



Guía para profesores sobre cómo crear recursos de aprendizaje digital efectivos

2023

Cofinanciado por el
programa Erasmus+
de la Unión Europea



2020-1-RO01-KA226-095728

Esta publicación se crea dentro del proyecto europeo "EduApp", que incluye a cinco organizaciones: Fundatia Ecologica Green (Rumanía), SOSU Østjylland (Dinamarca), Instituto Politécnico de Santarém (Portugal), IES El Rincon (España) and Stichting Landstede (Países Bajos).

El proyecto se implementa dentro del programa Erasmus +, de acuerdo con el Acuerdo de Subvención N° 2021-1-RO01-KA226-VET-000095728 .

Autores y contribuyentes a la metodología.

Autor principal: **Bento Filipe Barreiras Pinto Cavadas** - Instituto Politécnico de Santarém

Colaboradores:

Ana Torres - Instituto Politécnico de Santarém

Kian Hald Jensen- SOSU Østjylland

Bernice Boxman- Stichting Landstede

Stanciu Irina- Fundatia Ecologica Green

Miguel Ángel Figueroa García- IES El Rincón

La publicación está disponible en: https://eduapp-project.eu/?page_id=631

Las imágenes y gráficos utilizados son abiertos y autorizados.

Se autoriza la reproducción siempre que se cite la fuente.

Esta publicación refleja únicamente los puntos de vista de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.

Índice

Introducción	1
01 Resultados de aprendizaje	3
02 Recursos digitales	5
03 Actividades de aprendizaje	11
04 Colaborar	13
05 Soporte	14
06 Contenido	15
01 Resultados de aprendizaje - Ejemplo de EduApp	20
02 Recursos digitales - Ejemplo de EduApp	20
03 Actividades de aprendizaje - Ejemplo de EduApp	21
04 Colaborar - Ejemplo de EduApp	21
05 Soporte - Ejemplo de EduApp	21
06 Contenido - Ejemplo de EduApp	22
Referencias	23

Introducción

El **Proyecto Erasmus EduApp** (2020-1-RO01-KA226-095728) trata de unir fuerzas y experiencias para crear el marco y los recursos para la educación y la comunicación digital en las instituciones asociadas, como respuesta a los desafíos de la pandemia de COVID-19. Los objetivos del proyecto son:

1. Aumentar el acceso a los recursos de aprendizaje digital para todos los estudiantes mediante la creación de una colección de cursos en video, tutoriales y otros recursos aplicados en la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación, que estarán disponibles en línea y fuera de línea.
2. Desarrollar las competencias pedagógicas digitales de 16 docentes de las escuelas participantes que serán capacitados en la pedagogía de aprendizaje electrónico y aprendizaje combinado y en la creación de cursos de vídeo, tutoriales y otros recursos educativos específicos para sus materias y que capacitarán a otros colegas.
3. Facilitar y aumentar la comunicación entre la escuela, los estudiantes y los profesores mediante el desarrollo de una aplicación, EduApp, gratuita y de código abierto, personalizada para cada escuela asociada.

Esta **Guía para Docentes Sobre Cómo Crear Recursos Efectivos para el Aprendizaje Digital** se creó como parte de los objetivos del proyecto EduApp.

Un **recurso efectivo para el aprendizaje digital** es un recurso que se puede aplicar para mejorar las habilidades y el conocimiento del contenido de los estudiantes en un entorno digital. Esta guía está organizada en seis secciones accesibles a través de [esta infografía](#).



GUÍA

cómo crear recursos efectivos para el aprendizaje digital

01 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Define los objetivos de aprendizaje

+

02 RECURSOS DIGITALES

Identifica los recursos digitales que mejor se adaptan para alcanzar los resultados de aprendizaje.

+

03 ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Estructura las actividades de enseñanza-aprendizaje que tus estudiantes van a desarrollar usando recursos digitales

+

04 COLABORACIÓN

Piensa cómo tus estudiantes van a colaborar en el entorno digital

+

05 APOYO

Define cómo tus estudiantes van a ser respaldados durante su proceso de trabajo digital

+

06 CONTENIDO

Crea el contenido de las actividades de aprendizaje usando los recursos digitales elegidos

+

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



01 | Resultados de aprendizaje

¿Qué es lo que quiero que aprendan los estudiantes?

La primera tarea que debe hacer un docente al crear un recurso de aprendizaje digital es identificar claramente los **resultados de aprendizaje** que los estudiantes deben lograr con el recurso digital.

Estos aprendizajes deben atender a los objetivos específicos de la materia que imparte el docente pero también deben contemplar las **competencias del siglo XXI**.

