** es una trabajera de cuidado que exige gran esfuerzo, tesón y tiempo para ello, y es comprensible la suspicacia de parte del profesorado a asumir obligaciones nuevas que se añaden a la sobrecarga horaria, las ratios elevadas y la vorágine de contenidos. ¿Cuándo y cómo crearlos? La formación es la respuesta: formar a los formadores, no dando por supuesto que tienen que saber cómo hacerlo. Y hacerlo en horario laboral.

Para aliviar esa presión, en 2020, durante la crisis sanitaria, la administración educativa regional también puso en marcha el proyecto **Madrid5E** que pone a **disposición de los centros educativos**, a través de sus aulas virtuales de EducaMadrid, los recursos educativos de **aulaPlaneta** para las materias troncales desde 5.º de Primaria a 4.º de la ESO y de **EdebeOn+ Inetum**, que proporciona contenidos curriculares para 1.º y 2.º de Bachillerato. Se busca facilitar la integración de contenidos curriculares digitales (comerciales) en las aulas, financiándolos con fondos públicos. Sería interesante conocer los datos de uso y aprovechamiento del proyecto a día de hoy.

También por entonces, se consolidó en nuestra región el uso de **Raíces** —y su aplicación móvil **Roble**—, el sistema integral de gestión educativa de la Comunidad de Madrid, utilizado en los centros sostenidos con fondos públicos, que cuenta con una serie de herramientas para facilitar el teletrabajo de los docentes.

El salto del **papel a la nube** se está realizando en la enseñanza de manera parecida a lo que sucede en las oficinas, en las que lo que parecía imposible ha ocurrido: las mesas sin apenas papel son la regla en los edificios, pero los puestos de trabajo cuentan cada vez más con un ordenador y no uno, sino dos monitores, y los días del teletrabajo fuera de la oficina la documentación que se maneja también es digital y está almacenada en la nube. ¿Quién se lleva papeles a casa en estos tiempos? Ah, claro, ¿seguirán como antaño viajando en papel los exámenes manuscritos? Probablemente.

Y sin embargo, en la enseñanza diaria las clases han vuelto a ser totalmente presenciales, aunque el papel no ha regresado igual, la digitalización se mantiene y la normativa la impulsa con fuerza. La biblioteca escolar sigue donde estaba, pero adormecida. Los departamentos siguen escogiendo libros de texto, predominantemente en soporte impreso, que conviven en el trabajo diario escolar con las aulas virtuales y las **suites ofimáticas** propietarias de Microsoft, Google o Apple, o de código abierto como LibreOffice o los programas de **EducaMadrid**, junto con el correo

electrónico y los diversos procesadores de texto; *Classroom, Teams o Meet; OneDrive, Google Drive o Cloud; Presentaciones, PowerPoint, Genially o Canva*, así como *Sites, Liferay* o, recientemente, *Wordpress* para mantener sitios web, o la *Mediateca* o *YouTube*, donde almacenar y reproducir ficheros multimedia. Y podríamos seguir un buen rato enumerando otras más, porque las herramientas digitales se van multiplicando y **profesores y alumnos crean con ellas de forma exponencial materiales digitales** (esa *Área 2 de Contenidos* de la *Competencia digital docente*), que se van eliminando sobre la marcha cumplida su misión (como antes hacíamos con el papel) o almacenando en carpetas locales o en la nube, o en el aula virtual, y creciendo, creciendo.

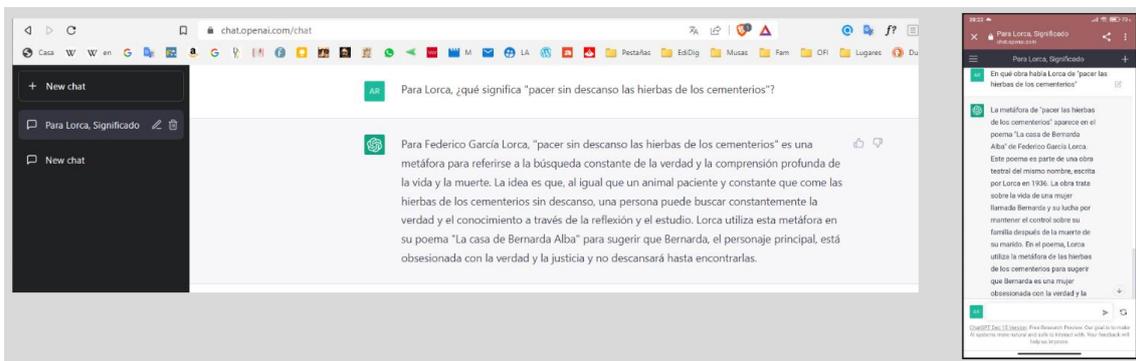
Algunos de esos materiales formarán el **Portafolio digital del alumno o del profesor**, que le acompañará a lo largo de su vida estudiantil o profesional y con el que podrá documentar y acreditar sus logros en las distintas competencias, singularmente en la competencia digital, pero también en la de comunicación lingüística y otras. Pronto habrá regulación al respecto, entretanto, proliferan ya los cursos de formación para certificar el nivel de la competencia digital de profesores —como el de [Competencia Digital Docente \(A1-A2\)](#), en línea, comunicado el 20 de diciembre pasado, que exigen trabajos prácticos en abundancia— y estudiantes, en paralelo a lo que ocurre también con [empleados públicos](#) y [ciudadanos](#). Una auténtica fiebre, la de nuestra época.

Los Institutos Tecnológicos regionales, presumiblemente los más avanzados, tienen mesas en todas las aulas con monitores que suben y bajan según se necesiten, pero el resto de los centros no dispone de terminales para cada uno de los alumnos en cada aula, por lo que en la clase el trabajo escolar es esencialmente analógico por parte de los alumnos, aunque el profesorado suele utilizar cada vez más presentaciones digitales varias que se proyectan en la pizarra pantalla desde el ordenador del profesor, mientras los alumnos toman apuntes en su cuaderno de papel, como se viene haciendo desde siempre. Algunos centros y cursos específicos usan tabletas de ir y venir, que son los dispositivos móviles con los que se trabaja de forma oficial.

