

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.](#)

1. Contextualización de la competencia en el desempeño docente.



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.

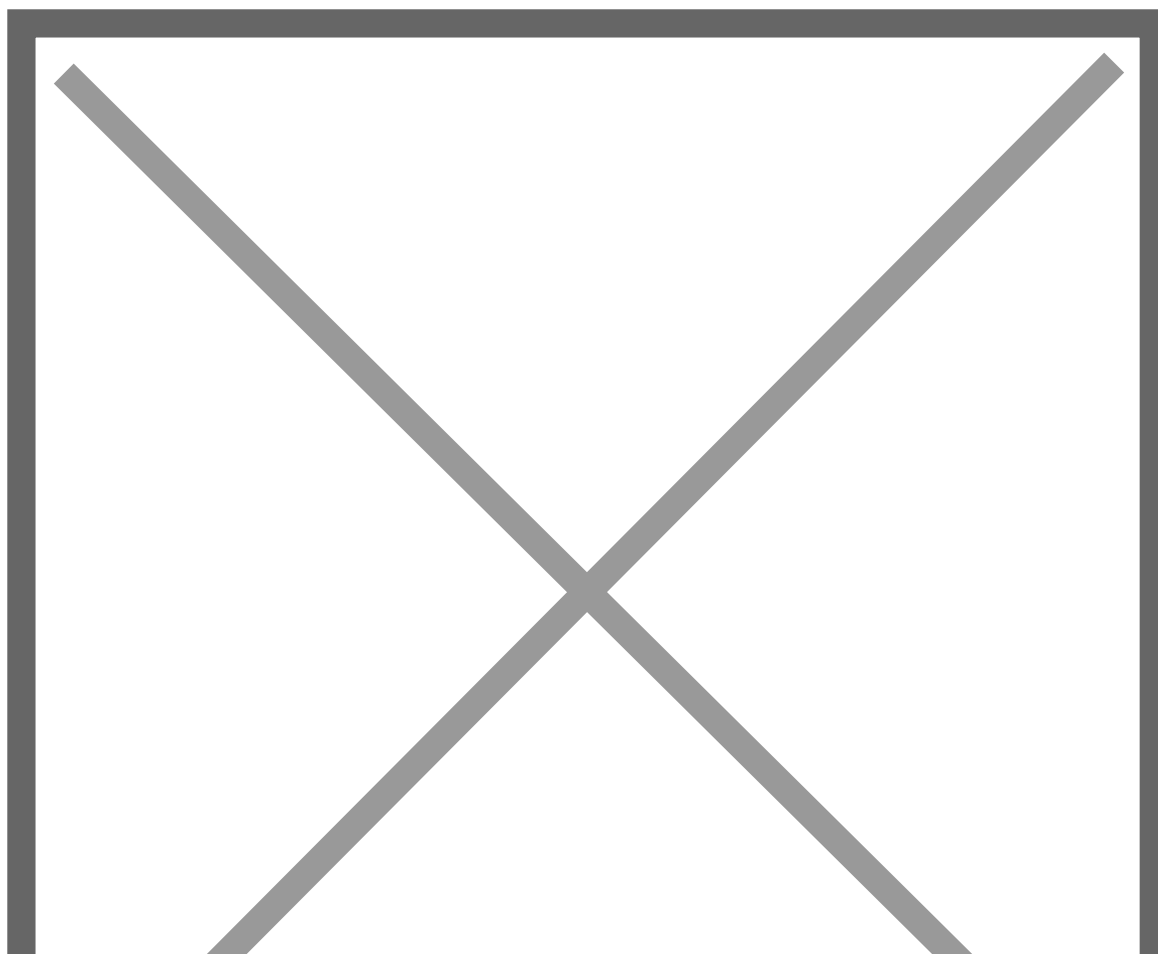
Por último, a la hora de crear o modificar contenido educativo digital deberemos **respetar** en todo momento **la propiedad intelectual y los derechos de autor** relacionados de forma específica con el reconocimiento y/o la creación de obras derivadas.

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.



