

A2 Genérico. Área 2.

Contenidos digitales.

El profesorado dispone actualmente de una gran diversidad de contenidos digitales que puede utilizar para la enseñanza. Una de las competencias clave que cualquier docente necesita desarrollar es poder gestionar esta variedad de contenidos para identificar de forma efectiva los que mejor se adapten a los objetivos de aprendizaje, a su alumnado y a su estilo de enseñanza, estructurarlos, relacionarlos entre sí y modificar, añadir y crear nuevos contenidos educativos digitales con los que apoyen su práctica docente.

Conocer cómo se deben utilizar y administrar de manera responsable los contenidos digitales, respetando la normativa sobre derechos de autor y propiedad intelectual al usarlos, modificarlos y compartirlos será un elemento imprescindible y común a las 3 competencias que incluye este área:

- 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.

- [Competencia 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.](#)
 - [1. Contextualización de la competencia en el desempeño docente](#)
 - [2. Criterios de selección de CD](#)
 - [2.1. Norma UNE 71362](#)
 - [2.2. Criterios de selección de contenidos.](#)
 - [3. Curación de contenidos.](#)
 - [3.1. Infoxicación.](#)
 - [3.2. Fases en la búsqueda y selección de contenido.](#)
 - [3.2.1. Búsqueda de contenidos y recursos educativos.](#)
 - [3.2.2. Herramientas para la agregación de contenido.](#)
 - [3.2.2. Herramientas para la agregación de contenido: Flipboard.](#)

- [3.2.3. Herramientas para la selección de contenido.](#)
- [3.2.3. Herramientas para la selección de contenido: Wakelet.](#)
- [4. Inclusión de metadatos.](#)

- [Competencia 2.2. Creación y modificación de contenidos digitales.](#)
 - [1. Contextualización de la competencia en el desempeño docente.](#)
 - [2. Creación y modificación de contenidos digitales.](#)
 - [2.1. Proceso de modificación de contenido educativo digital.](#)
 - [2.2. Proceso de creación de contenido educativo digital.](#)
 - [2.3 Herramientas de autor.](#)
 - [2.3.1. Herramientas de autor: Genia.ly.](#)
 - [2.3.2. Herramientas de autor: Canva.](#)
 - [2.4. REA.](#)
 - [2.4. Criterios de calidad técnicos, didácticos y disciplinares en la edición y creación de contenidos digitales.](#)
 - [3. Uso de licencias y citas.](#)
 - [3.1. Licencias.](#)
 - [3.2. Realización de citas.](#)

- [Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.](#)
 - [1. Contextualización de la competencia en el desempeño docente.](#)
 - [2. Sistemas de catalogación.](#)
 - [2.1. Perfil de aplicación LOM-ES.](#)
 - [3. Plataformas y repositorios de compartición de contenidos digitales.](#)
 - [3.1. Características de los repositorios.](#)
 - [3.2. Calidad de los repositorios.](#)
 - [3.3. Repositorios educativos. Ejemplos.](#)
 - [4. Normativa sobre propiedad intelectual y derechos de autor.](#)
 - [4.1. Propiedad intelectual y derechos de autor.](#)
 - [4.1. Derechos morales y patrimoniales.](#)
 - [4.2. Tipos de licencias.](#)



- [4.3. Licencias de Creative Commons \(CC\).](#)
 - [4.4. Búsquedas y compartición de contenidos con licencias CC.](#)
 - [5. Compartición de contenido educativo digital.](#)
-
- [Bibliografía](#)
 - [Créditos](#)

Competencia 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.

Competencia 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.

1. Contextualización de la competencia en el desempeño docente

qYAkN7WH1OqfYbxDm0CdPiAcotBxxM4CKO09sCChgRMrbRYH4AnceD_VdqTeE4xj

Conecta 13. [Se habla de ... Curadores de contenido en educación](#)

Seguro que alguna vez te has planteado la siguiente cuestión: ¿qué criterios debería tener en cuenta para la búsqueda y selección de recursos o contenidos digitales tanto para su uso como para la modificación de los mismos?

En la Red encontramos una **oferta amplia y variada de fuentes de información y recursos**, que si no filtramos aplicando unos criterios, será difícil lograr **veracidad, credibilidad, fiabilidad** y por supuesto, **calidad**.

Por esta razón, se hace necesario establecer **estrategias y criterios para seleccionar los recursos educativos digitales** que usamos en nuestra práctica educativa teniendo en cuenta el

perfil del alumnado al que va dirigido. Hay que tener en cuenta que seleccionar un material inadecuado, fuera de contexto y que no conecte con los intereses de nuestro alumnado, puede llevar al fracaso en su uso.

A la hora de buscar, evaluar y seleccionar los contenidos, no sólo se deben tener en cuenta los **aspectos pedagógicos o didácticos** y su **adecuación a las características de su alumnado**, sino también los de **carácter técnico** (accesibilidad, usabilidad, etc.), **de seguridad y garantía de los derechos digitales de todo el alumnado**.

Competencia 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.

2. Criterios de selección de CD

[problemas-info-red-1.png](#)

[Cedec](#). *Problemas típicos al buscar materiales en la Red* ([CC BY-SA](#))

Competencia 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.

2.1. Norma UNE 71362

La [Norma 71362](#) de “**Calidad de los materiales educativos digitales (MED)**” elaborada por la Asociación Española de Normalización (UNE) proporciona un **modelo de base** para **definir** y **evaluar**, cuantitativa y cualitativamente, la calidad de los materiales educativos digitales. Sus **objetivos** son:

- **Guiar la creación** de un recurso educativo digital de calidad.
- **Valorar** estos recursos de forma precisa y objetiva.
- Facilitar a los usuarios la **elección** del mejor MED.

Además establece **cuatro tipos de usuarios** con diferente aplicación de la norma:

1. **Autor/Creador**: engloba a profesores, estudiantes, editores y equipos de creación de MED.
2. **Consumidor/Usuario**: para ayudar a seleccionar los mejores materiales educativos digitales para sus necesidades.
3. **Revisor/Evaluador**: permitiendo valorar la calidad de los materiales educativos digitales.
4. **Proveedor/Distribuidor**: la norma permite certificar la calidad de sus productos.



KwsaqDlhjp7abtxM0jvVcAWhcU-9symtyxJ-Qg-S8E6lUKZ5ZQj47dDcXiTP

INTEF. [Recursos Educativo Digitales ¿Cómo valorarlos? Norma UNE 71362](#)

Competencia 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.

2.2. Criterios de selección de contenidos.

Docentes y alumnado que elaboran, crean, modifican o reutilizan MED deben conocer si el material que está tratando es de calidad o no, si cumple o no los requisitos mínimos deseables. Por ello es imprescindible **conocer criterios que permitan la selección de contenidos educativos de calidad** y que estos sean:

- **Contenidos basados en indicadores de calidad** técnica, veracidad y relevancia de contenidos.
- Tecnológicamente **perdurables**.
- **Sostenibles** educativamente.
- **Usables** y **eficaces** para el aprendizaje y la enseñanza.
- Más **rentables** económicamente.

Para ello, la mencionada norma 71362 establece **15 criterios de calidad para la búsqueda de contenido educativo digital (CED)**. Cada criterio contiene además diferentes indicadores que nos permiten conocer las características que debe reunir un recurso para tener una alta valoración. A continuación se enumeran los criterios:

Criterios de calidad según norma 71362

1. Descripción didáctica: valor y coherencia didácticos.
2. Calidad de los contenidos.
3. Capacidad para generar aprendizaje.
4. Adaptabilidad.
5. Interactividad.
6. Motivación.
7. Formato y diseño.
8. Reusabilidad.
9. Portabilidad.
10. Robustez; estabilidad técnica.
11. Estructura del escenario de aprendizaje.
12. Navegación.

13. Operabilidad.
14. Accesibilidad del contenido audiovisual.
15. Accesibilidad del contenido textual.

La norma proporciona una herramienta con forma de rúbrica para puntuar cada uno de los criterios que nos permite conocer una calificación general del recurso. De esta manera, los docentes tendrán una información precisa acerca de la calidad de un recurso educativo de interés. En el ANEXO F de la norma UNE 71362:2017 que corresponde a la adaptación de la misma al perfil del alumno y del profesor puedes encontrar la rúbrica estructurada en los 15 criterios y 87 indicadores.

Competencia 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.

3. Curación de contenidos.

La expresión '**content curation**', traducida como curación de contenidos, hace referencia al proceso de **filtrar información y agregarla en nuevos contenidos**, más complejos y de más valor para la comunidad a la que se dirigen. Esta función definida como "intermediario crítico de conocimiento" crea una figura de facilitador de la información, seleccionando información de fuentes relevantes y aportando valor a la misma a través de agregación en nuevos contenidos digitales.

Esta tarea requiere, no solamente **disponer de las habilidades y recursos para filtrar** la mejor información, sino que también implica un **proceso de elaboración** de unidades de información más complejas a partir de elementos más simples, y por tanto es un proceso que genera nuevo conocimiento en quien desarrolla esta actividad.

