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

- 1. Contextualización de la competencia en el desempeño docente.
- 2. Sistemas de catalogación.
- 2.2 Perfil de aplicación LOM-ES.
- 3. Plataformas y repositorios de compartición de contenidos digitales.
- 3.1 Características de los repositorios.
- 3.2. Repositorios educativos. Ejemplos.
- 4. Normativa sobre propiedad intelectual y derechos de autor.
- 4.1. Propiedad intelectual y derechos de autor.
- 4.2. Derechos morales y patrimoniales.
- 4.3. Tipos de licencias.
- 4.4 Licencias Creative Commons (CC), Copyleft y Copyright.
- 4.5. Búsquedas y compartición de contenidos con licencias CC.
- 5. Compartición de contenido educativo digital.

Copyright 2026

Copyright 2026

1. Contextualización de la competencia en el desempeño docente.

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.

Copyright 2026

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.

La gran cantidad de información, datos, objetos de aprendizaje y contenido digital que debemos manejar a diario hacen necesarias estrategias de organización y clasificación de la información que nos permitan un acceso a la misma, fluido y eficaz, en cualquier momento.



Imagen de vector4stock en Freepik

Copyright 2026

2.2 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, 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.

Copyright 2026



Imagen de

vectorjuice en Freepik

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.

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.

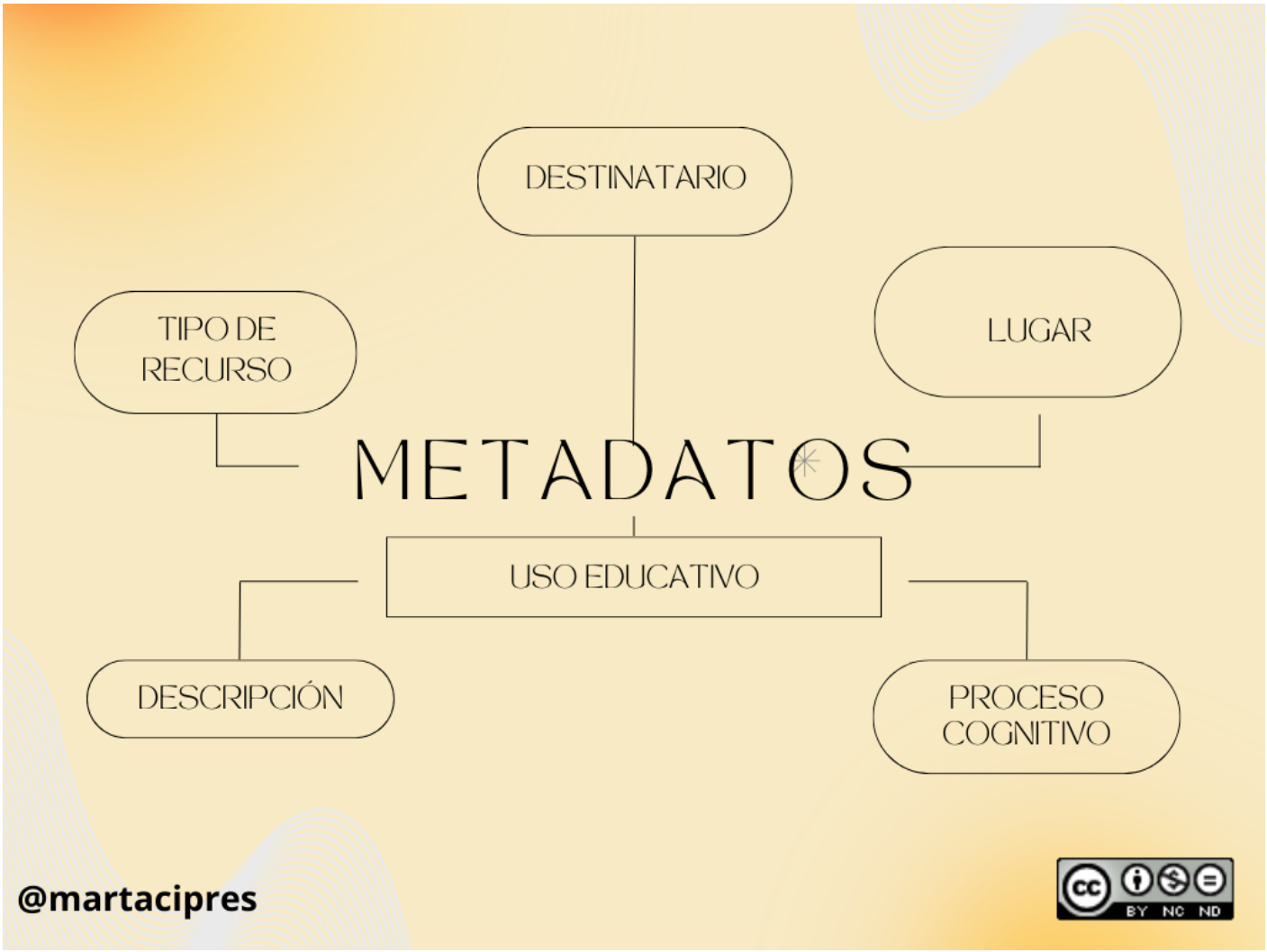
3. **La categoría Meta-Metadatos (<Meta-metadata>)** agrupa la información sobre la propia instancia de metadatos (quién es el responsable de la documentación del ODE, cuándo, etc.).
4. **La categoría Técnica (<Technical>)** agrupa los requerimientos y características técnicas del ODE.
5. **La categoría 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.

Estas categorías harían referencia a los contenidos digitales en general, , nos vamos a centrar en la categoría 5, a la cual deben de atender los contenidos digitales educativos:

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.