En realidad, los otros dispositivos móviles, los **teléfonos inteligentes** de uso personal que los estudiantes suelen recibir como regalo en su paso a la Secundaria, aunque no están permitidos en los centros más que para usos didácticos establecidos en las programaciones oficiales ([Fernández Delgado, 2020, cap. 14](#)), se están convirtiendo en una herramienta educativa formidable, porque todos cuentan con conexión y acceso a Internet, a los buscadores, al aula virtual con la aplicación móvil de Moodle, a los programas de las suites ofimáticas con los que consultar o crear contenidos..., convirtiéndose en el pilar del **aprendizaje móvil**. Son ordenadores potentes, aunque con pantallas pequeñas, y sobre todo son extremadamente movibles y van siempre con su dueño, apropiados para la lectura y el trabajo también móviles, y conectados, dentro o fuera de los muros de la clase. Por ello, cada vez se utilizan más en las aulas —y por supuesto, también fuera de ellas— con **usos didácticos**, y son otra de las vías de penetración de los entornos digitales en la escuela. La desconfianza hacia su utilización por los riesgos indudables que ofrecen no evita que la realidad sea obcecada y que estudiantes y profesores utilicen los móviles sistemáticamente en entornos educativos, aunque no existe de momento formación específica sobre ello, a pesar de las advertencias que la normativa que tratamos en primer lugar hace al respecto sobre la seguridad y responsabilidad en el uso de las competencias digitales, condición previa para su correcta y provechosa utilización. Los móviles son un problema y acaso sean una parte importante de la solución.

Pongamos un ejemplo irresistible: la competencia digital exige la búsqueda de información y la reutilización correcta y apropiada de la misma, en particular en las metodologías activas, como la clase invertida. ¿Dónde se debe buscar e investigar, en el libro de texto de papel? ¿Con qué debe buscar, con el ordenador de casa? ¿Cómo debe trabajar y entregar, en documentos manuscritos en hojas de papel que entrega en mano y el profesor corrige con bolígrafo rojo y devuelve al cabo de un tiempo? Pues sí, todo esto también, pero ahora hay más opciones. ¿Cómo lo hacen en realidad los jóvenes estudiantes de ESO y Bachillerato? Porque lo que hacen los universitarios no hace falta subrayarlo. Investigan y trabajan en línea. Pronto estos, pero también aquellos, estarán utilizando —si no lo están haciendo ya— las

webs con inteligencias artificiales generativas conversacionales, como [ChatGPT](#), para redactar los borradores de los trabajos académicos, porque los resultados que ofrecen se presentan en lenguaje natural e incluso, si no se instruyen al respecto, se pasarán a ellas como buscadores —en vez de [Google](#) o [DuckDuckGo](#)—, porque lo ofrecen todo masticado, sin citar la fuente o las referencias desde donde procede la información, que algunos desinformados consideran una molestia. Veamos, sobre la marcha, una pregunta sobre Lorca y las respuestas de ChatGPT en el monitor de mesa y en la pantalla móvil: ambas con el mismo dato erróneo, la frase por la que se preguntaba procede del [Pequeño poema infinito](#) de *Poeta en Nueva York*. Todavía no han alimentado a la inteligencia artificial con los textos completos del autor y además la han entrenado con textos incorrectos, pero es cuestión de tiempo que afine la respuesta. Hay una manera ágil de comunicar el error, y eso he hecho, veremos. El lenguaje natural tan convincente es lo que más pasmo produce y no es de extrañar el revolcón que está produciendo en tanto ámbitos.



Claro está que también se podría dificultar o incluso mandar apagar la conexión, para que no se pudieran utilizar estas nuevas herramientas, que es la solución del avestruz que se ha utilizado demasiadas veces en estas cuestiones digitales que chocan con las prácticas consagradas, sobre todo porque solo retrasa lo inevitable, que es investigar las maneras de integrar las nuevas habilidades y darles uso didáctico. Y que es justo lo que manda la ley.

¿Hay que crear materiales didácticos digitales? Sin parar, como si no hubiera un mañana, opinan algunos. Pero, ¿cuándo, cómo, dónde? ¡Y hay tantas y tantas herramientas distintas por conocer y aprender a manejar! Es un panorama agotador, que deja exhausto al que piensa en ello. Dice mi señora madre en ocasiones como estas: «¡Ni tanto, ni tan calvo!»; pues eso. Habría que incluir en el horario tiempo para crear materiales didácticos, tiempo para aprender a crearlos. Aunque otra opción es la de que, en vez de crear los materiales didácticos desde cero, podríamos generalizar la reutilización y reaprovechamiento de los ya existentes, comerciales o del procomún digital, que ahora sabemos que son legión. Así que la principal tarea sería localizarlos, validarlos y enlazarlos, bien dictando las referencias en el aula de clase, o con documentos subidos al aula virtual o bien... mediante el catálogo.

3.8. El catálogo de la biblioteca escolar digital. AbiesWeb. Calibre

En seguida se nos ocurre lo obvio: ¿se pueden vincular todas esas estanterías virtuales a las estanterías físicas de la biblioteca escolar o están condenadas a vivir de espaldas unas a las otras?

Una de las soluciones es usar el catálogo de la biblioteca escolar para **integrar las estanterías virtuales externas**. Si eso se lograra, el profesor podría decir: «Buscad las referencias en el catálogo de la biblioteca, he preparado una lista de lecturas y de recursos para tratar en las próximas clases: se titula #edaddeplata2bach», que recogería materiales transversales sobre por ejemplo la novela *Tea Rooms*, como sugiere el currículo de Acción Exterior ([BOE 05/08/2022](#)),

que encajaría como itinerario de aprendizaje en las materias de Lengua e Historia de España del último curso de bachillerato. Eso ya se hace, pero en el espacio restringido del aula física o el aula virtual, pero el catálogo no se utiliza para esos efectos.

¿Cuál es la situación actual de los catálogos de las bibliotecas escolares?

Mencionaremos tres casos, dos de ellos avalados por las administraciones públicas y el otro como experimento particular: la [opac Bibliotecas Escolares Madrid](#), [AbiesWeb Madrid](#) y el servidor de contenidos de [Calibre](#).

Algunas bibliotecas escolares de 85 centros educativos sostenidos con fondos públicos tienen sus fondos catalogados en la colección de ese nombre, (BESC [Bibliotecas Escolares de Madrid](#)), dentro del conjunto de la opac de la Red de bibliotecas públicas madrileñas, un catálogo colectivo.

La catalogación de los ejemplares en papel la realizan bibliotecarios de la Consejería de Cultura gracias a un convenio con la de Educación, y es exhaustiva, incluso, en su caso, si hay ejemplar digital disponible en eBiblio, se añade a mano un [enlace](#), como se aprecia en esta [Guía del Madrid barojiano](#), un precioso material didáctico publicado por la Comunidad de Madrid en mis tiempos, que en papel está agotada y solo se puede encontrar en bibliotecas, incluidas las de los Institutos en los que se distribuyó cuando se publicó en 2008: en su ficha catalográfica la pestaña *Ejemplares* indica 31, uno por cada centro.