La **fases** para realizar una curación de contenidos son las siguientes:

1. **Búsqueda** de contenido.
2. **Filtrado y selección** de información relevante.
3. **Elaboración y adaptación** del contenido al contexto del alumnado.
4. **Análisis y depuración** del contenido.
5. **Distribución** de la información.

Únicamente las dos primeras fases se refieren a la competencia 2.1. "Búsqueda y selección de contenidos digitales". El resto de fases se desarrollarán en los contenidos de las competencias 2.2 y 2.3 del área 2.

[curacic3b3n-de-contenidos-1.png](#)

[Conectatic](#): Curación de contenidos (CC-BY-SA)

Es interesante también el método de curación de contenidos en 4 fases llamadas las "**4S's de la content curation**", elaborado por **Javier Guallar** y **Javier Leiva-Aguilera**.

Las 4 S's hacen referencia a las fases sucesivas de un proceso de curación con su terminología en inglés:

- **Search** (búsqueda).
- **Select** (selección).
- **Sense making** (caracterización: fusionar contenido, elaborar o incorporar valor añadido al contenido).
- **Share** (difusión).

Con una fase previa de **Diseño** y una posterior de **Evaluación**.

Tienes más información en su blog <http://www.loscontentcurators.com/>.

image-1665348431384.png [Los Content Curator](#). Las 4S's

Durante el desarrollo del curso se hará referencia a las fases y la terminología utilizada en el proceso de curación de contenido elaborada por Guallar y Leiva-Aguilera

Competencia 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.

3.1. Infoxicación.

El término **infoxicación** fue acuñado por primera vez en 1996 por Alfons Cornella para definir la situación de **exceso información**, de intoxicación informacional, en la que uno recibe más información de la que es capaz de procesar. Actualmente es un término que se asocia al mundo digital y crea inconvenientes como el **tiempo que necesitamos para filtrar** toda la información recibida o la **inseguridad o ansiedad** que nos puede producir el no poder mantener el ritmo de actualización de la información.

Como consecuencia surge la necesidad de **aprender a gestionar** este exceso de información: **curar contenido** y aprender a ser un **content curator**.

Como reflexión sólo algunos datos:

Se estima que Google procesa aproximadamente 63.000 consultas de búsqueda por segundo, lo que se traduce en **5.600 millones de búsquedas por día** y aproximadamente 2 billones de búsquedas globales por año.

En YouTube se suben más de 300 horas de video por minuto y se ven **más de 5.000 millones** de videos al día.

En 2021 se crearon o replicaron 74 Zetabytes (1 Zb equivale a mil millones de Gigabytes) y se prevé que en 2025 ascienda 125 Zb.

Hace unos años, Eric Schmidt, antiguo CEO de Google, estimó que el buscador de Google únicamente había indexado el 0.004% del gran total de datos que existen en la red. La otra gran proporción de la web se denomina Deep Web, y nos da a entender el tipo de información que se puede encontrar ahí: se tratan de datos a los que no se pueden acceder públicamente, por ejemplo, las páginas restringidas por un muro de pago. Hay bastante controversia con el tamaño que puede ocupar la Deep Web. Algunos autores calculan su tamaño **hasta en 500 veces superior a la Internet superficial**.

[image-1665350804967.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Image-1665350804967.png) [Wikimedia Commons](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Image-1665350804967.png). Surface WEB



Competencia 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.

3.2. Fases en la búsqueda y selección de contenido.

Del proceso de curación aprendido anteriormente, en esta **primera fase de las 4S's de la content curation**, y dentro de la competencia búsqueda y selección de contenidos (competencia 2.1), aprenderemos a desarrollar los siguientes procesos:

[Búsqueda y selección de contenidos digitales \(4\).png](#)

Elaboración propia. Búsqueda y selección de contenidos digitales (CC-BY-SA)

Competencia 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.

3.2.1. Búsqueda de contenidos y recursos educativos.

Seguro que alguna vez te has planteado la siguiente cuestión: ¿qué fuentes de información en línea debería tener en cuenta para la búsqueda y selección de recursos o contenidos digitales tanto para su uso como para la modificación de los mismos?

Actualmente contamos con una oferta amplia y variada de fuentes, que si no filtramos contenidos aplicando unos criterios, será difícil lograr veracidad, credibilidad, fiabilidad y por supuesto calidad. Es imprescindible, por lo tanto, seleccionar la información a través de: buscadores académicos, bibliotecas (bases de datos, portales de revistas, catálogos) o libros digitales. Además, debemos evaluar de forma crítica la idoneidad y fiabilidad de las fuentes y contenidos respetando licencias, términos de uso y posibles restricciones en la utilización de contenidos digitales.

Como **buscadores de información general** te recomendamos:

[image-1665861188340.svg.png](#)

[image-1665861218388.svg.png](#)

[image-1665861313308.png](#)

[image-1665861240097.wine.png](#)

El buscador DuckDuckGo es particularmente interesante por su mayor respeto a la privacidad de los usuarios.

Y como **buscadores académicos** especializados en educación te recomendamos:

[image-1667756419034.png](#)

[image-1667756446662.png](#) _____

[image-1667756476651.png](#)

En el momento de comenzar la búsqueda de recursos educativos, hay que diseñar una **estrategia** que nos permita no sólo **encontrar**, sino también **almacenar** y **difundir** dichos recursos sin ahogarnos en la “**Infoxicación**”. No existe una fórmula única para encontrar los mejores recursos, pero sí se pueden dar ciertas **orientaciones** que faciliten la búsqueda.

Orientaciones para una búsqueda eficaz de contenidos educativos digitales

1. **Tener bien definido nuestro objetivo** de búsqueda: qué queremos buscar, para qué lo necesitamos, en qué formato nos interesa, cómo contrastaremos la información.
2. Hacer **búsquedas eficaces**: Elegir qué tipo de buscador procede a cada necesidad, usar filtros de búsqueda, elegir términos precisos o utilizar operadores booleanos, como los que nos proporciona google (<https://support.google.com/websearch/answer/2466433>).
3. **Completar y contrastar los datos**: tener una visión crítica ante aquella información que encontramos en Internet y contrastar los datos para comprobar que son ciertos, completos y objetivos.
4. **Valorar y seleccionar la información** teniendo en cuenta:
 - La procedencia de la autoría.
 - La vigencia de la última actualización.
 - Destinatarios de los contenidos.
 - La calidad del contenido (gramática, ortografía, ilustraciones, etc.).
5. **Reformular búsquedas** si los resultados de nuestra búsqueda no son satisfactorios, existe un exceso de resultados dificultando la selección, o los resultados son insuficientes, o no concuerdan con nuestros objetivos de búsqueda.

[image-1665351841304.png](#)

Competencia 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.

3.2.2. Herramientas para la agregación de contenido.

La infoxicación hace referencia a la elevada información que nos resulta imposible de asimilar o procesar debido a su volumen. Este es el motivo por el que se han desarrollado herramientas para la curación y organización de contenidos.

La agregación de contenidos consiste en reunir contenido en un solo lugar siguiendo un criterio de cantidad más que de calidad. A pesar de que es recomendable la utilización de este tipo de herramientas, que proporcionan una selección de contenidos automática, y que nos pueden ahorrar tiempo y una mejor organización, esta automatización de contenidos a partir de fuentes previamente seleccionadas no es la mejor manera de realizar una curación de contenidos precisa, ya que el resultado de esta automatización **no aporta nuestra voz**. Para esto último, utilizaremos las herramientas de selección de contenido del próximo capítulo (3.2.3. Herramientas para la selección de contenido) y que funcionarán de forma complementaria a las de agregación.

A continuación se muestran varias **herramientas de agregación de contenido**:

- [image-1665861502011.svg.png](https://es-es.about.flipboard.com/) (<https://es-es.about.flipboard.com/>). Se define como una **revista personal**, en la que el usuario y propietario de la cuenta es el encargado de determinar qué contenido quiere añadir como fuente; una vez éstas se actualicen, se irán mostrando en la página principal.
- [image-1665861542615.png](https://feedly.com/) (<https://feedly.com/>). es un lector de RRS o feed (fuente de información) que nos permite organizar y acceder a todas las noticias y actualizaciones de blogs o webs ahorrando tiempo. Permite múltiples opciones de personalización y organización para adaptarlo a las necesidades de cada usuario.

También son interesantes **alertas de contenidos** como **Google Alerts** y **Talkwalker Alerts**, sistemas de **monitorización de redes sociales** como **Hootsuite** y suscripciones a **newsletters** tanto temáticas especializadas como generalistas.

Competencia 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.

3.2.2. Herramientas para la agregación de contenido: Flipboard.

Durante el desarrollo de los contenidos de éste área 2 se proporcionará un tutorial de una herramienta por cada una las fases de las **4S's de la content curation**. Este tutorial no pretende ser un manual completo de uso ya que excede de los objetivos y tamaño del curso. Únicamente es una presentación de la aplicación, donde se expliquen brevemente sus funcionalidades, para que pueda ser un primer acercamiento a la herramienta por parte del usuario.