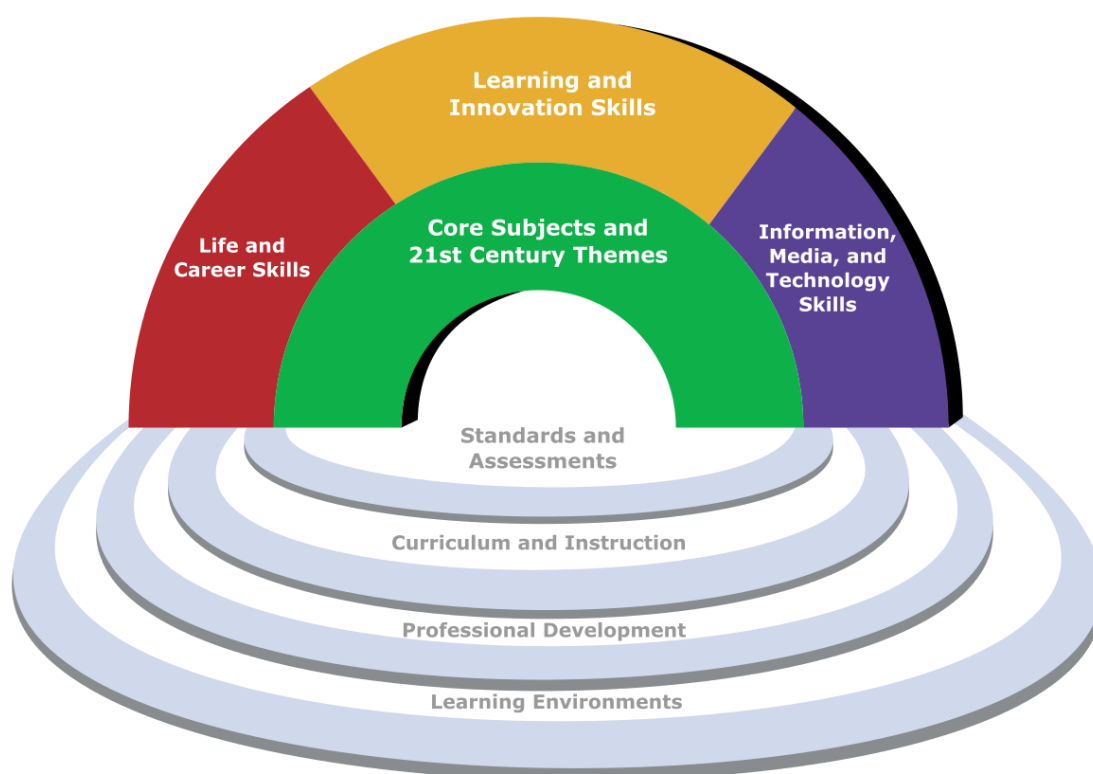


Figure 1. P21 framework for 21st century learning ([CC BY-SA 4.0](#)).

Otro conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que deben estar presentes en los objetivos de aprendizaje son los del Marco de Competencias Digitales para Ciudadanos (Vuorikari et al., 2022).

Considere que algunos objetivos de aprendizaje son más adecuados que otros al aplicar recursos digitales. Por ejemplo, si los estudiantes tienen que justificar su

opinión sobre un documental sobre temas medioambientales, este sería un objetivo de aprendizaje apropiado para lograr a través de su participación en un foro en línea.

Escriba un **breve resumen** en el recurso digital sobre la actividad y las tareas y productos que se espera que realicen los estudiantes.

Consejo: ¡Manténgalo simple! ¡Algunos objetivos de aprendizaje son suficientes! Si tienes más, crea otro recurso digital.

Ejemplo de Eduapp: [Unidades didácticas](#)



02 | Recursos digitales

La producción de recursos educativos digitales de alta complejidad es muy exigente, y es realizada frecuentemente por un equipo multidisciplinario de creadores de contenido, programadores, especialistas en diseño gráfico y diseño de interfaces y gerentes de proyecto. Sin embargo, la mayoría de los docentes tienen habilidades que les permiten crear o adaptar recursos digitales, integrando animaciones, enlaces, multimedia u otros elementos interactivos, que les permitan aprovechar el entorno digital.

¿Cuáles son las características de los principios pedagógicos básicos de un buen recurso educativo digital?

Según Becta (2007), los principios pedagógicos fundamentales de los recursos educativos digitales son:

- El recurso favorece la **inclusión** y la **accesibilidad**. El recurso de aprendizaje digital debe apoyar las prácticas inclusivas en su diseño y en los materiales de apoyo para docentes y alumnos.
- El recurso favorece el **compromiso del alumno**. El recurso debe involucrar, desafiar y motivar a los alumnos a través de una combinación compleja de diseño estético, técnico y educativo, y debe ser fortalecido por el contexto en el que se aplica.
- El recurso promueve el **aprendizaje efectivo**. El recurso debe incluir una variedad de enfoques que permitan al alumno elegir uno que se adapte a ellos, proporcionar evidencia de qué resultados de aprendizaje se han logrado, apoyar la agencia y autonomía del alumno, fomentar sus habilidades metacognitivas, proporcionar un aprendizaje auténtico y múltiples perspectivas de un tema.
- El recurso incluye alimentación y retroalimentación para **apoyar el aprendizaje**. El recurso tiene la posibilidad de proporcionar retroalimentación a los alumnos



sobre su adquisición de conocimientos y habilidades. Esto incluye comentarios rápidos que ayudan a los alumnos a evaluar su progreso y oportunidades para la autoevaluación colectiva o individual.