The screenshot shows the catalog entry for 'Guía del Madrid barojiano' by Miguel García-Posada. The entry includes the following details:

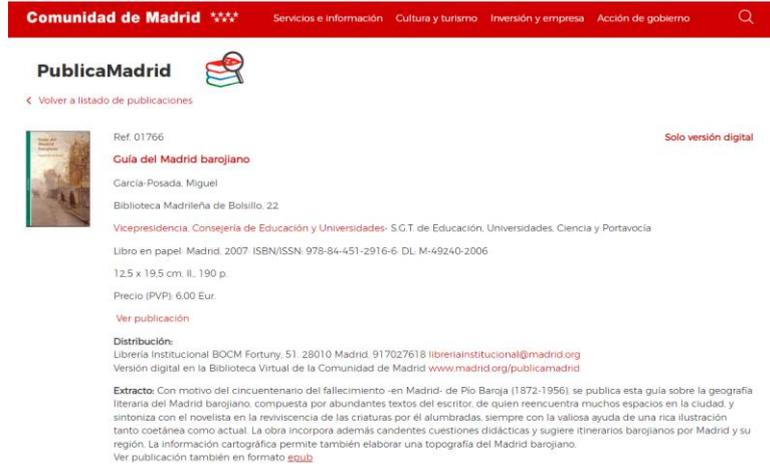
- Autor/Autora:** García-Posada, Miguel (1944-2012)
- Título:** Guía del Madrid barojiano / Miguel García-Posada
- Publicación:** Madrid : Consejería de Educación, 2007
- Descripción física:** 190 p. : il. ; 21 cm
- Colección:** Biblioteca madrileña de bolsillo ; 22. Guías culturales
- Tipo de contenido:** Texto (visual)
- Tipo de medio:** sin mediación
- Depósito Legal:** M 49244-2006, Oficina Depósito Legal Madrid
- ISBN:** 978-84-451-2916-6
- Materias:** Baroja, Pio (1872-1956)-Crítica e interpretación
- Materias:** Rutas literarias-Madrid-Material didáctico
- Autores/Autoras:** Baroja, Pio (1872-1956)
- Entidades:** Madrid (Comunidad Autónoma), Consejería de Educación
- Enlaces:** Encuentra en eBiblio Madrid una edición digital de esta obra

At the bottom of the entry, there is a 'BOOK-PRK' button.

El enlace conduce a una versión digital en ePub de la misma obra, que se creó años después, y se abre en el entorno de lectura de eBiblio Madrid. Allí aparece que hay 6 ejemplares disponibles para préstamo.

The screenshot shows the search results page on eBiblio Madrid. The search criteria are: **MATERIA:** Lengua y estudios literarios (1); **IDIOMA:** Castellano (1); **PÚBLICO:** Adulto (1); **FORMATO:** EPUB (1). The search results show one result for 'Guía del Madrid barojiano' by Miguel García-Posada. The result card includes a description: 'Con motivo del cincuentenario del fallecimiento -en Madrid- de Pio Baroja (1872-1956), se publica esta guía sobre la geografía literaria del Madrid barojiano, compuesta por abundantes textos del es...'. To the right of the result card, there is a 'Prestar' button and a note indicating '6 ejemplares disponibles'.

Pero resulta que esta [guía también está disponible](#) en la web del editor, en PublicaMadrid, con los correspondientes enlaces tanto a la [versión digital en pdf](#) como en [ePub](#). Sin límite de descargas, porque el ejemplar digital abierto nunca se agota.



Comunidad de Madrid  Servicios e información Cultura y turismo Inversión y empresa Acción de gobierno 

PublicaMadrid 

[Volver a listado de publicaciones](#)

Ref. 01766 Solo versión digital

Guía del Madrid barojano

García-Posada, Miguel

Biblioteca Madrileña de Bolsillo, 22

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades- S.G.T. de Educación, Universidades, Ciencia y Portavocía

Libro en papel. Madrid, 2007. ISBN/ISSN: 978-84-451-2916-6 DL: M-49240-2006

12,5 x 19,5 cm. Il. 190 p.

Precio (PVP): 6,00 Eur.

[Ver publicación](#)

Distribución:
 Librería Institucional BOCM Fortuny, 51. 28010 Madrid. 91 7027618 libreria@institucional@madrid.org
 Versión digital en la Biblioteca Virtual de la Comunidad de Madrid www.madrid.org/publicamadrid

Extracto: Con motivo del cincuentenario del fallecimiento -en Madrid- de Pío Baroja (1872-1956), se publica esta guía sobre la geografía literaria del Madrid barojano, compuesta por abundantes textos del escritor, de quien reencuentra muchos espacios en la ciudad, y sincroniza con el novelista en la revisita de las craturas por él alumbradas, siempre con la valiosa ayuda de una rica ilustración tanto coetánea como actual. La obra incorpora además candentes cuestiones didácticas y sugiere itinerarios barojanos por Madrid y su región. La información cartográfica permite también elaborar una topografía del Madrid barojano.
 Ver publicación también en formato [epub](#)

De momento, el catálogo colectivo de las bibliotecas públicas no cataloga obras nacidas digitales, solo las que existen en soporte tangible, como papel, y sus ejemplares están localizados en estanterías físicas de cortas bibliotecas. Aunque, si existiera versión digital se podría añadir el enlace a la catalogación, como se hace con las obras que también se encuentran en eBiblio, o enlazando sitios webs editoriales que ofrezcan las obras en versión digital abierta. En el [formato Marc21](#) (BNE, 2021) el campo 856 de *Localización y acceso electrónicos*, con sus formatos, permite también poner una URL de acceso a texto completo en la biblioteca digital. En la interfaz de visualización *Etiquetas*, la más habitual, denomina *Enlaces* a la información de ese campo. Además, el campo 530 *Nota de formato físico adicional disponible (R)* informa en la práctica si hay una versión digital disponible en una colección digital.