Copyright 2026



Copyright 2026

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 **2022 cuando la UNESCO** hace referencia a los **Open Educational Resources (OER) o recursos educativos abiertos**, de los cuales hemos hablado en un apartado anterior, 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:

Repositorio recursos abiertos
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 **autentificación** 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.

Copyright 2026

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 Europeana 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.

En general, los repositorios de REA permiten la transferencia de conocimientos y fomentan el uso de tecnologías de información para reducir la brecha digital y educativa a través de un índice de alta calidad de recursos educativos abiertos, contribuyendo con ello a la mejora educativa mundial (Mortera, 2010).

Calidad de los repositorios educativos abiertos

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:

Theme	Description
Search	In order for existing open content to be found and made use of, it is clear that such materials must be straightforward to search for and retrieve. As the content is housed in repositories, support for search and retrieval (within the repository interface, via an OER aggregation service, or indeed via popular search engines such as Google) is therefore crucial.
Share	Share represents the activity of educators who take the step of turning a learning resource into an open resource. Repositories can and must play a key role by not only enabling resources to be shared, but facilitating and encouraging sharing.
Reuse	The reuse of resources requires something of a shift in academic practice, and as such it also entails addressing barriers and resistance. Reuse must first of all be clearly permitted as well as convenient.
Collaborate	A successful repository will not simply be a virtual warehouse for content but a meeting place for communities of practice, within which knowledge is not only stored but exchanged, evaluated, and co-created. Through this affordance of social interaction, repositories can enable resources to be reviewed, commented upon, and rated.

OER Themes de Atenas, J. & Havemann, L. bajo CC BY-NC 3.0

Copyright 2026

3.2. 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.



Cedec. *Definición y caraterísticas de los REA* (CC BY-SA)

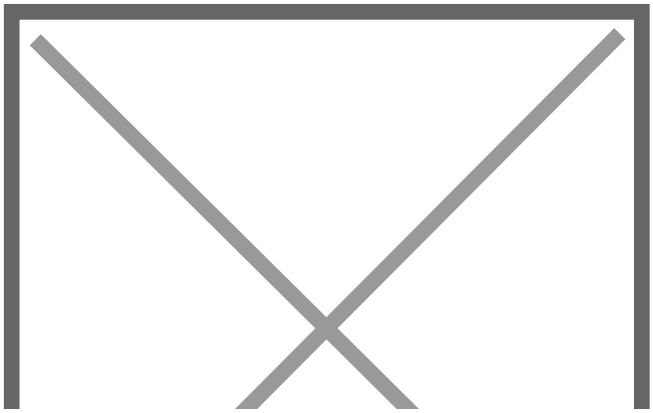
A continuación vemos una selección de algunos de los repositorios más utilizados:

- **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.
- **OER Commons** es un repositorio creado por Study of Knowledge Management in Education en el año 2007 . En él, los recursos pueden ser filtrados utilizando diferentes criterios descriptivos entre los que encontramos las condiciones de uso. Los docentes, alumnos y personas que utilizan el repositorio enriquecen estos «metadatos» cuando etiquetan, clasifican y revisan los materiales, y comparten lo que es útil para ellos. La plataforma apoya el intercambio de conocimientos y el acceso a materiales de enseñanza y aprendizaje, estrategias y planes de estudios en línea. Los materiales se revisan para garantizar la calidad y la adecuación a las normas. Todos los objetos de aprendizaje se comparten mediante licencias Creative Commons.
- **AGREGA**: banco de recursos educativos en formato digital, también conocidos como ODA (Objetos Digitales de Aprendizaje) u ODE(Objetos Digitales Educativos) es el fruto de un proyecto de colaboración entre las Comunidades Autónomas y los Ministerios de Educación, Cultura y Deporte y de Industria, Turismo y Comercio del Estado español.
  Los recursos se encuentran distribuidos en los distintos nodos autonómicos que forman el repositorio . Cada Comunidad Autónoma puede albergar contenidos en su nodo con

distinto alcance o derecho de uso.

Los usuarios pueden encontrar en Proyecto Agrega contenidos de una manera ordenada de acuerdo a cada una de las etapas educativas no universitarias, desde Educación Infantil hasta Formación Profesional o Enseñanzas Oficiales de idiomas, y en cualquier lengua cooficial del Estado además del inglés.

- **Europeana:** repositorio europeo a modo de biblioteca digital donde se alojan recursos educativos digitales relacionados con la cultural de Europa. Financiado por la Unión Europea, recoge diferentes tipos de recursos de gran calidad, entre los que encontramos mapas, manuscritos, grabaciones, fotografías, dibujos y numerosos recursos organizados en torno a temas culturales como la migración, la primera guerra mundial, patrimonio cultural, la música o la moda.
- **Serendipity**: Metabuscador que relaciona bases de datos del open educational consortium con datos de la web de acceso abierto, destinados a la formación y el aprendizaje.
- **Temoa**: Portal-buscador creado por el ITECM .Representa una de las mayores iniciativas con una gran cantidad de recursos indexados a los que se les da uso. Pionero en Latinoamérica. Portal bilingüe, ofrece recursos didácticos sobre diferentes temas a diversos tipo de cursos, a nivel de educación superior y de bachillerato. Temoa destaca en su doble función repositorio-buscador, con recursos indexados y catalogados por especialistas, lo que aumenta su calidad y eficacia.



Funcionamiento de Temoa. Fuente: http://www.temoa.info/es/node/23648

- **Re-Unir (http://reunir.unir.net/)** es el repositorio institucional en acceso abierto de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR). Re-Unir contiene la producción científica y académica resultante de la actividad científica y docente de su comunidad universitaria.