- Cuando el recurso incluye una **evaluación numérica robusta**, proporciona una evaluación sumativa que se puede utilizar para proporcionar información sobre el desempeño del alumno. La evaluación debe ser válida y confiable, informativa, debe tratar con un rango de niveles de logro y ser retenida y accedida a lo largo del tiempo por los usuarios.
- El recurso puede ser **innovador**. El recurso puede ser innovador en el enfoque de la enseñanza y el aprendizaje o innovador en el diseño y uso de la tecnología.
- El recurso debe ser **fácil de usar**. El recurso debe proporcionar orientación adecuada para estudiantes y profesores, pero no debe requerir una capacitación extensa o la lectura de instrucciones. El recurso no debe tener barreras que puedan comprometer la experiencia del alumno.
- El recurso debe coincidir con el **plan de estudios**. El recurso debe estar alineado con el programa o la actividad de aprendizaje planificada por los docentes al tener objetivos claros, contenido relevante, actividades de aprendizaje y evaluación adecuadas a los objetivos del plan de estudios.

¿Cuáles son las características de los principios básicos de diseño de un buen recurso educativo digital?

Según Becta (2007), los principios básicos de diseño de los recursos educativos digitales son:

- El recurso debe **apoyar al alumno y ser sólido**. Para ese fin, el recurso puede tener funciones de soporte que identifiquen problemas comunes del usuario y sus soluciones, acciones de navegación que se pueden deshacer, respuestas



rápidas, auditivas o visuales a las acciones del usuario y permitir que el usuario salga en cualquier momento.

- El recurso debe **facilitar la interacción humano-dispositivo**. Para facilitar la interacción humano-dispositivo, el recurso debe tener íconos y navegación que sean claros y consistentes dentro del recurso, sistemas de acción que sigan las convenciones utilizadas generalmente, señales y comentarios visuales y auditivos apropiados, y una estética que apoye los objetivos educativos.
- El recurso debe tener **calidad de activos**. Se debe acceder a los activos del recurso de manera consistente y fácil, ser técnicamente estables y presentarse o proporcionarse en un formato comúnmente aceptado. El uso de los activos del recurso debe respetar los derechos de autor.
- El recurso debe tener un **diseño accesible**. El recurso debe garantizar que ningún usuario (profesor o alumno) encuentre problemas para utilizar el recurso debido a sus necesidades o preferencias de accesibilidad.
- El recurso debe tener **interoperabilidad**. El recurso debe encontrarse e identificarse fácilmente a través de los servicios de búsqueda de recursos, ejecutarse o reproducirse en diferentes entornos (por ejemplo, navegador o plataformas de aprendizaje) y tener los derechos debidamente descritos.
- El recurso debe tener una **comunicación efectiva**. El recurso debe garantizar que la información clave, la guía del usuario y los beneficios o problemas conocidos se comuniquen claramente a los profesores y alumnos. Además, el recurso debe utilizar un lenguaje claro y objetivo que los alumnos puedan entender fácilmente.

¿Qué recursos digitales puedo utilizar?



Hay muchos **tipos de recursos digitales** que profesores y alumnos pueden elegir utilizar, como por ejemplo:

- Las **animaciones** (por ejemplo, [Science Animations de The Royal Society](#)) son muy atractivas y pueden aplicarse para centrar la atención de los alumnos en un tema y mejorar su aprendizaje.

- Las **aplicaciones** pueden instalarse fácilmente en teléfonos inteligentes y tabletas, y muchas de ellas tienen una finalidad educativa.

- Los **libros de texto digitales** y los **libros de texto abiertos** (por ejemplo, OpenStax™) pueden ser utilizados por los estudiantes para aprender temas específicos en cualquier lugar y en cualquier momento en varios tipos de dispositivos.

- Los **juegos educativos** pueden ayudar a los alumnos a aprender de forma más amena.

- Las **calculadoras gráficas** están disponibles en Internet y son recursos que pueden ayudar a los estudiantes a aprender matemáticas.

- Los **gráficos, infografías, mapas interactivos y gráficos interactivos** (por ejemplo, [Cambio Climático Global de la NASA](#)) pueden ayudar a los alumnos a comprender mejor los conceptos y las relaciones entre las cosas.