Esta lección la podemos aplicar al catálogo en línea de bibliotecas escolares de los centros educativos no universitarios impulsado por el Ministerio de Educación junto con las administraciones autonómicas, el [proyecto AbiesWeb](#), que ofrece la posibilidad de consultar en línea desde cualquier lugar el catálogo de obras de la biblioteca de un centro escolar que hayan decidido incorporarse. Una herramienta pensada para docentes, estudiantes y familias, que gestiona consultas, reservas y préstamos de ejemplares localizados en los estantes físicos de la sala. Si escogemos un instituto podremos comprobar cómo es la ficha de un ejemplar disponible. En principio, por regla general, solo aparecen catalogados ejemplares físicos, sean *Libros*, *Artículos*, *Recursos electrónicos* u de otro tipo, pero no *recursos en línea* [o recursos en Internet, que en algunos catálogos se califican también de *recursos electrónicos*, con esa confusión terminológica letal que ya hemos comentado. La incorporación de ejemplares se realiza importando las fichas catalográficas de otros sitios, confiables, que han realizado previamente la catalogación, mediante unos servidores especiales a *Catálogos remotos*, aunque también se pueden importar directamente registros codificados:



Para lo que nos interesa aquí, el administrador del sitio puede editar un registro importado existente y modificar los metadatos o completarlos, por ejemplo, con el enlace permanente al objeto digital de la obra, en el caso de que esté disponible en una biblioteca, repositorio virtual externo o escaparate editorial. Es el caso de la *Guía del Madrid barojiano*, que una vez actualizado con los campos rellenos de *Notas* y *Página web*, su registro queda así:



El visitante que consulte el catálogo en línea se encontrará exactamente esta visualización, francamente mejorable: falta diseño web adaptativo y que las URL sean links que permitan saltar.

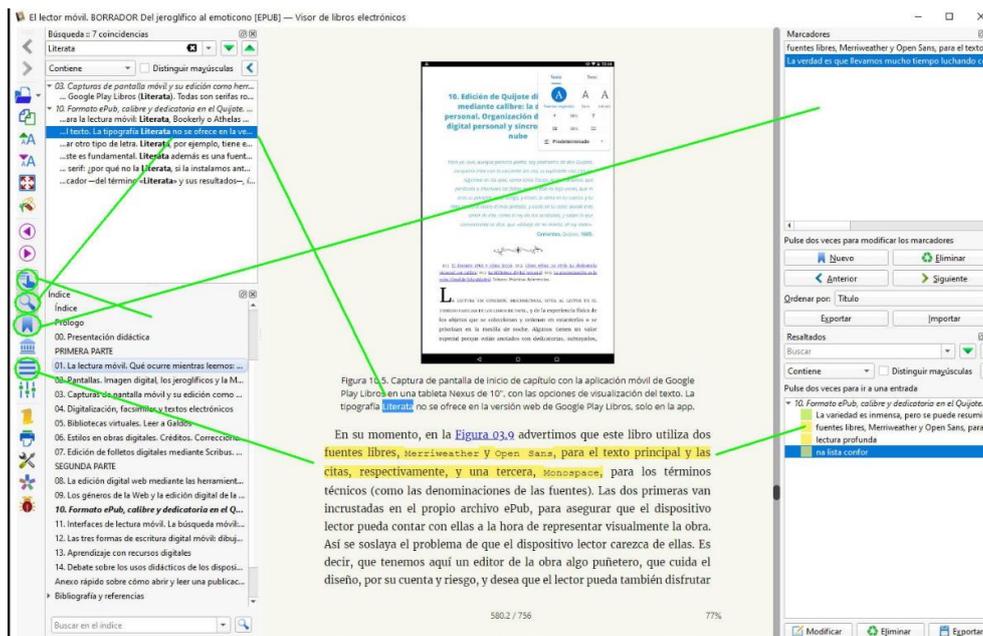
También se puede dar de alta un registro que corresponda a una publicación nacida digital, como esta a continuación, del autor que suscribe, ya mencionada también. Poder se puede, pero hay que hacerlo a mano:



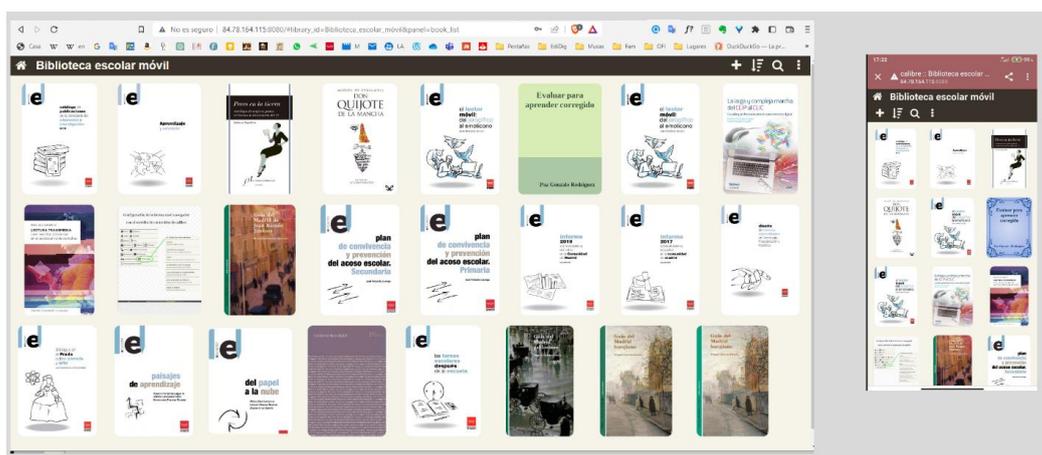
Se está pendiente de una actualización de AbiesWeb que ponga la herramienta colaborativa al día y tenga en cuenta las necesidades derivadas de la digitalización de la biblioteca y las oportunidades que ofrecen el procomún digital y las diversas modalidades de bibliotecas virtuales que hemos visto. Las cuestiones técnicas sobre qué herramientas son preferibles están más cerca de resolverse porque ya existen numerosos programas que facilitan la recolección de registros y metadatos o la gestión de colecciones digitales, repositorios institucionales como EPrints, DSpace, Fedora Commons y otros, que son los que usan las universidades y otros centros educativos —aunque no del nivel de la Primaria o Secundaria—, y han demostrado una gran efectividad.

Terminaremos mencionando el [servidor de contenidos de Calibre](#), una de las prestaciones que ofrece el programa multiplataforma de ese nombre y que cualquiera puede manejar: está muy consolidado (2008), es gratuito, libre y de código abierto. El servidor de contenidos permite en concreto el acceso móvil con el navegador tanto a una biblioteca digital propia (pero que se puede compartir) en una red local, como desde Internet, para consultar, leer o línea o descargar: se puede acceder desde el ordenador, tableta o móvil. Al principio, el administrador debe crear artesanalmente una biblioteca digital (o varias), con los títulos no cifrados de que disponga, aquí y allá, aunque tengan muchos formatos diferentes, como ePub, mobi, pdf, docx... El programa los copia y reúne en una carpeta local —la *Biblioteca de Calibre*— y les extrae los metadatos, que también se pueden actualizar a mano más adelante, ya que Calibre es sobre todo un programa de **gestión bibliotecaria**, que permite búsquedas complejas y conversión de formatos. El gestor permite crear y asignar etiquetas temáticas o del tipo que sea a las obras y crear colecciones específicas. Además, cuenta con un **editor** para maquetar —de utilización más compleja— y, sobre todo, un **visor** magnífico para leer en pantalla.