En esta ocasión presentamos **Flipboard** como una herramienta muy útil para la **agregación automática de contenidos**. Este filtrado, colección y selección de contenidos y noticias se realiza a partir de unos criterios que establece el usuario. Permite con facilidad crear tu propia revista interactiva.

<https://www.youtube.com/embed/qqTkPd0SHys>

[Youtube](#). MAKE A MAGAZINE OF YOUR FAVORITE SOURCES

Competencia 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.

3.2.3. Herramientas para la selección de contenido.

Nos encontramos en la **segunda fase** de la curación de contenidos: **Selección (Select)** entendida como el proceso de seleccionar, agrupar información ubicada en distintos sitios de la web. La selección de contenidos es el hecho de filtrar esta información y categorizarla para poder hacer uso de ella y compartirla de una forma realmente sencilla. Este ejercicio nos permite crear bancos de recursos educativos basados en fuentes fiables y seleccionadas a través de listas.

[image-1665438985832.jpg](#)

Designed by rawpixel.com / Freepik

Seguro que alguna vez has encontrado un artículo que te parece muy interesante, pero no has podido leerlo en el momento en que deseabas hacerlo. ¿Qué hiciste en esa ocasión? ¿Cómo lo guardaste? Una de la opción más comunes es guardarlo en los favoritos de tu navegador. Sin embargo, existen alternativas como los **marcadores sociales** que mejorarán nuestra organización en la selección de contenido, su administración y permitirán compartirlo.

Caraterísticas de los marcadores sociales

- Permiten un etiquetado para clasificar el contenido.
- Guardar el contenido de forma pública o privada.
- Guardar todo tipo de contenido: video, imagen, audio, artículo, publicaciones de RRSS...
- Compartir contenido desde las redes sociales a nuestro marcadores sociales.

Para esta tarea existen numerosas aplicaciones como **pocket, raindrop.io, notion, evernote, dewey, diigo...** aunque nosotros, por su sencillez y potencialidad, recomendamos alguna de la siguientes herramientas:

- [image-1665863259050.jpg](#) (<https://wakelet.com/>). Es una herramienta dirigida a docentes que nos permite guardar artículos, videos, publicaciones de redes sociales, podcasts, mapas, documentos en línea, así como nuestras propias imágenes, notas y documentos PDF en colecciones visuales.

- [image-1665863293629.png](https://www.pearltrees.com/) (<https://www.pearltrees.com/>) Herramienta que nos permite organizar el contenido en formato de árbol. Es posible crear tantas estructuras de contenido como queramos, así como subcategorías por cada temática, que podemos ir modificando siempre que lo deseemos.
- [image-1665863342385.png](https://www.symbaloo.com/) (<https://www.symbaloo.com/>) Es una aplicación o plataforma gratuita basada en la nube que permite a los usuarios organizar y categorizar enlaces web en forma de botones, creando un escritorio virtual accesible desde cualquier dispositivo con conexión a Internet.

Competencia 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.

3.2.3. Herramientas para la selección de contenido: Wakelet.

Esta aplicación está diseñada por Microsoft y nos permite **recoger, organizar y compartir** contenido multimedia e interactivo. Está creada para docentes y nos permite crear noticias, enlaces, imágenes e un único espacio para, posteriormente, poder organizarlos y compartirlos de una forma interactiva y atractiva fomentando el desarrollo de habilidades colaborativas. Se trata de una aplicación gratuita y de uso muy sencillo e intuitivo

<https://www.youtube.com/embed/zhSY4Q-pzc>

[Youtube](#). Qué es Wakelet

Como material complementario os recomendamos el tutorial [Wakelet: la navaja suiza de las herramientas digitales](#) realizado por Ingrid Mosquera Gende para Observatorio de Tecnología Educativa del Intef.

Competencia 2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.

4. Inclusión de metadatos.

Los **metadatos** son **información legible que describe las características del recurso educativo**, lo que facilita su manejo y recuperación.

Son muy útiles porque **aportan información adicional** a la que obtenemos simplemente abriendo un archivo o accediendo a una página web. Además, **sirven para su organización, catalogación** o para mejorar las prestaciones de aplicaciones o servicios.

El **estándar** de metadatos **IEEE LOM** contiene un grupo mínimo de elementos para la administración, ubicación y evaluación de los objetos de aprendizaje, agrupados en nueve categorías entre las que se incluyen sus características pedagógicas.

Para saber más: Puedes encontrar la relación completa en el siguiente enlace:
<https://www.asociacionelearning.com/contenidos/lom-learning-object-metadata.asp>

Para saber más:

¿Dónde encontramos metadatos de un recurso educativo? En cualquier tipo de recurso: imagen, video, documento de texto, pdf... tenemos la posibilidad de obtener la información de sus metadatos. En la siguiente página encontrarás información de cómo encontrar los metadatos en algunos de los soportes más usados. **Enlace**

¿Cómo introduzco o edito los metadatos de un recurso educativo? Accede a la siguiente información para aprender a introducir metadatos en un documento de texto, de audio o de imagen

Por último, os mostramos como **extraer lo metadatos** de cualquier tipo de documento (documentos de texto, imágenes, vídeos, etc.) a través de FOCA, software de código abierto.

La documentación anterior ha sido obtenida de la web ayudaley (
<https://ayudaleyprotecciondatos.es/>)



Competencia 2.2. Creación y modificación de contenidos digitales.

Competencia 2.2. Creación y modificación de contenidos digitales.

1. Contextualización de la competencia en el desempeño docente.

[image-1665954594298.png](#)

Como docentes, siempre intentamos **adecuar los contenidos a las características y necesidades de todo el alumnado** así como a los **objetivos** de aprendizaje, el **contexto** o el **enfoque pedagógico**. Para alcanzar este objetivo debemos ser **competentes** en el **diseño, creación y modificación de contenidos digitales**. Estos deberán responder a criterios de calidad didáctica, disciplinar y técnica, siendo fundamental tener en cuenta las opciones de accesibilidad y usabilidad de esta competencia

Debemos aprender a **seleccionar las adecuadas herramientas digitales de autor**, para la creación y modificación de contenidos, teniendo en cuenta las características técnicas y de accesibilidad y los términos de uso y la política de privacidad.

Para el desarrollo de esta competencia podemos partir de la búsqueda y selección de contenidos reutilizables (competencia 2.1), para modificarlos, crear nuevos contenidos originales o emprender un proceso que integre ambos tipos de fuentes en una misma estructura didáctica.

Por último, a la hora de crear o modificar contenido educativo digital deberemos **respetar** en todo momento **la propiedad intelectual y los derechos de autor** relacionados de forma específica con el reconocimiento y/o la creación de obras derivadas.

Competencia 2.2. Creación y modificación de contenidos digitales.

2. Creación y modificación de contenidos digitales.

Actualmente necesitamos contenidos que sean de interés, amigables, de fácil uso, que generen impacto con la experiencia y, sobre todo, contextualizarlo a nuestro alumnado. Para ello se hace imprescindible **ser competentes en la creación, modificación, reelaboración, perfeccionamiento o combinación de los recursos** existentes para crear contenido digital y conocimiento nuevo, original y relevante, en diferentes formatos y expresándose creativamente a través de los medios digitales y las tecnologías.

En el entorno encontramos una variedad de **herramientas de autor** que permiten la **creación y modificación** de contenido educativo digital en diferentes formatos como texto, sonido, diagramas, imagen fija y animada, video o simulaciones. Lo que permite, por una parte, **favorecer la comprensión** potenciando el aprendizaje y, por otra, **mantener la motivación** de los estudiantes.

Volvemos a recordar que cuando hablamos de contenido digital es muy importante tener en cuenta que no todo lo que nos encontramos en la red está libre de **derechos de autor** y antes de utilizar un recurso nos tenemos que asegurar de que la **licencia** bajo la que están acreditados nos permite hacerlo. Cuando creamos una obra debemos atribuirle una licencia, de otra manera será propiedad privada nuestra y nadie más podrá utilizarla sin nuestro permiso.



NgDBV9mvdiosHTPw6iQgsHtK81jUrg7Mh6i3Y_CxgyUMqJqwLdQKFXh_ui69hm0hIJ-

[Freepick](#). Diseño de pch.vector

Competencia 2.2. Creación y modificación de contenidos digitales.

2.1. Proceso de modificación de contenido educativo digital.

En esta fase posterior a la búsqueda y selección de contenido educativo digital aportamos un valor añadido o caracterización de contenidos (*Sense making*).