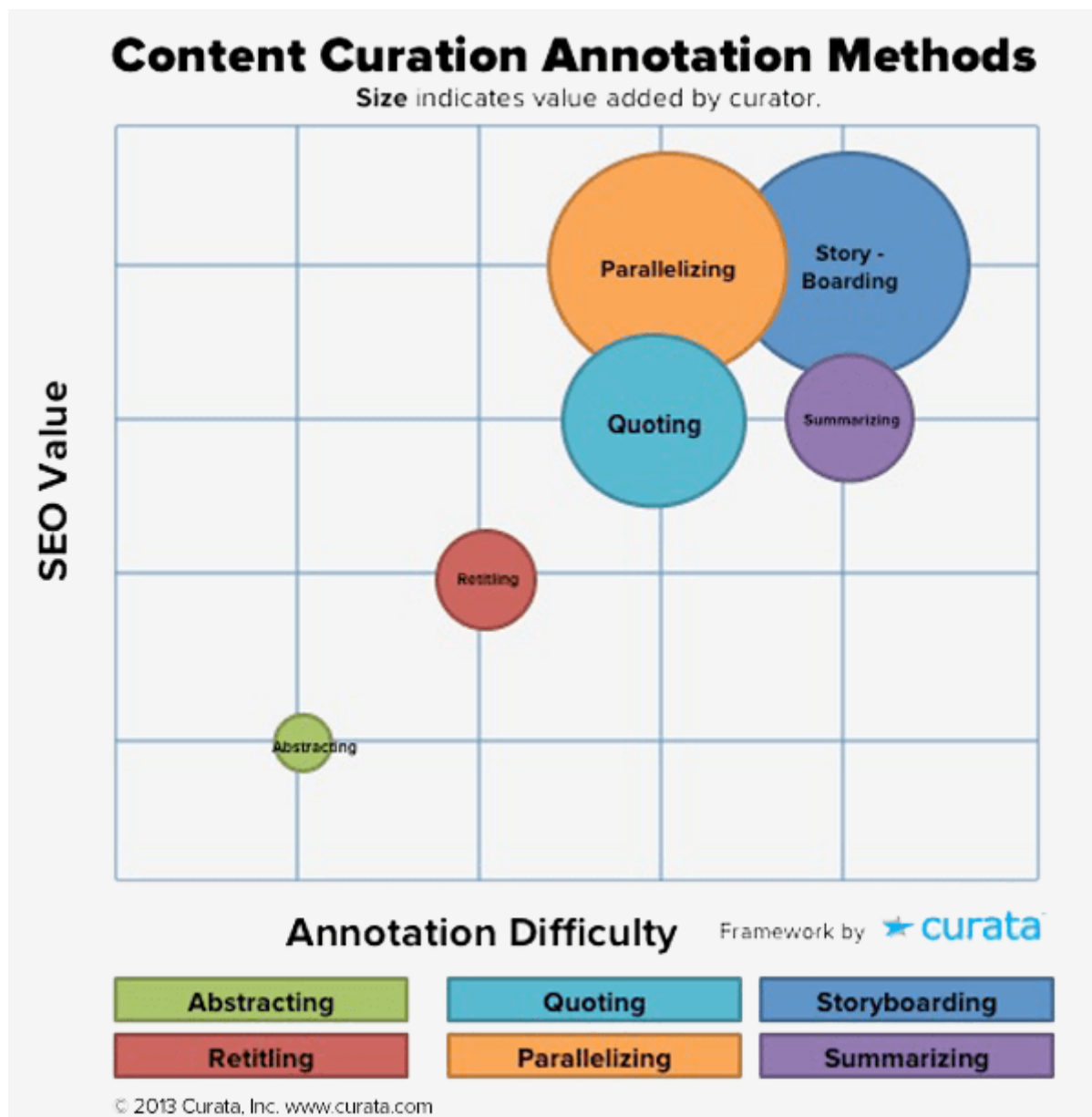
[Freepick](#). Diseño de pch.vector

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.



Curata. Content CurationAnnotation Methods

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.

PROCESO DE CREACIÓN DE CONTENIDO EDUCATIVO DIGITAL

01



Análisis

02



Desarrollo

03



Revisión y adaptación

04



Diseño gráfico y producción audiovisual

05



Implementación

06



Evaluación



Elaboración propia. Proceso de creación de contenido educativo digital.

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**:

Caraterísticas 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.