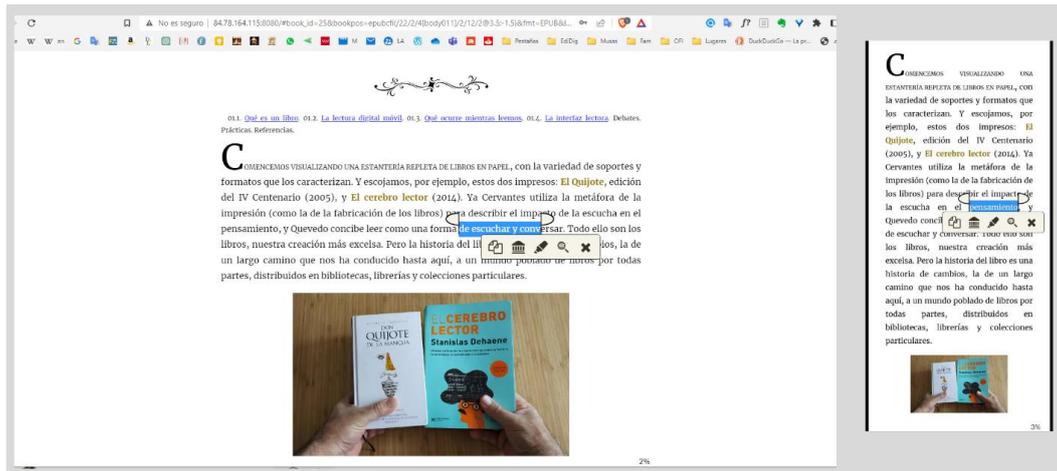
A continuación, mostraremos un ejemplo de visualización de la obra últimamente citada, tal y como aparece abierta en el visor mientras se realiza lectura avanzada, con el texto en el centro y varios paneles a los lados: *Búsqueda*, *Índice*, *Marcadores* y *Resaltados*, que pueden alternarse con el de *Consultas*, capaz de abrir diversos diccionarios con búsqueda instantánea, como el DLE de la RAE, o traductores (Fernández Delgado, 2020, cap. 10).



Pero además, el programa cuenta con un **servidor de contenidos** que puede utilizarse como biblioteca común para leer libros directamente en un navegador, en un teléfono móvil o en un dispositivo portátil, sin que sea necesario instalar ninguna aplicación específica para leer o administrar libros. Un ordenador conectado a Internet contiene la(s) biblioteca(s) madre de Calibre, que debe tener configurado el servidor web y activada una URL por el administrador bibliotecario y unos permisos a ciertos usuarios —¿profesorado, alumnos, familias?—, los usuarios autorizados que se conectan accediendo a una URL como esta: 84.78.164.115:8080. La biblioteca se ve así en el navegador del ordenador y del móvil: el acceso al ejemplar digital permite la lectura en línea o la descarga local para leer con otra aplicación.



Las interfaces de lectura en el navegador fijo y en el móvil también permiten un *menú selección* con diversas opciones, algo común a las aplicaciones de lectura de calidad, para practicar las habilidades avanzadas, un salto de envergadura frente a la lectura en soporte papel.



Observemos que **usar el navegador para leer**, en vez de utilizar o tener que instalar alguna aplicación local específica, es una de las líneas maestras del futuro de la lectura digital, aunque todavía le queda margen por mejorar. Ya hemos visto que muchas bibliotecas virtuales y repositorios tienen interfaces que se visualizan en el navegador, también eBiblio y MadREAD, donde se lee mediante lectura vertical, deslizando arriba y abajo con el ratón o el dedo, como las páginas web convencionales, una forma de leer bastante más novedosa de lo que comúnmente se piensa, y que se ha impuesto de manera rotunda, gracias a que casi todos, pequeños y mayores, estamos siempre conectados y el navegador ha ido acumulando más y más funciones (aplicaciones web).

El experto José Antonio Millán, coordinador del *Informe sobre la lectura*, describe así su uso personal de Calibre, para crear estantes virtuales mediante el etiquetado de los libros digitales que pertenezcan al ecosistema del procomún (2017, p. 198).

La acumulación de libros, recortes y fotocopias siempre ha creado un gran problema: saber dónde está qué. Incluso las personas más ordenadas se han visto enfrentadas al problema de guardar un libro determinado entre los de tema A o los de tema B, cuando era pertinente para ambos (por no hablar de las obras de gran tamaño, que deben forzosamente pasar al estante de los «grandes»). Pues bien, con los libros y artículos digitales libres (aquellos que uno puede guardar en su ordenador) hay soluciones: yo uso el programa gratuito Calibre, que me permite asignar a cualquier obra una, dos o más etiquetas (es decir: la puedo colocar simultáneamente en varios estantes virtuales), hacer búsquedas o cambiarlas de formato. El mantenimiento de la base de datos de Calibre es ciertamente un trabajo añadido, pero vale la pena.

Esta gestión integral no puede extenderse a libros en la aplicación Kindle de Amazon, en iBooks de Apple, etc. Uno sólo posee de verdad los libros digitales desligados de una plataforma forzosa.

El autor describe aquí un uso personal de la herramienta, pero no sería difícil extender su radio de acción a ámbitos más amplios, como el escolar, si se utiliza el servidor de contenidos, otra forma de crear una sala virtual nueva de la biblioteca escolar digital. Otro tema más a investigar.

Así pues, se abren diversas, en realidad muchas, posibilidades para enriquecer el **catálogo de la biblioteca escolar digital, sobre todo si lo enfocamos como un agregador** que facilita el acceso a los objetos digitales, que puede enlazar tanto a obras en colecciones protegidas (MadREAD...) como a obras digitales no comerciales y al procomún digital de materiales didácticos abiertos, mediante recolección e hiperenlaces directos a colecciones, bibliotecas o repositorios reconocidos. Si además, las obras se **etiquetaran**, se crearían auténticos estantes virtuales, análogos a los de la Clasificación Decimal Universal de las baldas de madera.