De las propuestas para esta caracterización, una de las más influyentes es la realizada por **Pawan Deshpande** y publicada en el sitio web [Curata.com](https://www.curata.com). Guallar y Leiva-Aguilera hacen una adaptación de ella:

- **Extractar (Abstracting):** extraer una parte del contenido sin modificación o reelaboración. Consiste en la técnica más sencilla.
- **Retitular (Re-titling):** modificación del título para adaptarlo a un nuevo contexto.
- **Resumir:** realizar un resumen de tipo descriptivo o informativo del contenido curado, de manera neutra o impersonal.
- **Comentar:** realización de un texto personal donde mostramos la opinión sobre el contenido curado.
- **Citar (Quoting):** se trata de citar un fragmento, o más de uno, de la fuente original que el autor de la curación considera relevante, representativo o especialmente interesante.
- **Storyboarding:** recopilar y unir contenido de diferentes fuentes a través de un mismo hilo conductor.
- **Paralelizar (Paralellizing):** relacionar contenido diferente que antes de la curación no lo estaba.

[image-1665478769631.png](#)

[Curata](#). Content CurationAnnotation Methods

Competencia 2.2. Creación y modificación de contenidos digitales.

2.2. Proceso de creación de contenido educativo digital.

El proceso de creación de nuevo contenido educativo digital es el **proceso de mayor complejidad** pero también el que nos va a permitir **mayor libertad, creatividad y adaptación de los contenidos a nuestro contexto**. En esta fase también tenemos que definir una planificación e investigación que tendrá que tener muy en cuenta la fase de búsqueda y selección de contenidos.

A continuación se relaciona el proceso de creación de contenido en 6 fases:

1. **Análisis.** Se analizan las necesidades de aprendizaje y se definen los objetivos y contenidos:
 - Tipo de contenido que se pretende desarrollar.
 - Medio o tipo de recurso: texto, vídeo, imagen, infografía, mapa conceptual.
 - Tipo de alumnado al que va dirigido.
 - Objetivos de aprendizaje.
2. **Desarrollo:** Se elabora el recurso en relación a los contenidos y objetivos planteados. Es importante respetar los criterios de calidad de la norma 71362, favoreciendo la gestión y la construcción de nuevos conocimientos.
3. **Revisión y adaptación.** Se realiza una revisión del contenido una corrección de estilo, ortotipográfica y adaptación pedagógica.
4. **Diseño gráfico y producción audiovisual.** Algunos elementos básicos son: el color, la tipografía o la forma de presentar la información. Además se buscan fórmulas eficientes para que el usuario interactúe con el contenido y el proceso de aprendizaje resulte eficaz. Aquí entra en juego la producción de todos los recursos audiovisuales o la elaboración de recursos gamificados.
5. **Implementación.** Se comparten los nuevos recursos y se integran en un entorno de aprendizaje determinado.
6. **Evaluación.** Se evalúan los nuevos conocimientos y la efectividad del recurso y se hacen los ajustes correspondientes.

[image-1665953150700.png](#)



Elaboración propia. Proceso de creación de contenido educativo digital.

Competencia 2.2. Creación y modificación de contenidos digitales.

2.3 Herramientas de autor.

Las **herramientas de autor** hacen referencia a las **aplicaciones informáticas creadas con el objetivo de facilitar la creación, modificación, publicación y gestión de contenido educativo digital**. Además, el producto de estas herramientas son el complemento perfecto para el desarrollo de Entornos Virtuales de Aprendizaje (LMS) que nos permiten gestionar una gran cantidad de contenidos como es, por ejemplo, Aeducar.

Las herramientas de autor están compuestas por diferentes elementos que pueden variar en función de cuál utilicemos. Además, será imprescindible tenerlas en cuenta para el correcto funcionamiento y éxito de todos los contenidos que vayamos a crear. Sin embargo, aunque nuestros proyectos sean diferentes y hagan funciones diversas, todas tienen unas características comunes:

- **Permiten la edición de contenidos.** La complejidad o posibilidades de edición dependerá de cada herramienta: desde una edición básica de imagen y texto a ediciones más avanzadas que pueden incluir vídeo y sonido.
- Las aplicaciones más sencillas funcionan a partir de una serie de **plantillas prediseñadas** que requieren un mínimo conocimiento técnico aunque pueden limitar, en ocasiones la flexibilidad y la creatividad.
- Opciones de **importación y exportación** de contenido en diferente formato.
- **Integración con Entornos Virtuales de Aprendizaje.** Existen algunas herramientas de autor que vienen incorporadas en dichos entornos facilitando cualquier proceso de creación.

Existen numerosas herramientas multimedia que ofrecen características y funciones similares. Sin embargo, a la hora de seleccionar una herramienta de autor **debemos tener en cuenta las siguientes características:**

Características imprescindibles de las herramientas de autor

- **Adaptabilidad** a diferentes contextos del aula.
- Su **usabilidad y facilidad**.
- La cantidad de manuales de ayuda existentes y foros o lugares informativos.
- Su **accesibilidad**.
- La **calidad** de los resultados.
- La cantidad de **plantillas** que ofrece.



- La **inserción de multimedia**.
- Permiten el **trabajo colaborativo**.
- La posible inclusión del resultado en páginas web o su acceso sin conexión.
- Promueven la **facilidad de evaluación y participación del alumnado** y el seguimiento por parte del docente.
- La **gratuidad**.

La **tipología de las herramientas de autor** estará basada en el tipo de contenido que puede crear: creación de presentaciones multimedia, edición de vídeo, edición de imagen, actividades interactivas, formularios, líneas del tiempo, infografías, mapas mentales y conceptuales entre otros. En el siguiente [enlace](#) puedes encontrar un recurso con 200 herramientas clasificadas por categorías.

Como hemos comentado, la selección de la herramienta dependerá del objetivo y características que queremos que tenga nuestro contenido digital. A continuación, proponemos algunas de las herramientas más utilizadas y versátiles en educación ordenadas por temática:

Presentaciones e infografías

Genially (<https://app.genial.ly/>). Herramienta online con la que podremos crear contenidos interactivos de forma sencilla, intuitiva y sin necesidad de tener conocimientos previos sobre programación. Ofrece la posibilidad de crear presentaciones, video presentaciones, imágenes interactivas, infografías y todo tipo de juegos educativos adaptando la estructura y contenidos a nuestras necesidades.

Canva (<https://www.canva.com/>). Herramienta muy interesante de diseño que permite crear contenidos de diversos tipos. Con Canva se pueden crear infografías, documentos, pósteres, carteles, tarjetas de visita, gráficos, vídeos, etc.

Mapas conceptuales

Popplet (<https://www.popplet.com/>). Aplicación para generar mapas conceptuales en la nube que permite, estructurar y organizar tus ideas.

Mindomo (<https://www.mindomo.com/es/>). Creación de mapas mentales para identificar los conceptos básicos, organizarlos y ver cómo están interconectados. Permite trabajar sin conexión,

Creación de actividades interactivas

H5P (<https://h5p.org/>). Plataforma gratuita de creación de contenidos y actividades interactivos. Puedes encontrar un curso de formación sobre esta herramienta en AulaAragón.

Educaplay (<https://es.educaplay.com/>). Plataforma que permite crear y compartir actividades educativas multimedia.

Creación y edición de video

Clideo (<https://clideo.com/es>). Herramienta para unir, cortar, editar, comprimir, crear, rotar vídeos y mucho más.

FlexClip (<https://www.flexclip.com/>). es una fantástica herramienta que nos permite crear vídeos online de manera sencilla, pero con resultados magníficos y muy profesionales.

Screencastify (<https://www.screencastify.com/>). Es una extensión de Google Chrome que se puede instalar en el navegador y que permite las grabaciones de la pantalla del usuario

Edición de Audio

Audacity (<https://www.audacityteam.org/>). Herramienta gratuita para la edición y grabación de audio.

Soundcloud (<https://soundcloud.com/es>). Plataforma de distribución de audio online.

Edición de Imágenes



Gimp (<http://www.gimp.org.es/>). Herramienta de edición de imágenes digitales.

PIXLR (<https://pixlr.com/es/>). Es un editor online que permite realizar las tareas básicas de edición fotográfica.

Debido a la extensión del presente curso, no es un objetivo el aprender a desarrollar múltiples herramientas de autor pero sí el poder conocer cuales son las más interesantes para nuestros objetivos didácticos y contexto. Para aprender a desarrollar de forma más concreta el manejo de otras herramientas es recomendable realizar otro tipo de formación más concreta y completa como la que ofrece Aularagon de forma gratuita y abierta, Algunos de los cursos que ofrece son los siguientes:

[Aprendizaje colaborativo con Blog](#)

[Atrévete con Wordpress](#)

[Curso básico de hojas de cálculo](#)

[LibreOffice Base](#)

[LibreOffice Calc](#)

[LibreOffice Draw y Math](#)

[LibreOffice Impress](#)

[LibreOffice Writer](#)

[LibreOffice: La suite ofimática libre](#)

[Presentaciones con PowerPoint y otras herramientas](#)

[Scribus: Maqueta visualmente tus contenidos educativos](#)

[Trabajo colaborativo con Google Drive](#)

[Tratamiento de la imagen para la enseñanza](#)

[Word avanzado y otras herramientas](#)

[Comenzamos con nuestra aula en Aeducar](#)

[Creación de contenidos interactivos en H5P en Aeducar y Moodle](#)

[Edición de video tutoriales](#)

También es recomendable el [Observatorio de Tecnología Educativa del INTEF](#), biblioteca virtual de artículos, *creados por docentes para docentes*, en torno a la innovación digital en el aula. Cada artículo presenta una herramienta digital educativa, con su aplicación didáctica y metodológica, terminando con una valoración del autor/a y una recomendación final.