Copyright 2026

Para poder ver los contenidos de algunos de estos repositorios podemos consultar el siguiente paddlet:

https://padlet.com/embed/wr2bjtpg1nql

Hecho con Padlet

Además a continuación encontramos otros repositorios que nos pueden resultar útiles:

Repositorios de recursos educativos abiertos:

o **CyberEspiral** (www.ciberespiral.org/).

o **Rena** (http://www.rena.edu.ve/).

o **Recursos interactivos para educación infantil** (http://www.ciudad17.com/peques).

(http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2001/raton/index. html).

Comunidades educativas y redes de aprendizaje:

- **IneveryCrea** (http://ineverycrea.net/comunidad/ineverycrea).

- **Didactalia** (https://didactalia.net/comunidad/materialeducativo).

-**Directorios internacionales de recursos educativos abiertos #REA #OER** (http://blog.educalab.es/intef/2015/03/16/7-directorios-internacionales-de recursos-educativos-abiertos-rea-oer/).

Sistemas de almacenamiento educativo

Además de estos repositorios educativos abiertos debemos de hablar de otros sistemas de catalogación para aquellos recursos que como docentes queremos almacenar y organizar.

Copyright 2026

Podríamos utilizar un almacenamiento no conectado a la red, ya sea a través de la memoria que nos ofrecen los dispositivos o con elementos externos como un disco duro o un usb.

Podríamos también almacenar la información a través de la NASS un servidor que conecta varios equipos y que permite tener carpetas compartidas ocupando solo espacio en el servidor. Esto se lleva a cabo en muchos centros y permite compartir recurso pero también información del centro.

En los últimos años se han popularizado este tipo de servicios, los cuales consisten en ofrecer al usuario la posibilidad de guardar sus ficheros en un servidor accesible a través de Internet. Lo de llamarlo «nube» (en inglés cloud) viene de que tradicionalmente se ha representado gráficamente Internet como una nube y porque, además, el usuario que utiliza el servicio no sabe exactamente dónde están físicamente los ficheros.

Si guardamos nuestros ficheros importantes en la nube además de en nuestro disco de almacenamiento local, tendremos una copia de seguridad bastante fiable. Además, tendremos la ventaja de que podremos acceder a nuestros ficheros desde cualquier ordenador o desde cualquier tableta o teléfono móvil, simplemente necesitaremos una conexión a Internet.

Hay decenas de estos servicios disponibles, cada uno con sus propias características, con sus ventajas e inconvenientes, unos más baratos y otros más caros. Muchos de ellos nos ofrecen la posibilidad de disponer de una cuenta gratuita, aunque con ciertas limitaciones que suelen tener que ver con el espacio disponible para almacenamiento.

A continuación mencionamos algunos de los **servicios de almacenamiento en la nube** más conocidos:

- **Dropbox (https://www.dropbox.com)**. Se puede decir que Dropbox fue el pionero. Lleva ya bastante tiempo en el mercado y se ha ganado una reputación. Lo usa muchísima gente, aunque es de los que menos espacio gratuito ofrecen. Es en la funcionalidad donde tiene su punto fuerte, con un completo acceso multiplataforma, gestionando sus archivos personales cómodamente y sin necesidad de llevarlos almacenados en las memorias de sus dispositivos. Además, si necesitamos compartir archivos o enlaces con otros usuarios, podemos hacerlo sin necesidad de que ellos tengan cuenta en Dropbox.
- **One Drive (https://onedrive.live.com)** viene preinstalado en Windows 10 y funciona también en otras plataformas, como iOS, Android o Mac. La posibilidad de editar si tenemos acceso a Internet con Office Online es una gran solución para los usuarios básicos. Aquellos que poseen esta aplicación en sus smartphones, ya sea con Android, con iOS o por supuesto con Windows 10 Mobile, pueden crear archivos de Word, Excel y PowerPoint. Por supuesto, también es posible sincronizar las imágenes y vídeos que creamos con nuestros teléfonos en One Drive, una de las opciones más versátiles para almacenar documentos online. Como aspecto negativo, hay que destacar que tiene

Copyright 2026

limitación de tamaño de archivo en 15 GB como máximo.

- **Google Drive (https://www.google.com/intl/es_es/drive/)**, el almacenamiento online de Google permite añadir ficheros y almacenarlos, así como editarlos a través de Google Docs. Google Drive también sincroniza automáticamente todos los contenidos que tengamos guardados para que podamos trabajar con ellos independientemente del dispositivo que utilicemos para acceder a nuestra cuenta. En este caso, nos ofrece 15 GB de espacio gratuito. También podemos configurarlo para que guarde una copia de las imágenes y vídeos de nuestros dispositivos móviles.
- **Box (https://www.box.com)** es otro de los grandes servicios de almacenamiento online. Es el que desde el principio está enfocado más hacia un usuario profesional, poniendo el acento en la seguridad de los archivos, el control sobre su utilización y la trazabilidad para ver sus cambios. En todo caso, su uso personal también es bastante bueno y se ha ganado por derecho propio estar entre las mejores opciones de almacenamiento online, facilitando la integración con aplicaciones de terceros. La versión gratuita de Box ofrece 5 GB de espacio gratuito y las habituales funcionalidades de sincronización de archivos entre ordenadores (ya sean con Windows o Mac) o dispositivos móviles (tabletas o smartphones) a través de las apps oficiales para acceder al contenido de nuestra cuenta.
- **Mediafire (https://www.mediafire.com)** está rompiendo el mercado, ya que actualmente está ofreciendo 100 TB de
  espacio de almacenamiento en la nube por menos de 25 dólares anuales y en su versión gratuita ofrece 10 GB
- **iCloud (http://www.apple.com/es/icloud/)**. Con iCloud Drive puedes guardar todos tus archivos en iCloud y abrirlos en tu iPhone, iPad, iPod Touch, Mac o PC. Además, MacOS Sierra te permite almacenar y sincronizar el escritorio y la carpeta Documentos de tu Mac en iCloud Drive para que
  los tengas siempre cerca. Podrás acceder a ellos desde la app iCloud Drive de tus dispositivos iOS o desde otro Mac. Y también funciona en sentido inverso.
- **Jumpshare (https://jumpshare.com/)** se utiliza para subir archivos, compartirlos y visualizarlos. Son más de 200 formatos los compatibles (de audio, vídeo, e-books, fuentes, documentos, ficheros CAD, presentaciones y códigos).