- Pueden utilizarse **modelos interactivos** (por ejemplo, [Smithsonian 3D Digitization](#)) para presentar modelos de animales, plantas, fósiles y modelos de biología humana, química y física útiles para profundizar en el aprendizaje de los alumnos.

- Las **evaluaciones en línea** (por ejemplo, Google Forms® y [Socrative](#)®) son útiles para proporcionar información a los profesores sobre el progreso de los alumnos, pero también para que los alumnos tengan información sobre su aprendizaje. Las evaluaciones en línea también tienen la ventaja de la autocorrección.

- Los **libros en línea**, los **artículos de prensa** y otros tipos de textos escritos en línea son materiales de aprendizaje fácilmente accesibles y potentes: .



- Los **cursos en línea** (por ejemplo, [edX](#)) de diferente duración son fáciles de conseguir y constituyen poderosas formas de mejorar los conocimientos de los estudiantes sobre un tema específico.
- Los **podcasts** y otros recursos de audio pueden ser muy atractivos para los alumnos, porque pueden escucharlos en cualquier parte y utilizarlos para aprender mejor distintos conceptos.
- Las **simulaciones** (por ejemplo, [las simulaciones PhET®](#)) son muy útiles en ciencias y matemáticas porque pueden recrear procesos naturales, como la tectónica de placas, que son difíciles de explicar con imágenes estáticas en el aula.
- Los **vídeos** (por ejemplo, [Khan Academy](#)) pueden ser una herramienta poderosa para explicar temas complejos.
- Los **elementos visuales**, como ilustraciones y fotografías de dominio público o fotografías de 360º, pueden ayudar a los alumnos a comprender mejor los conceptos y el contexto de determinados procesos naturales o acontecimientos históricos.

El profesor y el alumno deben seleccionar los más adecuados para alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos. Por ejemplo, la siguiente infografía resume algunos recursos educativos digitales específicos que pueden aplicarse para fomentar el espíritu emprendedor.



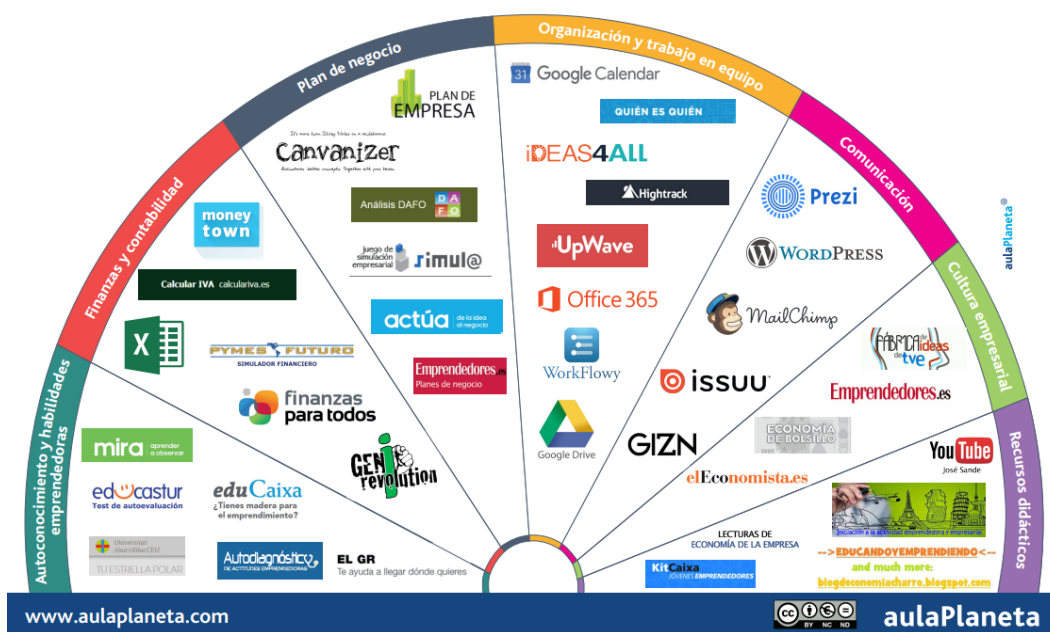


Figura 1. 40 herramientas para explorar el espíritu empresarial en las aulas (www.aulaplaneta.com; [CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)).

En los siguientes sitios web en línea, tienes una **lista completa de recursos digitales** y sus principales características:



<https://elearningindustry.com/digital-education-tools-teachers-students>



<https://www.edutopia.org/article/essential-apps-physical-and-digital-classroom>



<https://www.nwea.org/blog/2021/75-digital-tools-apps-teachers-use-to-support-classroom-formative-assessment/>



<https://www.weareteachers.com/free-online-learning-resources/>



Cofinanciado por el programa Erasmus+ de la Unión Europea



Cuando los profesores seleccionan el recurso digital **más** adecuado para la actividad, deben tener en cuenta el **grupo destinatario** y si lo van a aplicar **cara a cara** o en un entorno **de aprendizaje en línea**.