Competencia 2.2. Creación y modificación de contenidos digitales.

2.3.1. Herramientas de autor: Genia.ly.

Como ya hemos dicho a lo largo del curso, no es objetivo del curso realizar manuales o tutoriales de todas las herramientas que se mencionan en el curso. Pero sí dar a conocer algunas de las posibilidades por uso o temática. En esta ocasión, y dentro de las herramientas de autor para la creación y modificación de contenido educativo digital queríamos presentar dos herramientas para la creación de presentaciones e infografías como son Canva y Genially.

Genially es una aplicación que nos permite crear, organizar y compartir recursos educativos como imágenes, infografías, presentaciones, microsites, catálogos, mapas, entre otros en un entorno en línea personalizado. Una de las características más interesantes es que podemos introducir efectos interactivos y animaciones a nuestras creaciones. A través de ella podremos comunicar, educar y transmitir información de forma mucho más atractiva y divertida para nuestro alumnado.

<https://view.genial.ly/601a5a8ba442a00da74077e7>

[Intef](#). Tutorial de Genially

https://www.youtube.com/embed/Zo_atyHm0B4

Genially. [Cómo crear una imagen interactiva | Tutorial Genially](#)

Competencia 2.2. Creación y modificación de contenidos digitales.

2.3.2. Herramientas de autor: Canva.

[Canva](#) es una herramienta de diseño que permite crear infografías, documentos, pósteres, carteles, tarjetas de visita, gráficos, etc.

Proporciona plantillas que permiten realizar diseños sencillos y con apariencia profesional. Además, también dispone de un gran banco de imágenes, ilustraciones y otros elementos.

Esta herramienta permite compartir, presentar y descargar los diseños realizados en distintos formatos.

Disponer de un usuario con cuenta educativa permite acceder de forma gratuita a su cuenta premium.

<https://www.youtube.com/embed/CE7KTszVCRU>

[Youtube](#). Introducing Canva

Puedes aprender a utilizar la herramienta viendo el tutorial de Pedro José García González en Youtube en el siguiente [enlace](#).

Competencia 2.2. Creación y modificación de contenidos digitales.

2.4. REA.

Qué son los REA.

El término **Recursos Educativos Abiertos (REA)** designa a **materiales de enseñanza, aprendizaje e investigación en cualquier soporte, digital o de otro tipo, que sean de dominio público** o que hayan sido publicados con una licencia abierta que permita el acceso gratuito a esos materiales, así como su uso, adaptación y redistribución por otros sin ninguna restricción o con restricciones limitadas (UNESCO 2012). Para comprender mejor este concepto aconsejamos la visualización del siguiente vídeo en el que se aborda el tema de manera sencilla:

<https://www.youtube.com/embed/5wE1I-ZCNBs>

CEDEC. Hay que ver... los REA

Los REA son contenidos de uso educativo que han sido publicados con licencia libre lo cual **permite su reutilización, adaptación al aula, modificación y difusión gratis en la comunidad educativa**. En definitiva los REA implican material para difundir, motivar y generar una nueva cultura educativa basada en nuevos contenidos educativos. Son recursos que se ofrecen a docentes, padres, alumnos y cualquier persona interesada en la educación ya que mediante su uso, modificación, difusión y mejora podemos adaptar el contenido de nuestra materia a nuestro alumnado, de manera completamente competencial y mediante el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Gráfico explicando qué son los rea

Cedec. Qué son los REA (CC BY-SA)

Los REA incluyen:

1. **Contenidos de aprendizaje:** cursos completos, materiales para cursos, módulos, contenidos, recursos, situaciones de aprendizaje, objetos de aprendizaje...
2. **Herramientas:** software para la creación, entrega, uso y mejora del contenido de aprendizaje abierto, incluyendo búsqueda y organización de contenido, Entornos Virtuales de Aprendizaje, herramientas de desarrollo de contenidos, y comunidades de aprendizaje en línea.
3. **Licencias abiertas:** licencias de derechos de autor que promuevan la publicación abierta de materiales, principios de diseño y adaptación local de contenido.

Competencia 2.2. Creación y modificación de contenidos digitales.

2.4. Criterios de calidad técnicos, didácticos y disciplinares en la edición y creación de contenidos digitales.

Ya hemos comentado que para buscar, crear o modificar contenidos educativos de calidad nos podemos basar en las rúbricas que nos proporciona la norma 71362. De forma general, los contenidos creados deberán:

- **Presentarse** inicialmente (presentación).
- Entenderse claramente la **relación de dichos contenidos con los objetivos** de aprendizaje que se quieren alcanzar.
- Tener un **nivel adecuado** para el público objetivo.
- **Informar desde el inicio de cuáles son los contenidos** que se espera que todos aprendan.
- Mantener un **proceso que permita adecuarlos y actualizarlos** en el tiempo.
- Los contenidos deben ser **respetuosos con la propiedad intelectual**.

<https://www.youtube.com/embed/JFG9LHn6yuc>

Video: [Criterios de calidad de los recursos educativos digitales](#) por INTEF licencia bajo [CC BY-SA 4.0](#)

Competencia 2.2. Creación y modificación de contenidos digitales.

3. Uso de licencias y citas.

Las tres competencias que integran esta área 2 de contenidos digitales comparten elementos comunes, que serán desarrollados de forma detallada en el próximo capítulo "Protección, gestión y compartición de contenidos digitales" (competencia 2.3). Uno de estos elementos es la **utilización y administración de manera responsable de los contenidos digitales, respetando la normativa sobre derechos de autor y propiedad intelectual al usarlos, modificarlos y compartirlos.**

En esta sección realizaremos una breve introducción a la propiedad intelectual y derechos de autor que serán desarrollados en los contenidos de la competencia 2.3.

[image-1665523626872.jpg](#)

[Copyright symbol under magnifying glass](#) por Marco Verch bajo [BY CC 2.0](#).

Competencia 2.2. Creación y modificación de contenidos digitales.

3.1. Licencias.

Hoy en día, la cantidad de recursos que podemos encontrar en internet disponibles para usar en nuestras asignaturas son infinitos, y se encuentran en todo tipo de formatos multimedia. Esto es una gran ventaja ya que nos ahorrará mucho trabajo, pero cuando busquemos un recursos en internet tenemos que tener muy presente **qué licencia tiene, si esta permite que utilicemos ese recurso en clases o en el aula virtual y cómo tenemos que reconocer la autoría de la obra.**

En la siguiente infografía se resume de forma muy sencilla los tipos de licencia y qué tendrías que comprobar si quieres utilizar, por ejemplo, una foto, aunque se aplicaría a cualquier obra o recurso que encuentres por internet.

[image-1665521293395.png](#)

Licencias digitales por La Imaginadora licencia bajo [BY-NC-S](#)

Como habrás podido observar la infografía tiene una licencia Creative Commons (CC) que siempre debe aparecer, reconociendo así la autoría de la misma. Esta licencia obliga a reconocer la autoría, no permite el uso comercial de esta infografía y permite obras derivadas pero obliga a compartir la obra con el mismo tipo de licencia.

Competencia 2.2. Creación y modificación de contenidos digitales.

3.2. Realización de citas.

Al crear contenido educativo digital para nuestro alumnado generalmente realizamos creaciones originales. Sin embargo, en ocasiones utilizamos contenido digital que ha elaborado otra persona. Ya hemos visto los tipos de licencia existentes, ahora aprenderemos a citar de forma adecuada.

Citar es reconocer el origen de una idea indicando su autor y el lugar en el que se encuentra publicado dicho contenido, siempre y cuando dicha idea no sea algo reconocido culturalmente como "universal", es decir, que no sea de uso común o de conocimiento general a nivel social.

De esta forma, al incluir una idea de diferente autoría, utilizar una imagen o video con fines docentes debemos citar al autor e indicar el lugar del que hemos obtenido la información.

Una cita correcta indica Título, Autor, Fuente y Licencia. Un ejemplo práctico es el que nos muestran desde la web [creativecommons.org](https://creativecommons.org/use-remix/): <https://creativecommons.org/use-remix/>.

Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.

Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.

1. Contextualización de la competencia en el desempeño docente.

[image-1665955170770.png](#)

Durante el desarrollo de los contenidos del módulo 2 hemos introducido elementos que son propios de esta competencia y es que el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente establece como elementos comunes a las 3 competencias del área: **la propiedad intelectual, los sistemas de catalogación y uso de metadatos y el uso de estándares** aunque estos serán desarrollados de forma detallada en la competencia 2.3.

De esta forma en el desarrollo de esta competencia aprenderemos a **catalogar** los contenidos educativos digitales y **ponerlos a disposición** de la comunidad educativa y del colectivo profesional utilizando **entornos seguros** así como la **protección de la propiedad intelectual** y de los **derechos de autor** y la aplicación de los distintos sistemas de **licencias** existentes en el momento en el que se publican y comparten contenidos digitales en plataformas orientadas a estos fines.