Todos estos servicios suelen estar disponibles para varias plataformas (Windows, iOS, Android, etc.), de manera que si instalas su aplicación en tu ordenador, tendrás sincronizados automáticamente los ficheros que elijas con el almacenamiento remoto. Es decir, si modificas un fichero o añades uno nuevo, instantáneamente se verá reflejado el cambio en la nube.

También tienen una interfaz web para que puedas acceder a tus ficheros desde cualquier ordenador, sin necesidad de tener instalada ninguna aplicación especial en él. Además, con la proliferación de estos servicios de almacenamiento en la nube, han surgido con fuerza otros servicios relacionados, en concreto, hay plataformas que lo que hacen es permitirte gestionar

desde un solo sitio web o una sola aplicación todas tus cuentas de servicios de almacenamiento en la nube. Por ejemplo, si tienes una cuenta en Google Drive, otra en Dropbox y otra en Box, puedes gestionar todos los ficheros que tienes repartidos en esas tres cuentas desde un solo lugar, permitiéndote, entre otras cosas, transferir ficheros desde un servicio cloud a otro directamente, sin que tengas que descargarlo hasta tu ordenador. También hay bastantes servicios de este tipo, nombramos algunos de los más interesantes:

- **Storage Made Easy** (http://storagemadeeasy.com) tiene una versión gratuita limitada en cuanto al número de clouds a usar y en cuanto al ancho de banda, pero uno de los planes de pago es muy interesante, ya que por un único pago de 59,99 dólares se tiene acceso a unos 30 servicios cloud de por vida. Además, hacen descuento a docentes, estudiantes e instituciones académicas, por lo que es una opción muy a tener en cuenta.
- **MultCloud** (https://www.multcloud.com) no ofrece acceso a tantos servicios cloud, pero a cambio es totalmente gratuita, sin restricciones.

Está claro que los servicios de almacenamiento en la nube nos proporcionan un gran número de ventajas, sin embargo, también uno debe ser consciente de que está poniendo información en manos de terceros. Por tanto, a la hora de contratar uno de estos servicios uno debe hacerlo con las máximas garantías, sabiendo que la empresa con la que contrata es seria, responsable y va a adoptar las medidas de seguridad necesarias para que nuestra información esté a salvo. Además, si vamos a poner en la nube datos de carácter personal (por ejemplo, nombres y direcciones de nuestros alumnos), tenemos que tener en cuenta la Ley Orgánica de Protección de Datos.

Lo ideal entonces sería tener un **servicio cloud privado**, para nosotros mismos o para nuestro centro de estudios, sin tener que depender de terceros. ¿Sería eso posible? La respuesta es sí.

Existe una **aplicación libre y gratuita** llamada **ownCloud (https://owncloud.org)** que, instalada en un servidor de nuestra propiedad o en un servidor que tengamos contratado, hará el mismo servicio que pueden darnos Dropbox o Copy. En definitiva, sería una especie de Dropbox privado. El inconveniente es que necesita instalarse en un servidor web y para ello son necesarios ciertos conocimientos técnicos. Es decir, está pensado para instalarse por un profesional de la informática, en un servidor con las suficientes garantías de seguridad y disponibilidad, pero aun así cualquier centro educativo con un servidor web podría instalar ownCloud.

Aplicaciones y herramientas educativas

En este apartado vamos a comentar algunas herramientas educativas para organizar y recuperar la información. Especialmente interesantes son las nubes de tags que son un recurso excelente para clase, ya que permiten, por ejemplo, echar un vistazo a las palabras clave o más repetidas de un texto. Son ideales para representar las ideas más importantes en un artículo periodístico, en la redacción de un compañero o en cualquier escrito que queramos. Una nube de tags (también

llamada nube de etiquetas o nube de palabras) es la representación gráfica de las palabras más usadas en un texto. Consiste en determinar el número de veces que se repiten las palabras haciendo que estas aparezcan destacadas en la representación, generalmente con un tamaño mayor o un color diferente.