El catálogo en línea puede ser el unificador que permite enlazar, etiquetados, los recursos digitales. Su antecedente claro se encuentra en las plataformas y el uso que se practica en el aula virtual dentro de una asignatura de un curso o un grupo: enlazar recursos internos o externos con una URL, pero el catálogo podría ser aún mejor al ir etiquetado exprofeso para ser utilizable por la comunidad educativa. Resumí la situación durante la crisis del confinamiento en [El lector móvil](#) (2020, cap. 13):

Los profes buscan, en estos tiempos de confinamiento, recursos digitales que ofrecer a los alumnos, y estos, en consecuencia, rebuscan también como pueden en las entrañas de la red.

¿Pero no sería mejor que buscaran en primer lugar en el catálogo de la biblioteca escolar y que este les respondiera ofreciendo varias posibilidades y resultados en los que confiar, porque precisamente están incluidos en el catálogo escolar y han pasado el filtro correspondiente? Esta podría ser una lista de posibles resultados de una búsqueda, si hubiéramos hecho los deberes:

1. *Libros u obras existentes solo en soporte físico: por ahora no se pueden utilizar [¿O ya sí?]. Además, hay solo un ejemplar.*
2. *Libros u obras que tienen soporte físico, pero también versión digital accesible en el propio catálogo, donde está almacenado el ejemplar virtual, como el texto completo de la obra en formato PDF. El número de copias que se pueden descargar es indefinido.*
3. *Libros u obras que tienen soporte físico, pero también versión digital accesible mediante un hipervínculo a Internet a un repositorio o biblioteca virtual fiable, como Redined, Procomún o la Mediateca de EducaMadrid (donde el profesor puede subir materiales y compartirlos), Biblioteca Digital Hispánica, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, Europea, portales web educativos...*
4. *Libros u obras que no tienen soporte físico, ni lo han tenido nunca, porque son obras nacidas digitales, de las que el catálogo custodia una copia en local, directamente accesible, en formatos como PDF o EPUB.*
5. *Libros u obras que no tienen soporte físico, ni lo han tenido nunca, porque son obras nacidas digitales, de las que el catálogo tiene una dirección web a un repositorio fiable donde es accesible el recurso digital.*
6. *Libros u obras digitales que se sabe que existen y son de interés escolar, pero de las que, de momento, se desconoce cómo acceder a ellas.*

[...] Las bibliotecas escolares deberían tener estanterías físicas y también estanterías virtuales, con ejemplares virtuales propios o que yacen en otras colecciones digitales, pero que están referenciados y son accesibles a los usuarios del catálogo escolar. Un catálogo que ha pasado el filtro de la fiabilidad, ya que son educadores quienes lo han ejecutado.

¿Será difícil desarrollar una herramienta informática, una aplicación o programa, que permita que el educador añada al catálogo de la biblioteca escolar un recurso digital para que pase a formar parte de las estanterías virtuales del centro? ¿Quizás actualizar AbiesWeb?

[...] Tenemos que crear bibliotecas escolares que no cierren cuando hay una pandemia. Al contrario.

Habremos de explorar las formas en que se puede actualizar el catálogo: el documentalista o bibliotecario y/o el profesorado dan de alta los títulos —o proponen su alta, que luego será revisada— mediante recolección e hipervínculo, garantizando la fiabilidad y calidad. Una de las posibilidades podría ser la (pre)catalogación móvil por los propios usuarios, ya que el programa multiplataforma admitiría el acceso desde cualquier tipo de dispositivo y los sistemas operativos móviles disponen siempre de la opción *Compartir* o *Enviar*, con la que se podría remitir la propuesta al bibliotecario, o bien mediante formularios digitales.

Las claves de la biblioteca escolar digital son el **etiquetado** y el **hipervínculo confiables** que se incluyen en el catálogo en línea, lo que da al contenido mucha más visibilidad que si se relaciona como recurso en una materia de una asignatura del aula virtual. ¡Los libros, a las estanterías, sean físicas o virtuales!

3.9. Biblioteca escolar digital y Aula del Futuro

El [Aula del Futuro](#) es un proyecto coordinado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (Intef) en colaboración con las comunidades autónomas, que propone explotar las posibilidades pedagógicas de flexibilizar los espacios de aprendizaje en combinación con las tecnologías, para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de las metodologías activas. Como se señala en el sitio web que el citado instituto dedica a estos espacios educativos:

*Esta apuesta, que se inició en 2015, tiene su origen en el proyecto Future Classroom Lab, desarrollado por el consorcio de Ministerios de Educación europeos, European Schoolnet (EUN) desde 2012. Siguiendo la propuesta europea, el Aula del Futuro desarrolla el concepto de **organización del espacio atendiendo al desarrollo de habilidades** en los alumnos, más allá de la adquisición de contenidos. De este modo, presenta un espacio de aprendizaje zonificado y reconfigurable, dividido en seis zonas: Investiga, Explora, Interactúa, Desarrolla, Crea y Presenta, que tienen como finalidad favorecer y estimular los procesos de enseñanza y aprendizaje, haciendo del alumno el protagonista de todo el proceso.*

*Cada zona incluye mobiliario y medios tecnológicos específicos. El equipamiento incluye pizarras digitales y pantallas táctiles, dispositivos móviles variados, cámaras de grabación 360°, Gafas VR, mobiliario escolar específico con facilidades de conexión, materiales para facilitar la investigación y el pensamiento computacional, un pequeño estudio de grabación y un rincón tradicional de trabajo. Todo este material está organizado para favorecer que el profesor amplíe su papel de transmisor de contenidos al de **moderador, orientador, organizador** y, sobre todo, de **guía de su alumnado** en el proceso de aprendizaje, pasando así de una metodología tradicional, en la que el alumno es un mero receptor de contenidos, a una **metodología activa e integradora**, que permite que el alumno tenga un papel activo, a la vez que el docente atiende a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, por lo que fomenta la inclusión educativa.*

En los últimos años se han puesto en marcha algunas Aulas del Futuro en centros educativos dentro de los correspondientes proyectos de innovación, que han financiado las administraciones regionales, y se ha dado formación al respecto, constatando su interés para la comunidad educativa, aunque está pendiente una evaluación a largo plazo. De momento ya existen diversos materiales en línea, [Kit de herramientas](#), [experiencias](#) y [recursos](#), con situaciones de aprendizaje específicas. Además, no son pocos los centros que han desarrollado proyectos pedagógicos alrededor del Aula del Futuro y que empiezan ya a compartir sus experiencias y sus materiales. Resulta, en este sentido, muy interesante la página que el Intef dedica a mostrar [experiencias como la del IES Francisco Giner de los Ríos](#), de Alcobendas, cuyo equipo de innovación explica en esta revista el proceso de creación y utilización de la que ha sido una de las primeras Aulas del Futuro desarrolladas en centros públicos en España.