El ejercicio de esta competencia está intrínsecamente vinculado con las otras competencias de esta área, ya que requiere una búsqueda y selección previas para la compartición de contenidos ya publicados o la edición de estos contenidos para la creación de otros derivados o completamente nuevos.

Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.

2. Sistemas de catalogación.

La Red se ha convertido en una de las principales fuentes de información para docentes y alumnado siendo imprescindible una gestión adecuada en la búsqueda, procesamiento y catalogación de los contenidos educativos digitales y, sobre todo, permitir al alumnado desenvolverse de forma activa y eficiente en esta era de la información.

[image-1665955535497.jpg](#)

[Freepick](#). Diseñada por stories

Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.

2.1. Perfil de aplicación LOM-ES.

Para conseguir una adecuada **gestión de los contenidos digitales**, es importante **catalogarlos** de forma correcta a través de **metadatos**. En el desarrollo de la competencia 2.1 ya introducimos este concepto. Recordad que el estándar de metadatos de referencia es LOM-ES, una adaptación del estándar LOM al idioma Español, el cual cuenta con la categoría “uso educativo”, que agrupa las características educativas y pedagógicas de los objetos, como por ejemplo: destinatarios, dificultad, nivel de interactividad, etc.

El **objetivo** general de LOM-ES es el de **diseñar y desarrollar un marco** de referencia que sirva como punto de partida a iniciativas de desarrollo de **Bancos/Repositorios de Recursos y Materiales Educativos** basados en Objetos Digitales normalizados, fácilmente reutilizables y transferibles.

La estructura y organización de metadatos que se propone describe 9 categorías.

Estructura y organización de metadatos: Categorías

1. La categoría **General** (<General>) agrupa la información general que describe un Objeto Digital Educativo (ODE) de manera global.
2. La categoría **Ciclo de Vida** (<Life Cycle>) agrupa las características relacionadas con la historia y el estado actual del ODE, y aquellas que le han afectado durante su evolución.
3. La categoría **Meta-Metadatos** (<Meta-metadata>) agrupa la información sobre la propia instancia de metadatos (quién es el responsable de la documentación del ODE, cuándo, etc.).
4. La categoría **Técnica** (<Technical>) agrupa los requerimientos y características técnicas del ODE.
5. La categoría **Uso Educativo** (<Educational>) agrupa las características educativas y pedagógicas del ODE.
6. La categoría **Derechos** (<Rights>) agrupa los derechos de propiedad intelectual y las condiciones para el uso del ODE.

7. La categoría **Relación** (<Relation>) agrupa las características que definen la relación entre este ODE y otros Objetos Digitales relacionados.
8. La categoría **Anotación** (<Annotation>) permite incluir comentarios sobre el uso educativo del ODE e información sobre cuándo y por quién fueron creados dichos comentarios.
9. La categoría **Clasificación** (<Classification>) describe este ODE en relación a un determinado sistema de clasificación.

La **categoría 5** hace referencia a su uso educativo. Dentro de ella podemos encontrar los siguientes elementos:

- **Tipo de Recurso Educativo.** Incorpora una clasificación de tipologías de contenidos didácticos tales como: aprendizaje basado en casos, proyectos, problemas, aprendizaje colaborativo, por actuación simulada, etc.
- **Destinatario.** Agrupa sus valores en las siguientes variables: tipo de aprendiz (alumno, alumno con nn.ee., público general); agrupamiento de los alumnos (individual, grupal); educador (docente, tutor, familia) y expertos (documentalista, informático, administrador, experto en educación, experto en la materia).
- **Lugar** (aula, laboratorio, entorno real, domicilio, mixto); **asistencia** (docente, tutor, familia, compañero, independiente, mixta) y **modalidad** (presencial, semipresencial, distancia).
- **Descripción.** Información relacionada con el diseño instruccional del contenido (conocimiento previo, objetivos didácticos y tipo de conocimiento).
- **Proceso cognitivo.** Aprendizaje expositivo, aprendizaje basado en casos, proyectos, problemas, aprendizaje colaborativo, por actuación simulada, etc.

Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.

3. Plataformas y repositorios de compartición de contenidos digitales.

Utilizamos los **repositorios** como **herramientas que nos van a servir para poner documentación en libre acceso**. Para entender este sistema hay que remontarse al año 2002 cuando la UNESCO hace referencia a los Open Educational Resources (OER) o recursos educativos abiertos, aunque previamente Universidades e instituciones científicas comenzaran a desarrollar plataformas de acceso libre para la difusión de trabajos científicos.

Open Access (OA) o **acceso abierto** es un movimiento que promueve el **libre acceso a los recursos digitales** derivados de la producción científica académica, sin barreras económicas o restricciones provenientes de los derechos de copyright sobre los mismos. Internet se convierte en el medio que propicia esta oportunidad de intercambio y difusión de conocimiento.

De esta forma, tomando como definición la obtenida del Servicio de Archivos y Bibliotecas de la Universidad de Salamanca, entendemos un **repositorio digital** como:

“ Un repositorio, depósito o archivo en un sitio web centralizado donde se almacena y mantiene información digital, habitualmente bases de datos o archivos informáticos. Pueden contener los archivos en su servidor o referenciar desde su web al alojamiento originario.

Pueden ser de acceso público, o pueden estar protegidos y necesitar de una autenticación previa. Los depósitos más conocidos son los de carácter académico e institucional y tienen por objetivo organizar, archivar, preservar y difundir la producción intelectual resultante de la actividad investigadora de la entidad

A nivel educativo, los repositorios nos deben servir como **soportes para la difusión y compartición de materiales educativos digitales**, punto de encuentro e intercambio, fomentando la creación, edición y publicación. Los repositorios de objetos de aprendizaje (LOR) y



los repositorios de recursos educativos abiertos (ROER) son plataformas que permiten el acceso a estos recursos, alojándolo directamente o a través de metadatos que permiten su localización, siendo su única diferencia que los ROER se limitan al alojamiento y distribución de recursos educativos abiertos.

Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.

3.1. Características de los repositorios.

A continuación se ofrece una clasificación de los repositorios educativos abiertos publicada por Antonio Miguel Seoane Pardo para Grupo de Investigación en InterAcción y eLearning (GRIAL).

- **Almacenan diferentes tipos de archivos.** Los recursos educativos abiertos pueden ser de muy diversa índole: documentos de texto, audio, vídeo, recursos HTML, etc.
- **Contienen metadatos.** Es decir, que además de la información contenida en estos recursos, los repositorios contienen información que permite catalogar y conocer con precisión la temática, autoría, nivel educativo y otros detalles de utilidad para su reutilización como recursos didácticos. Uno de las especificaciones más utilizadas para la definición de los metadatos en repositorios educativos es LOM (Learning Object Metadata).
- **Incluyen sistemas de búsqueda** para la localización de los recursos. En no pocos casos, además, los repositorios son interoperables, es decir, es posible buscar en el contenido de muchos repositorios a través de "Repositorios de repositorios" (por ejemplo, Hispana o Europeaana recopilan información de un gran número de repositorios españoles y europeos, respectivamente).
- Pueden ser **temáticos o institucionales**. Los institucionales, particularmente si son de universidades, no suelen estar especializados en recursos educativos, sino que se destinan también a la difusión de documentos patrimoniales o de gestión de la institución, así como a la diseminación de resultados de investigación de sus miembros.

Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.

3.2. Calidad de los repositorios.

Siguiendo con el mismo estudio, Seoane Pardo indica que para que un repositorio tenga éxito, existen algunas características (que no se han añadido en la clasificación anterior por no ser comunes a todos los entornos) que resultan especialmente interesantes. Una de ellas es el mantener un control de versiones de los recursos depositados, dada la posibilidad de incorporar nuevas versiones en el repositorio, de los mismos o de otros autores. Además, en algunos casos se dota a estos entornos de características sociales que permiten realizar comentarios, sugerencias, documentar experiencias de uso, etc.

Los **indicadores de calidad** de los repositorios dependen de sus potencialidades de **búsqueda, distribución, reutilización** y **colaboración** (Atenas & Havemann, 2013). He aquí un esquema elaborado por estos autores:

[image-1665527813627.png](#)

[OER Themes](#) de Atenas, J. & Havemann, L. bajo [CC BY-NC 3.0](#)

Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.

3.3. Repositorios educativos. Ejemplos.

Actualmente podemos encontrar en la red numerosos repositorios educativos. Es importante elegir aquellos que disponen de REA **accesibles, abiertos, innovadores, editables y adaptables a nuestro contexto**. Es recomendable que estos recursos educativos **desarrollen competencias** y no sólo contenido, **incluyan todos los materiales** necesarios para su implantación en el aula y desarrollen contenidos del currículo oficial.