- **Wordle (http://www.wordle.net/)** es una aplicación en línea gratuita que sirve para generar nubes de palabras a las que se les puede dar diversos formatos visuales, a partir de un texto cualquiera elegido por el usuario. Una herramienta sencilla y motivadora para la que docentes de todo el planeta han ideado numerosas actividades de aula.
- **TagCrowd (http://tagcrowd.com/)** Genera una nube de palabras a partir de un texto, una dirección web o un archivo. Permite elegir el máximo de palabras a mostrar en la nube y descartar términos irrelevantes para el análisis, como las preposiciones y los artículos. A continuación, puede descargarse como PDF o código HTML.
- **Nube de palabras (http://www.nubedepalabras.es/)** es una de las herramientas más complejas pero a la vez más sencillas de utilizar, un servicio heredado del original inglés —WordClouds— que precisamente se lleva muy bien con los textos en español, y que dispone de una muy amplia variedad de características para personalizar nuestra nube de etiquetas. Y no solo relativas al diseño, forma o colores, también dispone de un completo asistente que te lleva paso por paso configurando la imagen.
- **Tagxedo (http://www.tagxedo.com/)** se trata de una herramienta muy completa y versátil para crear nubes de tags del contenido de una página web o de un texto y también de los tuits de cualquier usuario de Twitter. Se pueden elegir los colores, la tipografía (entre más de 20 opciones) y la orientación de las palabras (cualquiera, horizontal, vertical y octogonal). Además, facilita hasta más de 40 formas distintas para la nube de palabras, incluyendo ángeles, dinosaurios, guitarras, tazas, círculos, corazones, nubes, rostros, plantas… El resultado puede guardarse como imagen directamente.

Otras herramientas interesantes que podemos utilizar en entornos educativos son las aplicaciones para gestionar e integrar nuestros **servicios de almacenamiento en la nube**. En Internet hay multitud de herramientas y recursos que nos permiten trabajar en la nube, compartiendo documentos o almacenando información en espacios virtuales, es decir, fuera de nuestro ordenador. Es lo que se ha bautizado como **cloud computing**, unos servicios que nos permiten acceder a nuestros archivos desde cualquier dispositivo con conexión en Internet. Supone una oportunidad para desarrollar aptitudes y competencias que sería imposible adquirir de otro modo, fortalecer la alfabetización digital y tener acceso a una cantidad casi infinita de material formativo.

La nube nos permite **almacenar y acceder** a cualquier tipo de archivo o programa mediante un dispositivo informático. Este sistema ha conseguido abrir las fronteras a un mundo nuevo a la hora de compartir información con los alumnos. Sin duda, las soluciones más completas y que más aportan al entorno educativo son las específicamente diseñadas para este ámbito, con las que es posible crear y editar materiales didácticos, consultar y revisar información, evaluar los

progresos... y, por supuesto, elaborar trabajos de forma conjunta. Con ellas se pueden realizar las mismas tareas que se harían para una clase tradicional, con especial importancia del aspecto colaborativo, ya que es una forma de compartir información muy versátil en la que varios usuarios pueden utilizar el mismo archivo a la vez, realizando modificaciones de manera simultánea. Así, es posible intercambiar contenidos y experiencias de forma inmediata, obtener feedback, llevar a cabo colaboración en tiempo real o de modo asíncrono, trabajar en equipo desde diferentes lugares, almacenar todo tipo de materiales.

- **Google Drive (https://www.google.com/intl/es_ALL/drive/)**, ya mencionada anteriormente, ofrece 15 GB de almacenamiento online de Google gratis para empezar. Los usos educativos pueden ser muy potentes por sus opciones de crear, editar y compartir documentos. Existe una versión específicamente diseñada para entornos educativos, Google for Education, que puedes consultar en los siguientes enlaces: https://edu.google.com/products/productivity-tools/classroom/ y también en https://edu.google.com/intl/es-419_ALL/
- **OwnCloud (https://owncloud.org/)** se trata de una aplicación web gratuita y de código abierto para la sincronización de datos, intercambio de archivos y almacenamiento remoto de documentos en la cloud.
  Esta plataforma te permite el acceso universal a toda tu información a través de una interfaz web o WebDAV. También proporciona una plataforma para ver y sincronizar fácilmente contactos, calendarios y favoritos a través de una gran variedad de dispositivos. Y, si se necesitan más recursos, los emprendedores con conocimientos TIC más avanzados, pueden ampliar el alcance de esta plataforma con más aplicaciones y plugins a través de una API bastante sencilla.

Copyright 2026

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.

Anteriormente ya realizamos una pequeña aproximación En esta ocasión desarrollaremos 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.



Copyright 2026

Designed by Freepik

Copyright 2026

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.