Cuando los alumnos seleccionan los recursos digitales para una actividad, tienen que reflexionar y ser capaces de argumentar su selección del recurso digital que mejor se ajusta a la actividad.

Consejo: Un buen dominio de unos pocos recursos digitales es mejor que un dominio superficial de muchos recursos digitales.

Ejemplo de EduApp: [Genially; H5P](#)

03 | Actividades de aprendizaje

¿Qué actividades van a realizar los alumnos?

Crear una secuencia eficaz de actividades centradas en el trabajo activo de los alumnos.

La primera actividad debe servir para implicar a los alumnos en el trabajo y presentarles el problema o la cuestión que van a investigar.

Las actividades siguientes deben movilizar las capacidades de los alumnos para resolver el problema o la cuestión, como el razonamiento y la resolución de problemas, el pensamiento crítico o la colaboración.

Puede añadir una actividad de ampliación para los alumnos que suelen querer aprender más.



Una tarea, como mínimo, debe servir para que los alumnos evalúen su aprendizaje y reflexionen sobre lo que han hecho y aprendido y sobre cómo seguir avanzando (transferencia de conocimientos a nuevos contextos).

Tenga en cuenta que la actividad debe aclarar el tipo de participación de los alumnos e indicar el tiempo previsto para su realización.

Cuando ponga en práctica las actividades de aprendizaje, tenga en cuenta el estado emocional de los alumnos. Si están cansados o aburridos, la eficacia de la actividad para su aprendizaje podría verse comprometida.

Consejo: Utilice todo el potencial del recurso digital para lograr un enfoque centrado en el alumno en la acción de los estudiantes. Los alumnos deben interactuar con el recurso digital y no sólo tener una actitud pasiva de leer un texto o escuchar un vídeo.

Ejemplo de EduApp: [H5P videos](#)



04 | Colaborar

¿Cómo pueden colaborar los alumnos?

Utilizar todo el potencial del recurso digital para la **colaboración de los** alumnos entre sí y con los profesores.

Los alumnos deben saber cómo deben colaborar y si hay tareas específicas que impliquen colaboración.

La colaboración entre profesores de la misma asignatura o de asignaturas diferentes puede ser una muy buena idea para la co-creación del recurso educativo digital. Existen comunidades online activas donde los profesores comparten sus recursos y experiencias de aprendizaje exitosas en entornos digitales y aclaran dudas comunes que pueden tener otros colegas. Respeta las licencias de los recursos a la hora de reutilizarlos.

Consejo: Se pueden utilizar recursos como [Canva](#) para que los alumnos realicen diferentes tareas en línea al mismo tiempo.

Ejemplo de EduApp: [Curso de Moodle, Microsoft Teams](#)



05 | Soporte

¿Cómo puedo ayudar a mis alumnos?

Intente dar **feedback y feedforward** a sus alumnos durante sus trabajos y no sólo al final de los mismos. Los alumnos necesitan saber cómo progresan en las tareas y cómo pueden seguir mejorando sus habilidades.

Dar a los alumnos una retroalimentación formativa rápida, oportuna y frecuente es un factor crítico de éxito en los entornos digitales. En la creación de actividades de aprendizaje, el profesor debe planificar estrategias de retroalimentación y feedforward regulares para los alumnos, utilizando las tecnologías digitales para facilitar su progreso e intervenir cuando sea necesario. Este proceso debe permitir la autorregulación de los alumnos y ofrecerles soluciones para superar sus dificultades o ampliar sus conocimientos.

El profesor también podría anticiparse a las necesidades de orientación de los alumnos, creando, por ejemplo, una sección de ayuda, con preguntas frecuentes, o tutoriales en vídeo. El apoyo, la retroalimentación y el feedforward deben poner de relieve las habilidades ya adquiridas por los alumnos y ofrecer nuevas posibilidades de mejora, para ser eficaces. El feedforward debe incluir consejos o estrategias para que los alumnos puedan realizar las tareas y mejorar sus habilidades.

Los alumnos también pueden ayudar a otros alumnos a alcanzar sus objetivos utilizando herramientas de colaboración.

Consejo: Se pueden utilizar recursos como [H5P](#) o [Kahoot!](#) para que los alumnos evalúen y reciban retroalimentación inmediata.



Se pueden utilizar recursos como [Moodle](#) y Microsoft [Teams](#) para la retroalimentación basada en el diálogo.

Ejemplo de EduApp: [Curso de Moodle](#)

06 | Contenido

¿Qué principios debo tener en cuenta al crear contenidos digitales?