[image-1665311882610.png](#)

[Cedec](#). *Definición y características de los REA* ([CC BY-SA](#))

A continuación mostramos varios **repositorios** en los que puedes encontrar situaciones de aprendizaje, REA, actividades, herramientas de evaluación, experiencias de aula o artículos educativos:

- **Procomún** (<https://procomun.intef.es/>). Creado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP), INTEF y la colaboración de las comunidades autónomas, está basado en el repositorio del Proyecto Agrega. Podemos encontrar y crear material didáctico estructurado, clasificado de forma estandarizada (LOM-ES), preparado para su descargar y uso directo por el profesorado y el alumnado. Actualmente dispone de cerca de más de 40.000 recursos de aprendizaje, artículos e itinerarios de aprendizaje. Es interesante la posibilidad de crear nuestro propios itinerarios de aprendizaje mediante la planificación de sesiones de trabajo en el aula agrupando recursos educativos, ya publicados en Procomún, y ordenándolos según el criterio del usuario.
- **EDIA** (<https://cedec.intef.es/>). El Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios (**CEDEC**) es un organismo dependiente del MEFP a través del INTEF y de la Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura que tiene como objetivo el diseño, la promoción y el desarrollo de materiales educativos digitales a través del software libre. Dispone de un banco de situaciones de aprendizaje, rúbricas, experiencias de aula y artículos ordenados por materia y nivel educativo. Los REA son creados a través de la herramienta exelearning que nos permite modificar y adaptar los contenidos a nuestras necesidades o contexto. Además permite la incorporación de metadatos (en los estándares LOM, LOM-es) para catalogar los contenidos y publicarlos en repositorios de

recursos educativos como Procomún.

- **Didactalia** (<http://didactalia.net>). Es una comunidad educativa global para profesores, padres y estudiantes desde la Educación Infantil hasta el Bachillerato que incluye una colección con más de 100.000 recursos educativos abiertos.

A **nivel internacional** existen grandes repositorios como:

- **MERLOT II** (<http://www.merlot.org>). Permite buscar por tema y por tipo de recurso y comprende desde animaciones o simulaciones hasta herramientas de evaluación. Contiene recursos desde la educación infantil hasta la formación universitaria. Accediendo a su buscador avanzado podrá realizar una búsqueda más precisa:
<https://www.merlot.org/merlot/advSearchMaterials.htm>
- **OERCommons** (<http://www.oercommons.org>). Permite buscar por materias y tipo de contenido, incluyendo simulaciones, actividades, laboratorios, etc.

Por último, se muestran repositorios con contenido abierto y gratuito de **tipo bibliográfico, museístico o audiovisual** y que nos puede ayudar a encontrar recursos para implementar en el aula o en la creación de nuestro propio contenido educativo digital.

- **Hispania** (<https://hispana.mcu.es/>). Es el portal de acceso al patrimonio digital español y el agregador nacional de contenidos a Europeana. Proporciona acceso al patrimonio cultural y científico español. Para ello, recolecta y hace accesibles los metadatos de los objetos digitales, permitiendo visualizar dichos objetos a través de enlaces que dirijan a las páginas de las instituciones propietarias.
- **Europeana** (<http://www.europeana.eu>). Portal que ofrece acceso a las colecciones digitales de museos, bibliotecas, archivos, etc. europeos. Se puede buscar por tipo de contenido, idioma, fecha, país y filtrar por tipo de licencia.
- **OpenDOAR - Directory of Open Access Repositories** (<http://opendoar.org>). Este “repositorio de repositorios” recopila información de repositorios académicos de acceso abierto.
- **Banco de imágenes y sonidos** (<http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/>). Iniciativa del INTEF que tiene como objetivo fundamental facilitar a la comunidad educativa recursos audiovisuales (fotografías, ilustraciones, animaciones, vídeos y sonidos).

- **Pixabay** (<https://pixabay.com/>). Bancos de imágenes más conocidos y usados para encontrar fotografías, ilustraciones y vectores libres de derechos de autor.
- **FMA FreeMusicArchive** (<https://freemusicarchive.org/>). Banco de piezas y creaciones musicales que permiten búsqueda por género o duración.
- **SoundBible** (<https://soundbible.com/>). Banco de sonidos y efectos con licencia CC BY 3.0.
- **Vimeo** (<https://vimeo.com/>). Plataforma de video que permite en su búsqueda avanzada filtrar los videos por licencia.

Todos los recursos presentados son una pequeña muestra de los que podemos encontrar en la red. No es objeto de este curso crear un listado inabarcable de páginas web sino un acercamiento a Webs de repositorios o bancos de recursos. Seguro que conocéis otros que os pueden resultar más prácticos o adaptables a vuestro contexto. INTEF, a través de su kit digital, dispone de un listado más amplio que podéis consultar para poder elegir aquellos que os resulten más interesantes en: [recursos educativos abiertos](#), [imágenes de dominio público](#), [imágenes con otras licencias CC](#), [video](#), [música](#) y [sonidos](#).

Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.

4. Normativa sobre propiedad intelectual y derechos de autor.

Como ya hemos comentado, al crear o modificar contenido educativo digital, utilizamos materiales propios o ajenos y, por lo tanto, debemos **conocer cómo afectan los derechos de autor en educación.**

La TIC han creado un nuevo escenario de relaciones entre usuarios, información y contenidos, es el denominado entorno digital o virtual, en el que también existe el derecho. Debemos tener en cuenta qué licencias tienen los materiales educativos que podemos encontrar por la web.

En el apartado "3.1. Licencias" del capítulo 2 ya realizamos una pequeña aproximación. En esta ocasión, vamos a desarrollar los principios básicos del sistema de protección de la propiedad intelectual, diferenciaremos los tipos de derechos de autor de las personas creadoras de obras y se enumerarán los tipos de licencias aplicables a los contenidos digitales.

[image-1665956556126.jpg](#)

Designed by [Freepik](#)

Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.

4.1. Propiedad intelectual y derechos de autor.

Lo primero es definir qué es la propiedad intelectual. El [Registro de la Propiedad Intelectual](#) del Ministerio de Cultura y Deporte lo define de esta forma:

“ ¿Qué es la Propiedad Intelectual?

La propiedad intelectual está integrada por derechos de carácter personal y patrimonial, que atribuyen al autor la plena disposición y el derecho exclusivo a la explotación de la obra, sin más limitaciones que las establecidas en la Ley.

La propiedad intelectual de una obra literaria, artística o científica corresponde al autor por el solo hecho de su creación.

Incluye el conjunto de derechos que corresponden a los autores y a otros titulares (artistas, productores, organismos de radiodifusión...) respecto de las obras y prestaciones fruto de su creación.

La propiedad intelectual se refiere a la posesión de elementos culturales y, al contrario de lo que sucede con otros tipos de propiedades, **tiene fecha de caducidad**. Poseer la propiedad intelectual puede dar lugar a distintos derechos, dependiendo de nuestra condición con respecto a la obra (autor, productor, etc.), los más conocidos de los cuales son los **derechos de autor**.

Y entonces, ¿qué son los derechos de autor?

Los **derechos de autor** podemos definirlos como aquellos derechos que corresponden a la persona que crea alguna obra literaria, artística o científica. Esta condición de autor tiene un carácter irrenunciable e intransmisible y, al contrario de los que ocurre con la propiedad intelectual, ésta no se extingue con el paso del tiempo, es decir, el autor de la obra no deja de serlo en ningún momento y debe ser siempre reconocido y citado adecuadamente.



image-1665606302620.png

[Cedec](#). *Obras protegidas por la Ley de Propiedad Intelectual* ([CC BY-SA](#))

Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.

4.1. Derechos morales y patrimoniales.

Además de los derechos de autor, toda obra tiene **derechos morales y patrimoniales o de explotación**. Los primeros hacen referencia al derecho al **reconocimiento de la autoría** y al derecho de decidir sobre la divulgación de la obra. Un ejemplo son los derechos de un compositor para decidir si podemos utilizar su composición en un video que publicaremos en la web de centro educativo. Los **derechos patrimoniales o de explotación** hacen referencia a la **explotación de la obra** en cualquier forma y, especialmente, a los derechos de reproducción o distribución. Un ejemplo son los los derechos de un escritor para poder cobrar por la distribución de su obra.

[image-1665606690071.png](#)

[Cedec](#). *Derechos de autor* ([CC BY-SA](#))

Como hemos visto, la Ley de Protección Intelectual (LPI) define los **derechos de explotación** que tiene un autor de forma exclusiva sobre su obra: reproducción, distribución, comunicación pública y transformación. Pero en el ámbito docente, ¿qué acciones están incluidas en cada uno de esos derechos? En esta infografía podemos ver algunos de los ejemplos más comunes:

[image-1665606482408.png](#)

[Cedec](#). *Derechos de explotación en ámbito docente* ([CC BY-SA](#))

Además. en docencia debemos saber que tenemos el **derecho de cita** que hace referencia al permiso legal para la copia e inclusión de fragmentos razonables de obras protegidas ajenas, siempre que se mencione su fuente, título y autor.