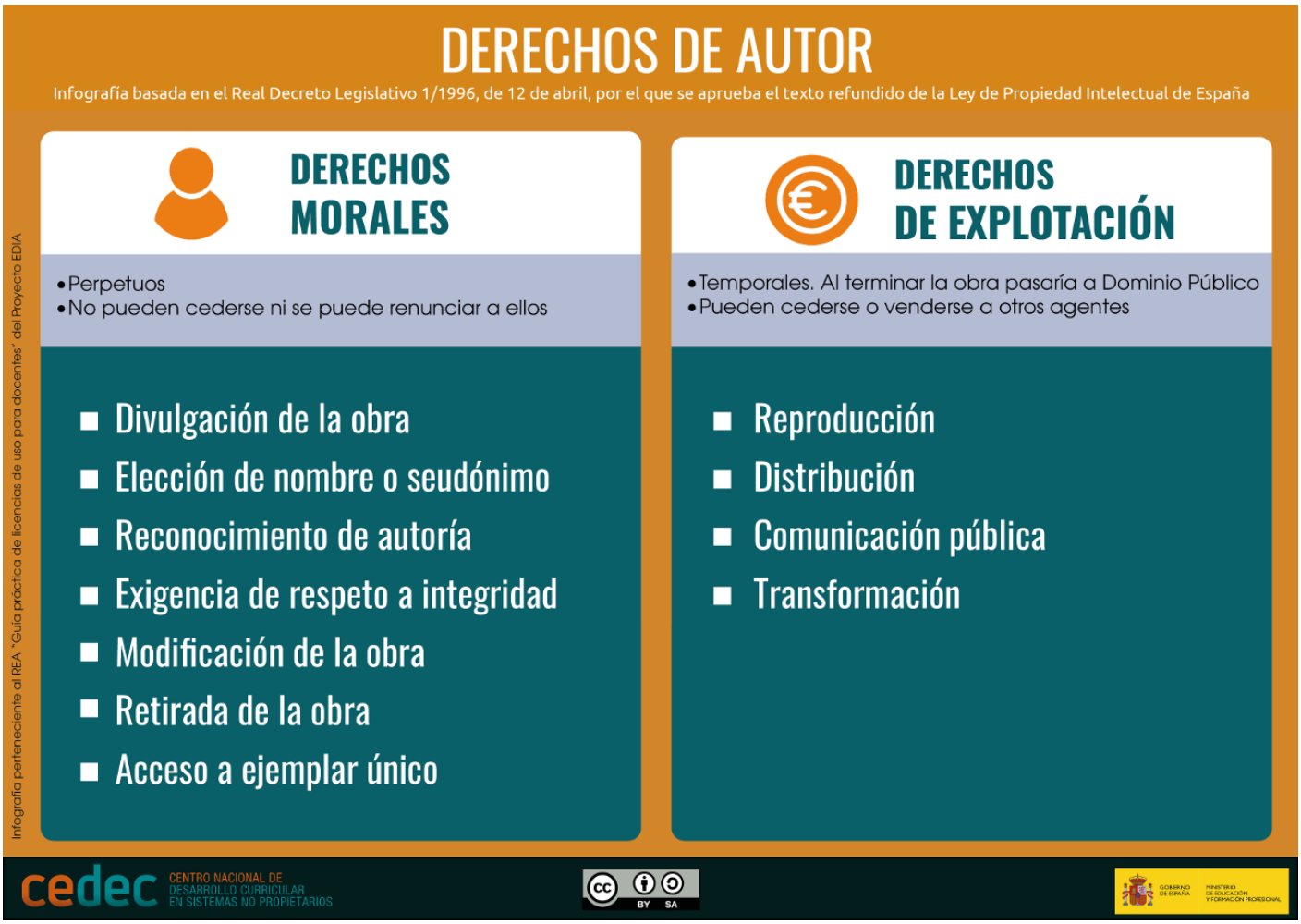
Copyright 2026



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

4.2. 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.



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:



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.

Al crear contenido educativo digital para nuestro alumnado generalmente realizamos creaciones originales. Sin embargo, en ocasiones utilizamos contenido digital que ha elaborado otra persona.

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/.

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?feature=emb_title

4.3. 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 otro lado 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.

Copyright 2026

4.4 Licencias Creative Commons (CC), Copyleft y Copyright.

Así, encontramos diferentes tipos de licencias, vamos a verlas más detenidamente:

Copyleft

El copyleft engloba los tipos de licenciamientos con los que un autor libera alguno de sus derechos como, por ejemplo, el derecho a realizar copias de la obra, con o sin ánimo de lucro.
Se trata de una práctica legal que permite la libre distribución de copias y versiones modificadas de una obra, reclamando que los derechos se respeten en las distintas versiones. Las licencias de copyleft pueden utilizarse para programas de informática, ciencia, cultura, obras de arte y, en definitiva, para cualquier trabajo creativo que se rige por los derechos de autor.

A continuación, explicamos el origen de este término, los tipos de copyleft que existen, para qué sirve y algunos ejemplos.

El término copyleft fue acuñado por el programador informático Richard Stallman, fundador del Proyecto Licencia Pública General de GNU, un sistema operativo completo de software libre. Nace de un juego de palabras en inglés entre los vocablos «right» y «left», que significan «derecha» e «izquierda», y que hacen referencia a la contraposición de conceptos.
La palabra «copyleft» traducida del inglés como «copia dejada» se opone al término «copyright», traducido como «derecho de autor» o, literalmente, «derecho de copia», indicando así que se permite la redistribución de la obra, con o sin cambios. Incluso se representa gráficamente con un símbolo inverso al del copyright y entre paréntesis.

La licencia copyleft surgió en el mundo de la programación con el objetivo de proteger la libre circulación del código informático y del conocimiento que encierra. De manera que los que poseen derechos patrimoniales de una obra pueden compartirla con una licencia libre.

Tipos de copyleft

Existen 4 tipos de licencia copyleft:

Copyleft fuerte

Se conoce como copyleft fuerte cuando la obra derivada (trabajo o programa adaptado o modificado de cualquier manera dando lugar a uno diferente) de un software no puede ser enlazada por programas que no sean libres.
El objetivo es no facilitar ventajas a los desarrolladores de software privativos (que no son libres), ya que se podrían utilizar para crear programas que arrebaten la libertad de los usuarios. En la práctica, significa que un programador informático que desarrolla un programa privativo no puede utilizar el código de un programa libre.

Copyleft débil

Se llama copyleft débil cuando la obra derivada de un programa puede ser enlazada por programas que no son libres. En este caso, el objetivo es facilitar la adopción de programas de código libre, siempre que existan alternativas gratuitas privativas del mismo programa. Es decir, en este caso, los programas privativos sí que podrían utilizar el código del programa libre.

Copyleft completo

El copyleft completo tiene por objetivo que las obras derivadas de un programa se distribuyan en las mismas condiciones que el programa original. De esta manera, se evita que pueda crearse un programa privativo a partir de uno libre.

Copyleft parcial

El copyleft parcial permite que una obra derivada de un programa distribuya la parte editada con las mismas condiciones que la obra original. El resto del programa puede ser distribuido como el

autor considere oportuno.

¿Cómo se utiliza el copyleft?