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*](#)

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](#).

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.

2.4. Criterios de calidad técnicos, didácticos y disciplinarios 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](#)

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.



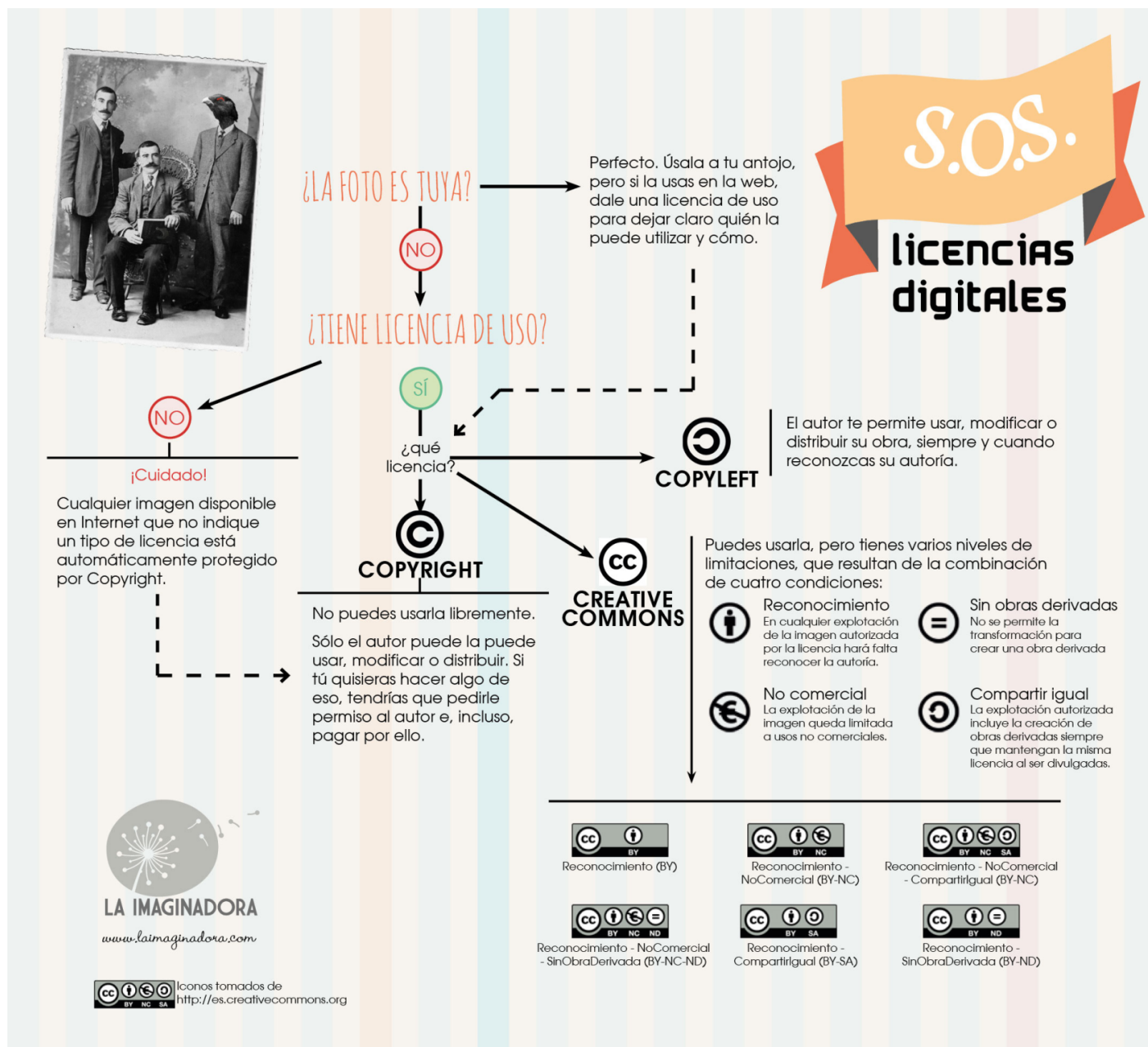
[Copyright symbol under magnifying glass](#) por Marco Verch bajo [BY CC 2.0](#).



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 recurso 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.



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.

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/>.