3. Lectura digital

- 1. Irrupción de la lectura digital
- 2. Definiciones de Lectura digital
- 3. Competencia en lectura digital
- 4. Enseñanza de la competencia en lectura digital
- 5. Diseño de documentos digitales para facilitar la comprensión
- 6. El futuro de la lectura digital
- 7. Referencias

Copyright 2026

1. Irrupción de la lectura digital

En la última década hemos experimentado una irrupción generalizada de la **lectura digital en las aulas**. Como ocurre en numerosas ocasiones en el ámbito educativo, la introducción de una nueva tecnología educativa, y de las competencias necesarias para utilizarlas, se ha producido sin la necesaria reflexión crítica sobre su utilidad, y sin la preparación del profesorado para que este pueda enseñar las competencias necesarias que permitan al alumnado aprovechar todo su potencial.

Sin lugar a dudas, la enseñanza de las competencias en lectura digital es imprescindible para que el alumnado posea las **herramientas** que le permitan en el futuro desarrollar una ciudadanía plena con una sólida conciencia cívica (ej. ser capaces de buscar opiniones fundadas en Internet sobre temas personal y socialmente vitales), crítica (ej. ser capaces de descartar información falsa que les llegue a través de contactos cercanos por redes sociales), y profesional (ej. ser capaces de aprender a partir de los recursos didácticos ofrecidos en abierto en Internet). Igualmente, una buena competencia en lectura digital resulta esencial para favorecer el aprendizaje de muchas materias a partir de los últimos años de educación primaria. Por ejemplo, saber navegar por documentos hipertextuales como Wikipedia sin dejarse llevar por la tentación de acceder a enlaces distractores permite que el alumnado sea más eficaz en su aprendizaje.

Pero esta visión positiva de la lectura digital no nos debe hacer perder de vista las **potenciales consecuencias negativas** asociadas al uso de dispositivos digitales. Por ejemplo, las tablets se pueden percibir como juguetes más que como herramientas de estudio, lo que llevaría a distraerse con mayor facilidad que con los libros de texto tradicionales. O pueden habituarse a que copiando y pegando la información que encuentran en Internet realmente pueden realizar las tareas de aprendizaje con éxito. Queramos o no, a la hora de trabajar las competencias en lectura digital debemos tener en cuenta dichas limitaciones, o corremos el riesgo de que nuestra enseñanza no sea efectiva.

En los siguientes apartados de este tema describimos en profundidad la competencia de lectura digital, para lo cual primero debemos analizar la comprensión de textos tradicionales. Al fin y al cabo, cuando leemos en formato digital debemos comprender ideas expresadas en palabras de forma secuencial, como en los textos en papel. A continuación, abordamos los retos a los que nos enfrentamos a la hora de introducir los dispositivos digitales para el fomento de la lectura digital. Por último, describimos diferentes herramientas para favorecer el desarrollo de las competencias en lectura digital.

Copyright 2026

Copyright 2026

2. Definiciones de Lectura digital

Un problema inicial al que nos enfrentamos al hablar de las competencias en lectura digital es la **multitud de significados del término**. ¿De qué hablamos al referirnos a la lectura digital? Existen al menos tres grandes definiciones: lectura en dispositivos digitales, lectura en formatos digitales, y lectura en Internet. Conocer las particularidades de la lectura digital y las diferencias y semejanzas con la lectura en papel nos va a permitir introducir las competencias específicas que se deben trabajar en los diferentes escenarios digitales.

2.1. Leer en papel o en dispositivos digitales

Empezamos por distinguir este tipo de lectura en función del medio y de sus características. Una primera definición de lectura digital es la lectura que se da en **dispositivos digitales**, ya sean ordenadores, tabletas, móviles o libros electrónicos. Este tipo de lectura se suele contraponer a la lectura que se realiza en formato papel, como si ambas fueran opuestas. En realidad, la lectura en ambos formatos se solapa en gran medida, como vimos en el apartado anterior. Pero también es verdad que el formato digital introduce multitud de diferencias, entre ellas los géneros de lectura que se pueden representar, los métodos para avanzar en la lectura, el tamaño de las páginas, así como la posibilidad de realizar otras tareas más allá de la lectura (Tabla 1).