El proceso es bastante sencillo. Veamos los pasos desde la creación de la obra:

1**. El creador del programa original adquiere el derecho de autor por el hecho de haber creado la obra.** En estos casos, se recomienda registrar formalmente la creación para generar pruebas de la declaración de autoría. Se puede hacer fácilmente y de manera online desde esta página.
2. Esta obra con copyright puede ir con o sin copyleft, es el momento de decidirlo. No obstante, si se distribuye con licencia copyleft, la obra permanecerá siempre bajo ella. En el caso de la informática, es importante recalcar que existen licencias de software libre con y sin copyleft.

¿Por qué muchos apuestan por utilizar esta licencia? Es una decisión especialmente importante porque el copyleft:
– Enriquece a la comunidad (informática, científica y artística) con una aportación de conocimiento. Además, otros informáticos podrán utilizar el código libre de dicho software y realizar cualquier modificación, aportando más información a la comunidad.
– No solo se beneficia el sector profesional, sino que gracias al uso de las licencias copyleft, los usuarios tienen la libertad de utilizar programas informáticos gratuitos (o cualquier otro tipo de obra).

Algunos ejemplos de copyleft son la Licencia Pública General de GNU, citada anteriormente, y el sistema de licencias de la Creative Commons.

Licencia Creative Commons

Organización sin ánimo de lucro fundada en 2001 y que nace para compartir y reutilizar las obras de creación bajo ciertas condiciones. Con las licencias Creative Commons, el autor autoriza el uso de su obra, pero la obra continua estando protegida. Las condiciones de este tipo de licencias son:

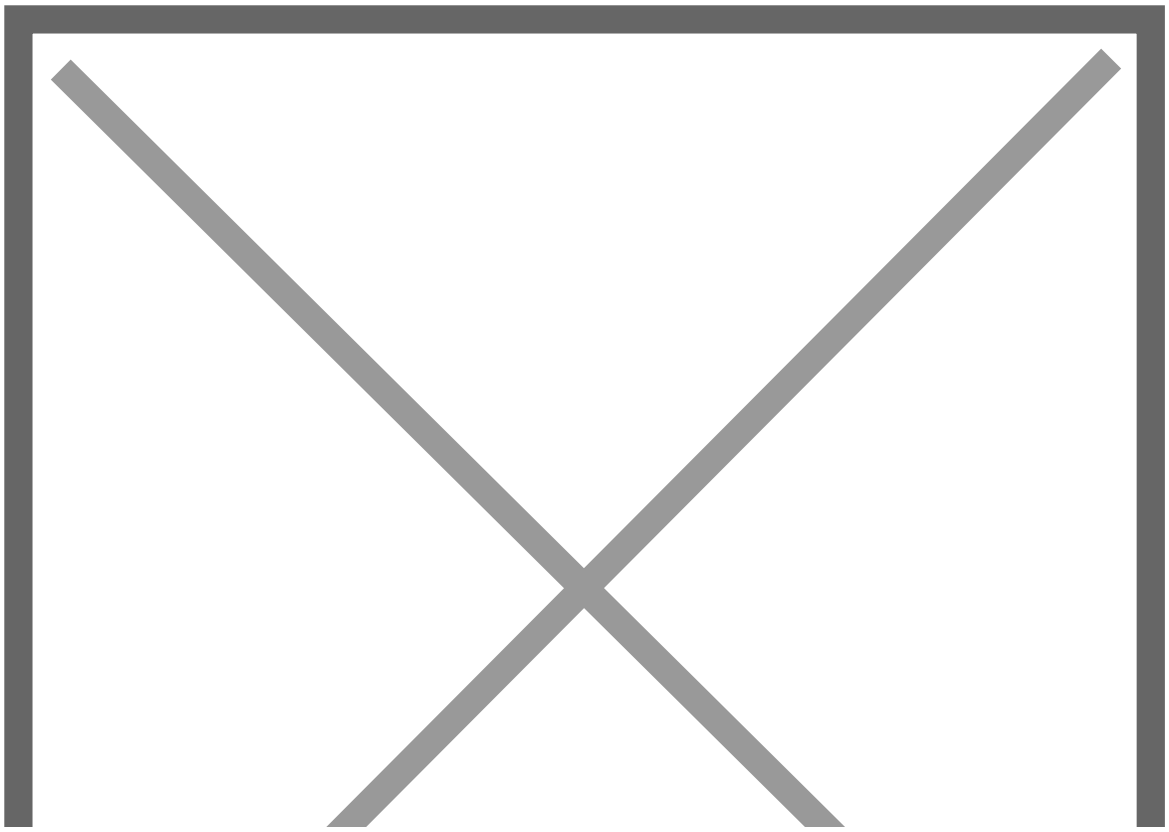
- **Reconocimiento:** Permite de forma libre el uso de la obra siempre que se reconozca y cite al autor.
- **Sin obra derivada:** El autor no permite generar obras derivadas.
- **No comercial:** El autor no permite el uso comercial.

- **Compartir igual:** Permite de forma libre el uso de la obra bajo la misma licencia.