La teoría de la carga cognitiva (CLD) se apoya en la idea de cargas cognitivas intrínsecas, germanas y extrínsecas (Figura 2).

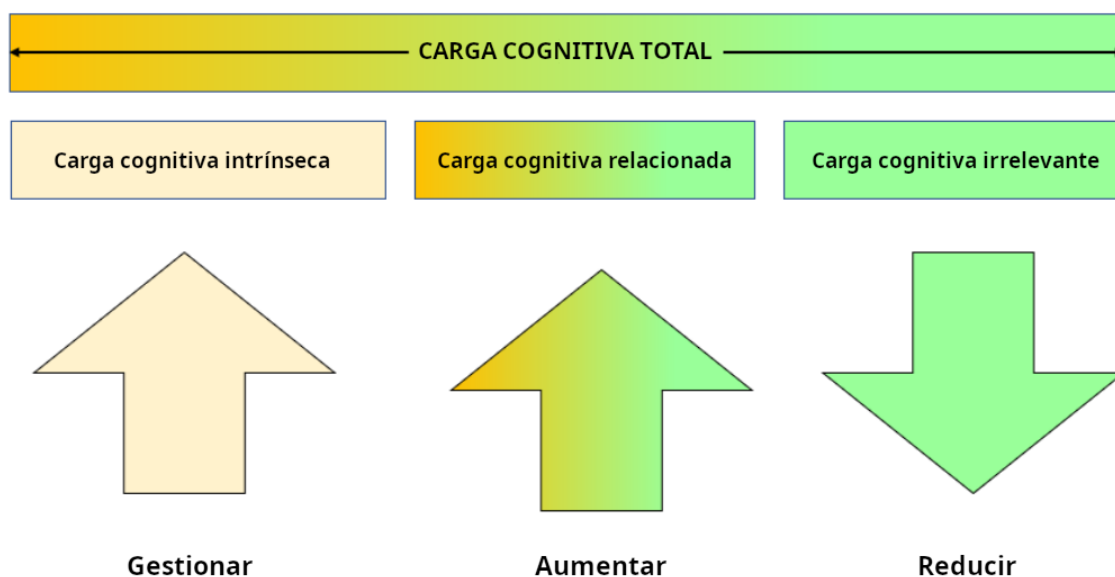


Figura 2. Carga cognitiva total Carga cognitiva total (adaptado de Chong, 2005).

La carga intrínseca está relacionada con la complejidad de los materiales de aprendizaje que los alumnos pretenden aprender mentalmente, por lo que está influida por los conocimientos previos de los alumnos y el nivel de dificultad del

recurso (Chong, 2005). La carga germana es la demanda impuesta a la memoria de trabajo por actividades mentales que contribuyen directamente al aprendizaje (Chong, 2005). La carga extraña está relacionada con las actividades mentales durante el aprendizaje que no contribuyen directamente al aprendizaje - esta carga extraña debe reducirse mediante un diseño adecuado de los materiales de aprendizaje (Chong, 2005). Según la teoría de la carga cognitiva (CLT):

“El aprendizaje se verá perjudicado si el contenido del aprendizaje provoca una sobrecarga cognitiva. Dado que la capacidad de la memoria de trabajo es muy limitada, la teoría parte de la base de que presentar distintas fuentes de información en la misma modalidad (por ejemplo, sólo visualmente) provoca fácilmente un efecto de atención dividida, que conduce a un bajo rendimiento en el aprendizaje. Para evitarlo, un método sugerido por la teoría de la carga cognitiva es presentar la información en diferentes modalidades (por ejemplo, texto auditivo más visual)”. (Chong, 2005, p. 106).

Por las razones anteriores, es importante gestionar la carga cognitiva intrínseca, aumentar la carga cognitiva germana y reducir la carga cognitiva extraña. Una forma de hacerlo es respetar los principios del aprendizaje multimedia a la hora de diseñar el aprendizaje con materiales multimedia (véase el Cuadro 1).

Tabla 1. Principios de aprendizaje multimedia (Tabla adaptada de Learning House, 2019).