	Lectura en papel	**Lectura en dispositivos digitales**
Géneros de lectura	Narrativa, poesía, biografía, ensayo, informativo, etc.	Mismos que lectura en papel, más: redes sociales, foros, correos electrónicos, blogs.
Avance en la lectura	Páginas	Scroll vertical u horizontal, scroll infinito, función de búsqueda
Tamaño de las páginas	Tamaño standard	Tamaño standard, tamaño reducido (móviles)

Copyright 2026

Otras tareas	Solo lectura	Múltiples pantallas de lectura, videojuegos, audiovisuales, etc.

Tabla 1. Diferencias entre la lectura en papel y la lectura en dispositivos digitales.

Aunque en definitiva se trate de una comparación muy gruesa, pensar en la dicotomía papel vs. digital nos permite identificar las características de los dispositivos digitales que pueden presentar una oportunidad en últimos años de primaria o secundaria, así como aquellas que pueden constituir una barrera para la comprensión. La Tabla 2 describe las potencialidades y barreras más relevantes de la lectura en dispositivos digitales.

	Potencialidades	**Barreras**
Géneros de lectura	Acceso inmediato a variedad de información, como foros especializados	Acceso a textos con lenguaje no académico, lo que impide practicar vocabulario y estructuras complejas
Avance en la lectura	Permite encontrar una palabra en el texto de forma inmediata	Scroll vertical dificulta recordar dónde se encuentra la información en el texto
Tamaño de las páginas	Permite ajustar el tamaño a personas con dificultad visual	Lectura en pantallas pequeñas, como la de los móviles, pueden dificultar lectura de textos largos
Otras tareas	El alumno puede acceder a mucho material educativo en un mismo dispositivo: textos, audios, videos...	Favorecen la multitarea (realizar varias tareas a la vez), lo que dificulta la comprensión de los textos

Tabla 2. Potencialidades y barreras de la lectura en dispositivos digitales.

Efecto de superioridad del papel

La mayor barrera a la que se enfrentan los estudiantes al leer en dispositivos digitales es que en muchas ocasiones tienden a comprender un poco mejor un mismo texto en formato papel que en digital (efecto de superioridad del papel). Este fenómeno se sustenta en una sólida evidencia meta-analítica, en estudios desarrollados por la ERI Lectura de la Universidad de Valencia (Delgado y cols, 2018). Cabe recalcar que un metaanálisis es un estudio de revisión estadística en el que se incluyen los resultados de todos los trabajos de investigación que se han realizado durante un periodo de tiempo determinado sobre un mismo objeto de estudio. En este caso se analizó la posible diferencia en el nivel de comprensión lectora entre la lectura en papel y la lectura en dispositivos digitales, desde enero del año 2000 hasta 2017. Para ello se analizaron un total de 54 estudios con aproximadamente 170000 estudiantes, desde educación primaria a estudios

Copyright 2026

universitarios.

La inferioridad que encontramos en la **comprensión lectora en medios digitales muestra** un efecto pequeño, pero es significativo. Es lo esperable, no cabría pensar que vamos a perder nuestra habilidad lectora en un grado elevado por el hecho de cambiar de papel a pantalla. Pero sí es importante señalar que el efecto encontrado es incluso algo mayor que algunos resultados reportados por otros trabajos de metaanálisis que revisan los efectos beneficiosos de intervenciones educativas mediante nuevas tecnologías. Qué explica esta aparente inferioridad de la lectura en pantalla es algo que aún no conocemos. Existen distintas hipótesis y probablemente inciden diversos factores. Una línea de trabajo que ofrece una explicación plausible es aquella llevada a cabo por la profesora israelí Rakefet Ackerman y su grupo de investigación. Los **resultados de varios estudios** que han llevado a cabo sugieren que los procesos de autorregulación cognitiva se ven mermados cuando nos enfrentamos en el formato digital a tareas exigentes como la lectura. Simplificando, parece que aparecen dificultades para identificar el grado de dificultad de la tarea y, especialmente, para valorar el propio nivel de comprensión o de aprendizaje que alcanzamos tras leer textos cuando lo hacemos en el formato digital. Estas dificultades aparecen en la mayoría de los casos cuando los participantes disponen de un tiempo limitado para realizar la tarea, y esto es algo que hemos encontrado también en nuestro metaanálisis: aquellos estudios que impusieron un tiempo límite a los participantes ofrecen peores resultados para la lectura en formato digital. Esto es congruente con la hipótesis de dificultades en los **procesos de autorregulación cognitiva**, ya que dichos procesos juegan un papel más decisivo cuando disponemos de tiempo limitado y, por tanto, debemos decidir cómo distribuir nuestros esfuerzos.