En este enlace podrás acceder a los tipos de licencias que ofrece Creative Commons. El asistente que ofrece esta plataforma facilita de forma sencilla, el proceso de selección de la licencia. Simplemente tienes que elegir la liencia que quieras y pegarla en tu obra (digital o papel)

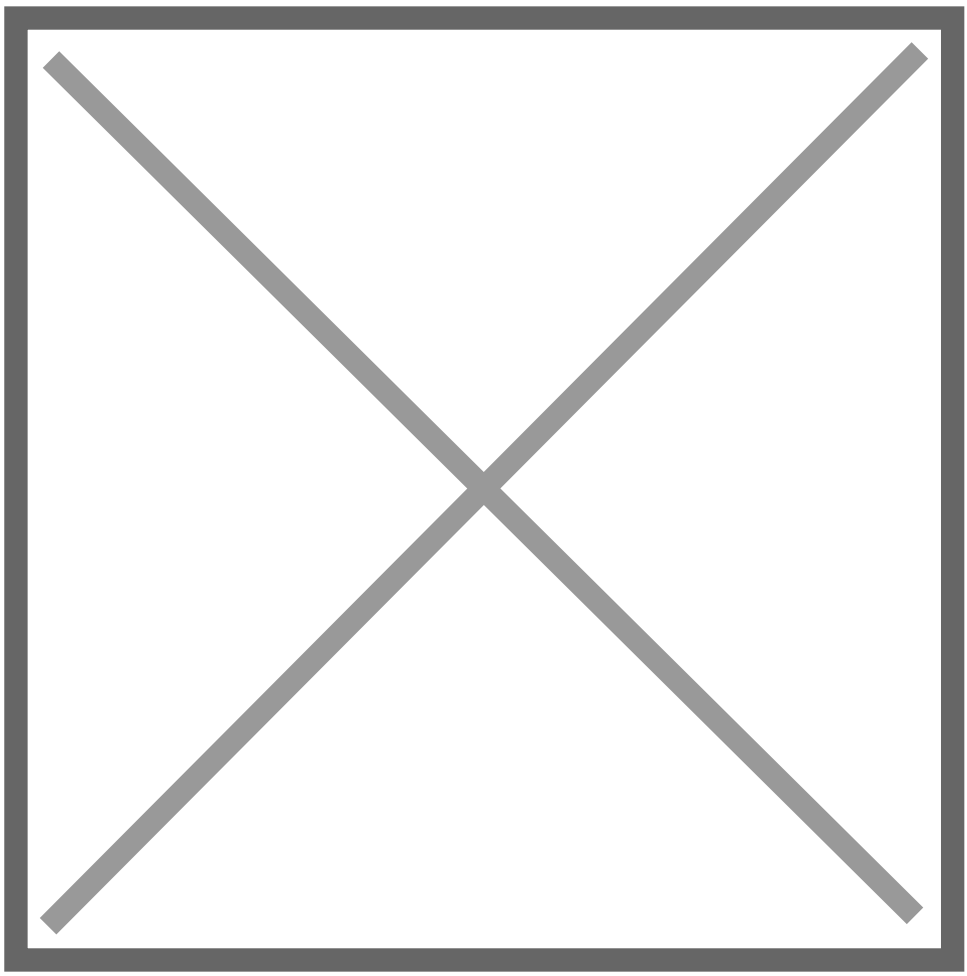
¿Qué pasa si en una obra no aparece ninguna licencia?

Pues que tiene todos los derechos reservados.Es importante también tener en cuenta el caso de las obras literarias, artísticas o científicas de dominio público. Por regla general, estas obras pasan a dominio público a los 50 años de la muerte del autor. Pero cada país puede alargar ese periodo y en España es de 80 años si falleció antes del 1987 y de 70 años para los fallecidos después de ese año.



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

Copyright 2026



Copyright 2026

https://www.youtube.com/watch?v=dAfkDSRBfZU&feature=emb_title

Copyright:

El copyright es la forma de atribuir la autoría a alguien que ha creado una obra, además de proporcionarle una serie de derechos como autor.

Supone una forma de proteger esta obra para que pueda gestionar los derechos de su contenido su propio creador.
Los derechos morales, y patrimoniales de una obra están recogidos en el copyright de una creación de estas características.
Es importante cuando se ha creado una obra poder registrarla. Para ello hay una serie de pasos que dependerán de cada país y, por tanto, de las leyes correspondientes.

Otra opción recomendable es registrar la obra en Safe Creative, una plataforma que permite poder llevar a cabo dicho trámite, y que el autor sea reconocido con todos sus derechos.

¿Por qué es importante el copyright?

Estos son los puntos más destacados:
-El autor se asegura el reconocimiento de su obra.
-Es el beneficiario de las gestiones comerciales de esta.
-Evita en todo momento que alguien sea capaz de robarle su autoría.
-Puede decidir la accesibilidad a su obra en cualquier momento. Desde la opción de -todos los derechos reservados que es lo más habitual a que se comparta haciéndose -referencia a su autoría, por ejemplo.

A pesar de ello, en muchas ocasiones los autores sufren por la copia y venta ilegal de sus obras, así como de plagios. No obstante, la mejor forma de luchar contra esto es registrar la obra, y que los derechos de autor queden claros desde el inicio para evitar que este tipo de problemas no surjan, o si ocurren se les pueda hacer frente de forma legal.
Con el impacto de las nuevas tecnologías, y el acceso a internet muchas de estas problemáticas surgen a raíz del uso que se les da en estas plataformas. La piratería digital está en vigor, y por ello es necesario dejar claro desde el primer momento a quién corresponde la autoría de cualquier obra.

Ya hemos visto los diferentes tipos de licencia, entonces como docentes ¿qué tipo de recursos podemos utilizar?

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.**

https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/revista-andalucia-educativa/contenidos/-/contenidos/detalle/derechos-de-autor-y-licencias-de-uso-en-el-ambito-docente

4.5. 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)
- Morguefille
- Pixabay
- Pics4Learning (repositorio en inglés de imágenes con licencia para uso educativo)

Vídeos

- YouTube
- Vimeo
- Archive.org

Sonido

- Freesound
- Hsoundbible.com
- Ccmixter.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.

Copyright 2026

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.

Copyright 2026



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 su 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.

Copyright 2026