PRINCIPLE	DESCRIPTION	HOW TO ADDRESS	COGNITIVE LOAD EFFECT
Coherence	La gente aprende mejor cuando se excluye el material superfluo.	<ul style="list-style-type: none"> ● Incluya sólo gráficos, texto y narración que apoyen los objetivos de aprendizaje. ● No utilices música de fondo. ● Utilice elementos visuales sencillos. 	Reduce la carga irrelevante
Señalización	La gente aprende mejor cuando se utilizan claves que ponen de relieve la organización del material esencial.	<ul style="list-style-type: none"> ● Utiliza flechas, resaltados y otras señales para llamar la atención sobre la información importante. 	Reduce la carga irrelevante

		<ul style="list-style-type: none"> ● Incluye una diapositiva que indique la organización de tu presentación y remítete a ella cuando pases a una nueva sección. 	
Redundancia	La gente aprende mejor con gráficos y narración que con algunos gráficos, narración y texto impreso.	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuando haga una presentación narrada, utilice gráficos o texto, pero no ambos. ● Reduzca al mínimo el uso de texto durante una presentación narrada. 	Reduce la carga irrelevante
Contigüidad espacial	Se aprende mejor cuando las palabras y las imágenes correspondientes se presentan en la página o en la pantalla más cerca que lejos.	<ul style="list-style-type: none"> ● Coloque el texto cerca de los gráficos a los que hace referencia. ● Proporcione comentarios cerca de las preguntas o respuestas a las que se refiere. ● Presente las instrucciones en la misma pantalla que una actividad. ● Haz que lean cualquier texto antes de empezar un gráfico animado. 	Reduce la carga irrelevante
Contigüidad temporal	Se aprende mejor cuando las palabras y las imágenes correspondientes se presentan simultáneamente en lugar de sucesivamente.	<ul style="list-style-type: none"> ● Cronometra la narración adecuadamente para que se reproduzca junto con las animaciones. 	Reduce la carga irrelevante
Segmentación	La gente aprende mejor cuando se presenta un mensaje multimedia en segmentos al ritmo del usuario en lugar de como una unidad continua.	<ul style="list-style-type: none"> ● Permita a los usuarios controlar el ritmo de la lección. ● Divida los segmentos largos de material en trozos más pequeños. 	Manages intrinsic load
Formación previa	Las personas aprenden más profundamente de un mensaje multimedia cuando conocen los nombres y las características de los conceptos principales.	<ul style="list-style-type: none"> ● Definir los términos clave (como nombres, definiciones, ubicaciones y características) antes de comenzar una presentación basada en procesos, ya sea en una presentación aparte, en un folleto o en material similar. ● Asegúrese de que las personas saben utilizar una herramienta (como Excel) antes de pedirles que realicen actividades de aprendizaje con ella. 	Gestiona la carga intrínseca

Modalidad	La gente aprende más profundamente de las imágenes y las palabras habladas que de las imágenes y las palabras impresas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Durante una presentación narrada con gráficos, evite utilizar texto en pantalla, a menos que: <ul style="list-style-type: none"> o Enumere los pasos clave o Proporcione indicaciones o Proporcione referencias o Presente información importante para hablantes de inglés no nativos 	Gestiona la carga intrínseca
Multimedia	La gente aprende mejor de las palabras y las imágenes que de las palabras solas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Incluya imágenes para ilustrar los puntos clave. ● Asegúrese de que todas las imágenes realzan o aclaran el significado. ● Prefiera las imágenes estáticas a las animaciones (con algunas excepciones). 	Optimiza la carga irrelevante
Personalización	La gente aprende mejor de las presentaciones multimedia cuando se utiliza un lenguaje conversacional (en lugar de formal).	<ul style="list-style-type: none"> ● Utiliza contracciones. ● Utiliza la primera y la segunda persona ("yo", "tú", "nosotros", "nuestro", etc.). ● Si utiliza un guión, intente parecer extemporáneo. ● Utiliza un lenguaje cortés ("por favor", "si quieres", "vamos", etc.). 	Optimiza la carga irrelevante
Voz	La gente aprende mejor cuando la narración se hace con voz humana y no con voz de máquina..	<ul style="list-style-type: none"> ● Incluya una narración realizada por un ser humano y no por un ordenador. 	Optimiza la carga irrelevante
Image	Las personas no aprenden necesariamente mejor cuando la imagen del orador aparece en la pantalla.	<ul style="list-style-type: none"> ● Evite incluir un vídeo suyo durante una presentación multimedia asíncrona que contenga imágenes y palabras. ● Considere incluir tu cara cuando: <ul style="list-style-type: none"> o No hay palabras ni imágenes. o Desea establecer un instructor o una presencia social 	Optimiza la carga irrelevante

Adaptado de Mayer (2009).

¿De qué maneras puedo presentar el contenido del recurso?



Utilice texto, vídeos, animaciones, figuras y otras formas para presentar los contenidos. Los elementos visuales, como gráficos, esquemas, infografías son una buena forma de presentar información, tutoriales y tareas para los alumnos.

Debe considerarse la aplicación de diferentes enfoques para presentar el contenido, como la narración de historias, el estudio de casos, la resolución de problemas o el uso de herramientas de reflexión.

Una vez que el recurso digital esté listo, compártelo en plataformas de Recursos Educativos Abiertos (REA).

Selecciona una licencia Creative Commons para compartir tu trabajo.