Entretanto, se ha producido el impulso tecnológico y metodológico de la nueva normativa educativa de la enseñanza competencial, que hemos examinado al inicio, y que sintoniza claramente con el Aula del futuro y su variedad de tecnologías digitales. ¿Qué posibilidades se le abren a la biblioteca escolar en el Aula del Futuro? ¿Cómo se pueden aplicar las tecnologías digitales a las funciones de la biblioteca y fomentar la competencia digital transversal de alumnos y profesores? ¿Cómo diseñar e implementar situaciones de aprendizaje aplicables en los nuevos espacios educativos?

Recordemos también que [Baró y Miret](#) (2017) conciben la biblioteca escolar como un entorno de aprendizaje conectado donde profesores-bibliotecarios desempeñan tareas especializadas en la gestión de la información y el conocimiento, y que, recientemente el [Informe de la Comisión Técnica de Cooperación de Bibliotecas Escolares 2021](#), concibe la biblioteca como un centro de recursos de lectura, información y aprendizaje, dotado de agentes mediadores, presenciales y virtuales, que actúan a su vez como formadores en el marco de la autonomía del centro educativo y en conexión con el entorno y las redes bibliotecarias.

Teniendo esto en mente, se observan las similitudes entre ambas concepciones, y sumando dos y dos resulta sencillo

llegar la conclusión de que las prestaciones del Aula del Futuro son las que necesita la biblioteca escolar digital, y la sala física donde estudian o navegan los alumnos rodeados de estanterías con libros de papel necesita ampliar sus espacios con nuevas funcionalidades, para poder acceder desde ellos a los mencionados entornos virtuales. Era una práctica clásica, aunque excepcional, llevar a los alumnos a dar clase a la biblioteca de papel, que para ciertas finalidades se intercambiaba más tarde por el Aula de Informática y luego de Tecnología, y que ahora puede cumplir el Aula del Futuro. Estos nuevos espacios pueden ser, sin duda, el vínculo entre todas ellas y ayudar a la integración definitiva de estos nuevos recursos mediante un uso crítico, ético, legal, seguro, saludable y sostenible de los mismos.

Quizá el Plan Lector de Centro es el que deba recoger este enfoque, y considerar qué rasgos debe reunir el perfil de profesor-bibliotecario-documentalista-gestor de recursos digital que se ocupe de ejecutarlos, apoyando las áreas del currículo y las alfabetizaciones múltiples de toda la comunidad escolar.

Recordemos el ejemplo que aparecía en la versión *Borrador del nuevo Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente* (2022):

Colaboro en el equipo de la biblioteca escolar, integrado por alumnado y profesorado, que está llevando a cabo un proyecto con un doble objetivo: fomentar la lectura y hacer que el alumnado se familiarice con la realización de trámites por vía electrónica. Para ello, además de implementar un sistema digital para la catalogación, la gestión de los préstamos y la consulta del catálogo, está creando un sistema de formularios que se conecta al entorno virtual de cada grupo para que el alumnado haga recomendaciones de lectura en formatos multimedia que luego son publicados en la web de la biblioteca.

Tras todo lo que hemos repasado hasta aquí, este párrafo resulta iluminador y lo comprendemos de una manera más profunda: expone y simboliza el horizonte al que debemos aspirar.

4. Proyecto de investigación sobre la biblioteca escolar digital

Una vez alcanzado este punto del análisis, se puede plantear un proyecto de investigación sobre la biblioteca escolar digital con la participación, pongamos, del Instituto Universitario de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Madrid, la Asociación de Profesores de Español «Francisco de Quevedo» de Madrid —a la que represento—, el IES Francisco Giner de los Ríos —donde hay implantada un Aula del Futuro— y algún otro centro educativo público.

El proyecto exploraría las formas en que una biblioteca escolar digital permite añadir al espacio físico de la biblioteca nuevas salas y estanterías virtuales a las que se accede en línea mediante conexión. Pervive el espacio físico como espacio de encuentro, intercambio de experiencias y punto de información, pero el acceso en línea dirigido facilita el acceso a recursos digitales externos que han pasado un filtro de fiabilidad y calidad. Se trata de investigar cómo conectar la biblioteca escolar con el Aula del Futuro, que ofrece el espacio físico y las tecnologías de acceso a los nuevos espacios virtuales para hacer ello posible de manera más ágil.

La investigación como tal podría desarrollar diversas líneas de investigación como la siguientes:

- La competencia digital docente y la competencia clave de comunicación lingüística: aplicación a la biblioteca escolar digital.
- El préstamo bibliotecario digital: el uso del carné único de bibliotecas y eBiblio.
- La lectura digital con MadREAD: clubs, planes e itinerarios.
- Materiales didácticos digitales abiertos: creación y uso crítico, ético, legal, seguro, saludable y sostenible.

- Obras y libros digitales abiertos pertenecientes a bibliotecas y repositorios virtuales institucionales. Metadatos y agregadores.
- Interfaces de lectura: soportes y formatos de las publicaciones en línea.
- Aulas virtuales, suites ofimáticas, portafolios digitales y móviles. Cómo enlazar el aula virtual (Moodle) con la biblioteca escolar y su catálogo en línea.
- El catálogo de la biblioteca escolar digital. Opac de Bibliotecas Públicas, AbiesWeb, Calibre. Herramientas para colecciones digitales. Etiquetado e hiperenlazamiento.
- Vínculos entre la biblioteca escolar digital y el Aula del Futuro.
- Caracterización del profesor-bibliotecario digital y del Plan Lector de Centro.

La metodología de la investigación debería incluir ciclos de formación al profesorado de los centros y sesiones de evaluación de los avances realizados en las diferentes líneas de investigación desarrolladas, y ello con el fin de localizar las más viables y efectivas, y poder realizar, a partir de ahí, un informe de conclusiones que recoja recomendaciones al respecto de la creación y desarrollo eficaz de la biblioteca digital escolar en los centros y entornos educativos.