Para saber más... La Organización Mundial de la Propiedad intelectual (OMPI) ha creado un vídeo que resume algunas de estas cuestiones:

https://www.youtube.com/embed/zyRWxwb_sUE

Video: [¿Qué es el derecho de autor?](#) por OMPI



Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.

4.2. Tipos de licencias.

Entonces, ¿puedo utilizar cualquier material que esté disponible en Internet para mis clases? La respuesta es NO. Que un material sea accesible a través de las redes no implica que no esté sujeto a derechos de autor, que sea libre ni que se pueda copiar, redistribuir ni modificar.

Por tanto, **el autor de un material debe conocer los tipos de licencias** existentes para dotar de ellas a sus materiales o reutilizar las obras ajenas.

infografía sobre licencias

[Quién protege nuestros derechos?](#) por [CEDEC](#) bajo [CC BY-SA](#)

Como docentes, habrá ocasiones en las que podamos utilizar materiales con derechos de autor bajo unas condiciones concretas. Será más fácil si dichos materiales tienen una licencia abierta, como Creative Commons, y mucho más fácil aún si son obras de Dominio Público. Es importante tener en cuenta que el hecho de que un material no indique nada respecto a su licencia de uso no implica que sea libre. Todo lo contrario. **En el caso de que un material no indique su licencia, se considera que tiene todos los derechos reservados.**

Por lo tanto, ¿qué puedo utilizar como docente en mis clases?

Como norma general, y de acuerdo con lo visto hasta ahora, cualquier persona puede utilizar libremente materiales que encontremos en la red y que pertenezcan al Dominio Público (respetando la autoría e integridad de la obra) o que tengan una licencia abierta (siempre que cumplamos los requisitos de las mismas). En el caso de que el material tenga derechos de autor o copyright, o no indique nada al respecto, no podremos utilizarlo, salvo permiso expreso del autor o titular de los derechos.

[image-1665607097961.png](#)

[Cedec](#). *Materiales disponibles en la Red* ([CC BY-SA](#))

Recordemos además que en el caso de los derechos de autor existen limitaciones y excepciones reconocidas en la LPI a las que los usuarios pueden acogerse si se cumplen las condiciones requeridas. Entre estas limitaciones destaca el derecho de cita.

Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.

4.3. Licencias de Creative Commons (CC).

Hay muchas personas y entidades que están dispuestas a **ceder algunos o todos los derechos de explotación** de sus obras al público en general, sin necesidad de tener que autorizar individualmente a todos y cada uno de los usuarios que así lo soliciten. Las **licencias abiertas Creative Commons** ofrecen un sistema muy simple para dar respuesta a esta necesidad.

A continuación se muestra una infografía que explica cada uno de los tipos de licencia Creative Commons:

[image-1665609717187.png](#)

[Cedec](#). *Licencias Creative Commons* ([CC BY-SA](#))

Cuando **creamos un contenido educativo digital** al que queremos introducir una **licencia CC** debemos tener en cuenta los usos que deseamos tenga nuestra obra:

[BnZ7y8ybi9rhIYZODr3xJrvjLNtXcrlRpDzaiUh6okEmgQq9jKb0gfKaS_8NUcbxxMdbIVxvgiMONj86gi6wg](#)

[INTEF](#). *Licencias Creative Commons*. ([CC BY-SA](#))

Recursos para ampliar información

Mostramos a continuación recursos que pueden ser interesantes para entender mejor los tipos de licencias CC y que no son imprescindibles para la formación del curso:

<https://www.youtube.com/embed/GFfgwlrOc9Q>

[image-1665610985358.png](#)

[Cedec](#). *Semáforo de licencias (CC BY-SA) a partir de la obra de Dominio Público "CC Traffic Light"* ([CC BY-SA](#))

Incorporación de material ajeno a una obra propia:

[image-1665611065986.png](#)

[Cedec](#). *Qué puedo incluir en un recurso educativo* ([CC BY-SA](#))

Utilización de material ajeno en clase

[image-1665611116928.png](#)

[Cedec](#). *Qué puedo hacer en mis clases* ([CC BY-SA](#))

Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.

4.4. Búsquedas y compartición de contenidos con licencias CC.

Ya hemos visto cómo debemos actuar con los diferentes tipos de licencias a la hora de crear o modificar contenido educativo digital y que aquellas obras con licencia CC o de dominio público son la mejor opción para utilizar materiales como imágenes, vídeos o incluso secuencias didácticas en el aula.

Pero, ¿cómo encuentro los recursos que necesito con licencias CC?

Los **motores de búsqueda** nos permiten **filtrar contenido bajo licencia CC** únicamente en la búsqueda de imágenes. Para otro tipo de contenido podemos utilizar buscadores como:

- [Creative Commons Search](#)
- [Wikimedia Commons](#)

A continuación mostramos algunos buscadores para recursos con licencia CC organizados por tipo de contenido:

Imágenes

- [Flickr](#)
- [Google Image](#) (donde se puede filtrar la búsqueda por licencias CC)
- [Morguefile](#)
- [Pixabay](#)
- [Pics4Learning](#) (repositorio en inglés de imágenes con licencia para uso educativo)

Vídeos

- [YouTube](#)



- [Vimeo](#)
- [Archive.org](#)

Sonido

- [Freesound](#)
- [Hsoundbible.com](#)
- [Ccmixer.org](#)
- [Jamendo](#)

¿Y si quiero compartir mis recursos?

En el caso de queramos darle más difusión al material creado, compartirlo con otras personas y contribuir al conocimiento libre, tendremos dos opciones: marcar la obra como de Dominio Público o aplicar una licencia Creative Commons.

Para licenciar obras con CC podemos utilizar la herramienta que nos proporciona <https://creativecommons.org/> que a través de un cuestionario nos proporciona el icono que debemos incluir en nuestra obra con las condiciones elegidas:

Acceso a la [herramienta de Creative Commons](#).

Competencia 2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.

5. Compartición de contenido educativo digital.

Hemos llegado al final del módulo dedicado al área 2 de contenidos digitales y con él al final de nuestro camino como curadores de contenido. Hemos aprendido a buscar, agregar, seleccionar, modificar, crear y compartir contenido educativo digital bajo las premisas de la calidad y la propiedad intelectual.

[image-1665615314218.png](#)

Elaboración propia. Curación de contenido

A la hora de utilizar una **herramienta para compartir nuestro propio contenido digital** podemos utilizar muchas de las que nos han servido anteriormente para seleccionar o crear contenido digital como: wakelet, padlet, pearltrees, symbaloo, genia.ly, canva... Todas estas herramientas tienen la funcionalidad de poder compartir nuestros recursos e incluso embeberlos en páginas web o blogs.

Existen también sitios **web que nos van a permitir guardar archivos y compartirlos** como son [Dropbox](#), [Drive](#) o [WeTransfer](#).

Por último, **el curador de contenido debe evaluar** de forma periódica sus recursos educativos mediante un análisis o revisión para detectar opciones de mejora, posibles errores, etc. y, en su caso, plantear los ajustes necesarios en un nuevo diseño.

Bibliografía

- Baño, J. J., Bosom, A., Ezquerro, E., Seoane, A. (20 de noviembre de 2022). Creación de contenidos innovadores y herramientas para el docente en contextos TIC.
<http://tutoriales.grial.eu/creacionContenidosGrialv3/>
- Baño, J. J., Bosom, A. (20 de noviembre de 2022). Guía de herramientas digitales para el docente virtual. <http://tutoriales.grial.eu/herramientastutor2019/index.html>
- Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios (CeDeC). (20 de noviembre de 2022). Guía práctica de licencias de uso para docentes. <https://cedec.intef.es/proyecto-edia-guia-practica-de-licencias-de-uso-para-docentes/>
- CEDEC. (20 de noviembre de 2022). ¿Qué materiales puedo utilizar al crear mis recursos educativos? <https://cedec.intef.es/que-materiales-puedo-utilizar-al-crear-mis-recursos-educativos-abiertos/>
- Guallar, J., y Leiva-Aguilera, J. (20 de noviembre de 2022). Los Content Curators.
<http://www.loscontentcurators.com/>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). (20 de noviembre de 2022). Evaluar Recursos Educativos. <https://intef.es/recursos-educativos/educacion-digital-de-calidad/une-71362/>
- INTEF. (20 de noviembre de 2022). Kit Digital.
<https://formacion.intef.es/catalogo/course/view.php?id=2>
- Normalización Española (UNE). Calidad de los materiales educativos digitales. Norma Española UNE 71362.
- Seoane, A. (20 de noviembre de 2022). Recursos digitales abiertos: licencias, distribución y calidad.
<http://tutoriales.grial.eu/OER/index.html>

Créditos

Contenidos creados por: Juan Francisco Rebenaque Ramón

Cualquier observación o detección de error, puedes escribirnos a soportecatedu@educa.aragon.es.

Los contenidos se distribuyen bajo licencia **Creative Commons** tipo **BY-NC-SA** excepto en los párrafos que se indique lo contrario.

[image-1669879913915.png](#)

[image-1669879971404.png](#)