La anterior hipótesis se encuentra en clara relación con otras ideas, como las expuestas por Nicholas Carr, quien advierte de que la lectura en medios digitales, especialmente en Internet, nos está llevando a una lectura más superficial, motivada por la gran cantidad de información a la que accedemos en Internet, y nuestra forma de acceder a ella, puesto que solemos leer de forma acelerada, pasando con gran rapidez de un texto a otro, de una noticia a otra, de un comentario en Twitter a otro. Esto nos estaría llevando a ser más propensos a distracciones y a tener dificultades para leer en profundidad y concentrarnos en textos largos, lo que a su vez podría estar relacionado con los déficits de autorregulación antes mencionados.

Otras explicaciones giran en torno a cuestiones ergonómicas, como un posible efecto negativo del brillo de la pantalla, que resultaría en un mayor cansancio durante la lectura, o una mayor dificultad para construir una imagen mental de la estructura del texto debido a la distinta organización de la información en el medio digital. Incluso otros autores señalan que la experiencia de leer en formato impreso implica mucho más a nuestro cuerpo, por ejemplo, por el hecho de contar entre nuestras manos con un libro, controlando las páginas con nuestro sentido del tacto, lo que haría el proceso de lectura mucho más envolvente, facilitando la concentración.

Una interpretación común, aunque errónea a la luz de la evidencia empírica, es que la superioridad del papel es algo de las generaciones antiguas. El efecto debería desaparecer en los llamados

Copyright 2026

«nativos digitales», nuevas generaciones educadas desde edades tempranas a leer en digital (Figura 1, panel izquierdo).