Consejo: Utilice textos breves pero rigurosos. Si puede escribir la misma información con 10 palabras, ¡no utilice 20! Cuando cree contenidos, céntrese en los objetivos de aprendizaje.

Ejemplo de EduApp: [cursos y tutoriales](#)



01 | Resultados de aprendizaje - Ejemplo de EduApp

Countries	Links to Lesson Plans
Denmark	https://eduapp-project.eu/wp-content/uploads/2022/12/Lesson-plan-transfer-genially.pdf
Romania	https://eduapp-project.eu/wp-content/uploads/2023/04/Lesson-Plan-Communication.pdf
Netherlands	Lesson-plan-living-area-Meaningfulness.pdf (eduapp-project.eu)
Portugal	https://eduapp-project.eu/wp-content/uploads/2023/03/Lesson-plan-Portugal.docx-1.pdf
Spain	https://eduapp-project.eu/wp-content/uploads/2023/04/LessonPlan1.pdf

02 | Recursos digitales - Ejemplo de EduApp

Countries	Links to Genially
Denmark	https://view.genial.ly/624421b65a2d1100181404d5/interactive-content-forflytning
Romania	https://view.genial.ly/62a8b3592e13460011932dcf/interactive-content-copy-comunicarea
Netherlands	https://view.genial.ly/62a8f809af947400111becb8
Portugal	https://view.genial.ly/62442c171d9c5900114a79a0/interactive-content-primeiros-socorros-aplica-dos-a-criancas



03 | Actividades de aprendizaje - Ejemplo de EduApp

Countries	Links to H5P videos
Denmark	https://eduapp.projekter.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=19
Romania	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=11
Netherlands	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=16
Portugal	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=22
Spain	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=28

04 | Colaborar - Ejemplo de EduApp

Countries	Links to examples
Denmark	https://eduapp.projekter.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=29
Romania	https://youtu.be/hM-SZZVZyNc
Netherlands	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=15
Portugal	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=21
Spain	https://www.youtube.com/watch?v=8v1yUMJrVHc&feature=youtu.be

05 | Soporte - Ejemplo de EduApp

Countries	Links feedback
-----------	----------------



Denmark	https://eduapp-project.eu/wp-content/uploads/2022/10/Evaluation-Intramuscular-Injection.pdf
Romania	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=18
Netherlands	https://view.genial.ly/6387c5e0124d8000196d6421/interactive-content-evaluation-intake-interactive
Portugal	https://eduapp-project.eu/wp-admin/admin-ajax.php?action=h5p_embed&id=4
Spain	https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScyQ6PN9vSOU5clWYzTL7qZL-gg-ALcifLGaRxc5cqJAs1fXA/viewform

06 | Contenido - Ejemplo de EduApp

Countries	Links to Courses and Tutorials
Denmark	https://eduapp-project.eu/?page_id=695
Romania	https://eduapp-project.eu/?page_id=662
Netherlands	https://eduapp-project.eu/?page_id=704
Portugal	https://eduapp-project.eu/?page_id=712
Spain	https://eduapp-project.eu/?page_id=724



Referencias

Aulaplaneta. *40 herramientas para trabajar el emprendimiento en clase*.

https://www.aulaplaneta.com/sites/default/files/2021-11/infografia_80.pdf

Becta (2007). *Quality principles for learning resources. Summary information*.

https://laeremiddel.dk/wp-content/uploads/2012/07/Quality_principles.pdf

edX. <https://www.edx.org/>

Learning House (2019). *Multimedia Learning Principles*.

https://ctl.wiley.com/wp-content/uploads/2016/07/MultimediaPrinciples_Summary.pdf

Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.

NASA Global Climate Change. Vital Signs of the Planet. <https://climate.nasa.gov/>

OpenStax. <https://openstax.org/subjects>

PhET Interactive simulations. University of Colorado Boulder.

<https://phet.colorado.edu/>

Smithsonian 3D Digitalization. <https://3d.si.edu/>

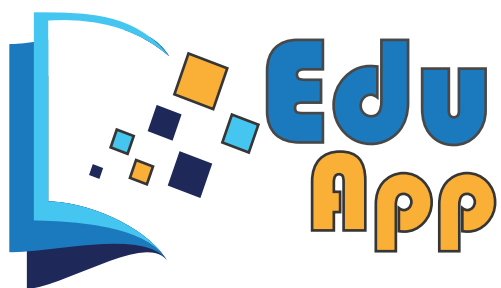
The Royal Society. *Science animations*.

<https://royalsociety.org/topics-policy/education-skills/teacher-resources-and-opportunities/resources-for-teachers/resources-why-science-is-for-me/>

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*, EUR 31006 EN. Publications Office of the European Union.

<http://dx.doi.org/10.2760/115376>





Cofinanciado por
la Unión Europea



www.eduapp-project.eu