Apéndices

Índice

1. El marco normativo de la biblioteca escolar: leyes y currículos.	87
2. Diagnósticos sobre la biblioteca escolar: informes e ideas para tomar impulso.....	95
3. Estanterías virtuales para la biblioteca escolar.	99
3.1. ¿Un libro digital accesible en una estantería virtual es un libro de verdad?	99
3.2. El préstamo bibliotecario digital. El carné único de bibliotecas y eBiblio.	99
3.3. Clubs, planes e itinerarios de lectura digital. MadREAD	101
3.4. Materiales didácticos digitales abiertos.	106
3.5. Obras y libros digitales abiertos pertenecientes a bibliotecas y repositorios virtuales y a editoriales digitales.	108
3.6. Interfaces de lectura.	111
3.7. Aulas virtuales, suites ofimáticas, portafolios digitales y móviles.	114
3.8 El catálogo de la biblioteca escolar digital. AbiesWeb. Calibre.....	117
3.9. Biblioteca escolar digital y Aula del Futuro.	125
4. Proyecto de investigación sobre la biblioteca escolar digital	126

Referencias sobre normativa

- *LOE (2006). Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE, 4-5-2006, pdf).*
- *Lomce (2013). Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE, 10-12-2013, pdf).*
- *Lomloe (2020). 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, 30-12-2020, pdf).*
- *Borrador del nuevo Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente Actualizado (01-2022, Intef), con ejemplos y 209 págs.*
- *Resolución de 4 de mayo de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del marco de referencia de la competencia digital docente (Ministerio de Educación y Formación Profesional, BOE 16-5-2022, pdf de 48 págs.)*
- *Decreto 61/2022, de 13 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Primaria (BOCM, 26-07-2022, pdf 112 págs.).*
- *Decreto 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria (BOCM, 26-07-2022, pdf 321 págs.).*

- *Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria* ([BOE 30-3-2022](#), pdf 198 págs.).
- *Decreto 64/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo del Bachillerato* ([BOCM, 26-07-2022](#), pdf 382 págs.).
- *Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato* ([BOE 6-4-2022](#), pdf 325 págs.).

Bibliografía

- COMISIÓN TÉCNICA DE COOPERACIÓN DE BIBLIOTECAS ESCOLARES. (2022). *Informe diciembre 2021*. Consejo de Cooperación Bibliotecaria.
https://www.ccbiblio.es/wp-content/uploads/Informe2021_CTCB Escolares_CCB.pdf
- CONSEJO DE COOPERACIÓN BIBLIOTECARIA (2021). *Estrategia Nacional de Digitalización 2022-2026*.
<http://hdl.handle.net/10421/9206>
- Cossío, M.B. (1910 [1905]). *El maestro, la escuela y el material de enseñanza*. Ediciones de La Lectura.
<http://bdh.bne.es/bnearch/detalle/bdh0000205804>
- FERNÁNDEZ DELGADO, J. (2015). La biblioteca escolar digital móvil: un modelo. En M.A. Marzal García-Quismondo, M.J. Colmenero-Ruiz y C. Jorge García-Reyes (Eds.), *CIBES 2015 - I Congreso Iberoamericano de Bibliotecas Escolares: Educación por competencias: reto del milenio para la interculturalidad y la inclusión social* (pp. 524–543). Universidad Carlos III de Madrid.
<http://hdl.handle.net/10016/23973>
- FERNÁNDEZ DELGADO, J. (2020). *El lector móvil: del jeroglífico al emoticono*. Comunidad de Madrid. Publicaciones Oficiales.
<https://www.comunidad.madrid/publicacion/ref/50207>
- FERNÁNDEZ DELGADO, J. (2022). Cómo fabricar una 'Fonoteca' y un 'Recitatorio' digitales en entornos educativos. *Letra 15. Revista digital de la Asociación de Profesores de Español «Francisco de Quevedo» de Madrid*, 12.
<http://www.letra15.es/L15-12/L15-12-41-Javier.Fernandez.Delgado-Como.fabricar.una.Fonoteca.y.un.Recitatorio.digitales.html>
- MILLÁN, J.A. (2017). Diario ilustrado de un lector contemporáneo. En J.A. Millán (Coord.), *La lectura en España: informe 2017* (pp. 189–202). Federación de Gremios de Editores de España.
<http://www.fge.es/lalectura/2017/default.html>
- MIRET, I. Y BARÓ, M. (2016). Bibliotecas escolares a pie de página. En J.A. Millán (Coord.), *La lectura en España: informe 2017* (pp. 127–138). Federación de Gremios de Editores de España.
<http://www.fge.es/lalectura/2017/default.html>
- VALLEJO MOREU, I. (2019). *El infinito en un junco. La invención de los libros en el mundo antiguo*. Siruela.
- ZAFRA, I. (28 de diciembre de 2022). Alejandro Tiana, coautor de la reforma educativa: “Estamos intentando cambiar la cultura escolar”. *El País*.
<https://elpais.com/educacion/2022-12-28/alejandro-tiana-coautor-del-nuevo-sistema-de-aprendizaje-estamos-intentando-cambiar-la-cultura-escolar.html>

Resumen. _____

Se reflexiona sobre cómo integrar de manera efectiva la biblioteca escolar en la cultura digital que se propugna para los centros y las aulas. Se realiza un análisis de las leyes y currículos educativos así como de informes que diagnostican el estado de la cuestión de las bibliotecas escolares, con su énfasis en las competencias de comunicación lingüística y digital y las materias relacionadas con la Lengua, y luego se presentan algunas posibilidades que permitirían el desarrollo de auténticas bibliotecas escolares digitales, mediante nuevos espacios virtuales, posibilidades que habría que explorar en la práctica, examinando casos reales y evaluando sus resultados, de manera que se pudieran proponer a los centros modelos que revitalicen las bibliotecas escolares como elementos nucleares de la cultura digital educativa. Finalmente, como conclusión, se presentan las líneas generales de un proyecto colaborativo de investigación con varias líneas de trabajo sobre la materia, incluida la de los vínculos con el Aula del Futuro y el Plan Lector de Centro.

Palabras clave. Biblioteca escolar; Competencia digital; Competencia de comunicación lingüística; eBiblio; MadREAD; Bibliotecas virtuales; Aprendizaje móvil; Aula del Futuro; Plan Lector de Centro.

Abstract. _____

It reflects on how to effectively integrate the school library in the digital culture that is advocated for centers and classrooms. An analysis of the laws and educational curricula is carried out, as well as reports that diagnose the state of the question of school libraries, with their emphasis on linguistic and digital communication skills and matters related to Language, and then some possibilities that would allow the development of authentic digital school libraries, through new virtual spaces, possibilities that would have to be explored in practice, examining real cases and evaluating their results, so that model centers could be proposed to revitalize school libraries as nuclear elements of digital culture educational. Finally, as a conclusion, the general lines of a collaborative research project with several lines of work on the matter are presented, including the links with Future Classroom and Center Reading Plan.

Key-words. School library; Digital competence; Linguistic communication competence; eBiblio; MadREAD; Virtual libraries; Mobile learning; Classroom of the Future; Center Reading Plan.

Javier Fernández Delgado

Editor y experto en edición digital.

Asociación de Profesores de Español «Francisco de Quevedo» de Madrid.

javier.fernandezdelgado@educa.madrid.org