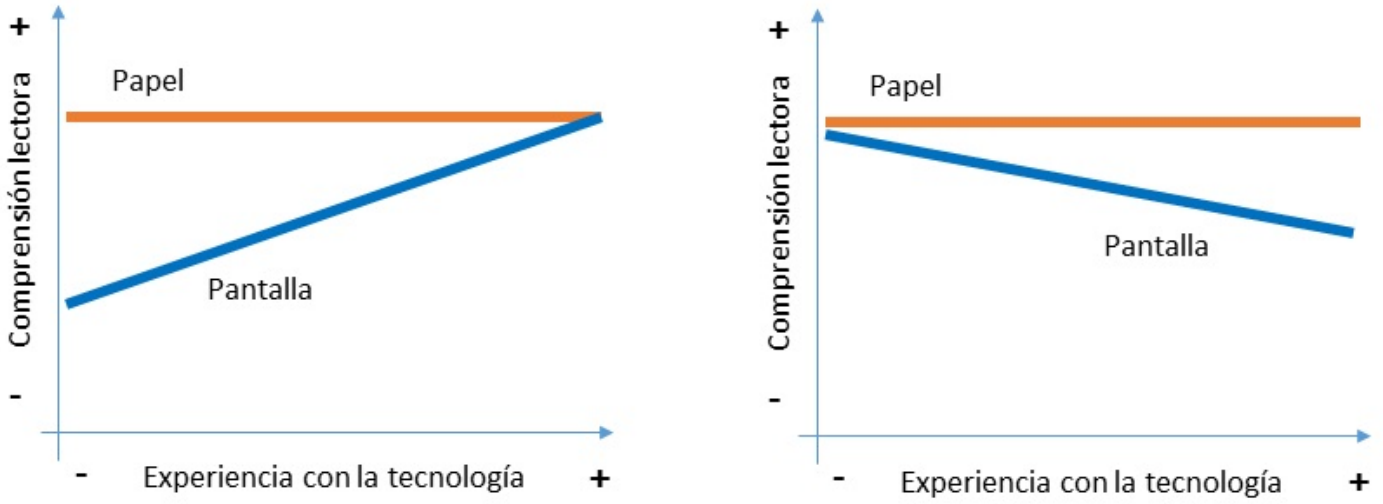


Figura 1. Posibles predicciones sobre la diferencia entre el nivel de comprensión lectora en papel y en pantalla, dependiendo de la experiencia de las nuevas generaciones con la tecnología.

Al contrario de lo que se plantea desde esta visión, lo que se encontró en el metaanálisis (Delgado et al., 2018) es que **las personas de estas generaciones más recientes muestran un peor nivel en la comprensión lectora digital**. Es decir, la diferencia en comprensión lectora entre ambos medios de lectura sería mayor en estudiantes universitarios en el año 2016 que en estudiantes de este mismo nivel educativo en el año 2005 (representado en la Figura 1, panel derecho). Este resultado es hasta cierto punto contrario a lo que cabría pensar intuitivamente. Se podría asumir que las generaciones más recientes, cuyos integrantes han crecido desde sus primeros días en un mundo «más digital», tendrían mejor comprensión lectora en medios digitales por ser más versados en el uso de esta tecnología. Sin embargo, no parece el caso, sino lo contrario: estas nuevas generaciones leen peor cuando el formato es digital. Parece que cuanto más extendido está el uso de los dispositivos digitales, y por tanto mayor y más temprana es la experiencia con ellos, la inferioridad de la lectura en pantalla aumenta.

A la luz de estos resultados, **¿debemos seguir apostando por la lectura digital?** Frenar la presencia de la tecnología digital en las aulas, dado nuestro nuevo orden digital, es irreal. Más aún, el medio digital es cada vez más, si cabe, el principal medio de información y herramienta de trabajo. Por tanto, los sistemas educativos no pueden eludir la tarea de educar a los y las estudiantes y formarlos para el manejo de información en estos medios. Aunque como ya hemos dicho, no parece que su mera inclusión masiva sea suficiente. Es necesario focalizar esfuerzos en cómo y para qué las usamos. Es aquí donde es necesario profundizar, tanto desde la investigación como desde la práctica educativa, para llegar a comprender cuáles son las circunstancias que favorecen el desarrollo de la competencia digital. Sin embargo, los sistemas educativos de todo el mundo tienden a incluir innovaciones sin conocer si estas realmente funcionan y, lo que es peor, no se suelen evaluar los resultados tras dicha inclusión. No podemos permitirnos que esta situación

siga manteniéndose respecto a la inclusión de las nuevas tecnologías en un mundo totalmente inmerso en la era digital.

2.2. Formato digital interactivo

Una segunda definición de lectura digital es aquella que se da en **formatos digitales interactivos**, lo que se suele contraponer a la lectura lineal que tradicionalmente se espera del lector de textos en papel. De esta forma, un texto originalmente escrito para ser leído de forma tradicional (del inicio al final), como unos apuntes en formato PDF que pueden ser simplemente imprimidos sin por ello cambiar su esencia, no sería un texto digital. Recordemos que a este tipo de textos "tradicionales" el marco de PISA se les clasifica como "textos estáticos".Bajo la definición de lectura digital que nos ocupa se enfatizan las características interactivas de los formatos digitales, que no solo cambian las potencialidades ofrecidas por el texto (ej. clicar en un enlace y así ampliar una información para la que el lector necesita más contexto), sino también las exigencias requeridas al lector (ej. recordar el hilo conductor del texto que se estaba leyendo al regresar de una página a la que se accedió desde el texto original). PISA se refiere a este tipo de textos como "textos dinámicos", como vimos en el segundo módulo del curso.

Desde el punto de vista educativo es importante **identificar que las características del formato digital** demandan que el lector aprenda formas de lectura distintas a los formatos lineales. La investigación ha encontrado que en realidad el alumnado con buenas competencias en lectura tradicional también es bueno en la competencia de lectura digital. No se trata, por tanto, de dar menos peso a la enseñanza tradicional de la comprensión, sino de complementar esta con las particularidades de los formatos digitales. Podemos agrupar en tres categorías las grandes diferencias introducidas por los formatos digitales: avance en la lectura, estructura lingüística y características interactivas (Tabla 3).

	Texto tradicional	Texto digital
Avance en la lectura	Orden inducido por el autor del texto.	Navegación a través de hiperenlaces o ventanas.
Estructura lingüística	Lineal	Lineal, jerárquica, en red o mixta.
Características interactivas	Ninguna	Hiperenlaces, videos, ventanas emergentes, cambio de tamaño letra.

Tabla 3. Diferencias entre el texto tradicional y el texto digital.

Copyright 2026

De nuevo, las características introducidas por los textos digitales ofrecen potencialidades y barreras para el aprendizaje, que debemos considerar a la hora de fomentar las competencias en lectura digital. Estas se describen en la Tabla 4.

	Potencialidades	**Barreras**
Avance en la lectura	Permiten avanzar para cubrir las necesidades del lector: clicar en un enlace para ampliar, tener dos ventanas para comparar...	Al permitir un avance no-lineal, el lector es responsable de crear el hilo conductor de la lectura, y por tanto existe el riesgo de perderse fácilmente
Estructura lingüística	Permite presentar conocimientos con relaciones no lineales (ej. las causas de un fenómeno histórico a partir de un mapa conceptual)	Como en el caso anterior, la navegación no-lineal exige que el lector cree el hilo conductor
Características interactivas	Permiten introducir representaciones no textuales en los documentos	Pueden suponer una distracción si desvían al lector del hilo conductor del texto

Tabla 4. Potencialidades y barreras de los documentos digitales.

2.3. Lectura en Internet

Una tercera definición de lectura digital es la que se centra en la **lectura en Internet,** que se suele contraponer (a parte de la lectura en papel y la lineal) a la lectura de textos editados por profesionales, ya sean editoriales académicas, autores expertos o medios de comunicación de prestigio. Desde esta perspectiva, se enfatiza la naturaleza abierta de las publicaciones en Internet, donde textos escritos desde el ámbito científico son igual de accesibles que textos escritos por neófitos, no resulta fácil, en muchas ocasiones, distinguirlas meramente por su aspecto visual. Por tanto, que quien lee asuma una lectura crítica de la información pasa a ser central desde esta perspectiva. Varios factores resultan esenciales para detectar la información poco fiable en Internet, incluyendo algunos vinculados a la autoría, así como otros de las propias plataformas de Internet. En cuanto a la autoría de los textos en Internet, un factor esencial es determinar la fiabilidad del mensaje, para lo que resulta útil distinguir entre la experiencia y la benevolencia de quien los escribe.

El autor experto posee conocimientos académicos avanzados en la materia, o amplia experiencia práctica en el tema. Como tal, el experto suele argumentar a partir de evidencias sólidas y de un razonamiento lógico. En principio, en Internet es fácil acceder a las credenciales académicas de los

distintos autores, si bien es cierto que dichas credenciales pueden falsificarse fácilmente (ej. página web de promoción de un producto que dice estar avalado por expertos). Por otro lado, el autor benevolente tiene como gran objetivo informar sobre una temática, incluyendo las diversas perspectivas que puedan existir sobre temas complejos. Por el contrario, el autor poco benevolente tiene otros intereses al escribir: buscar vender un producto o promocionar una visión ideológica en particular. En este caso, no resulta tan fácil detectar la falta de benevolencia, más allá del análisis crítico de la información por parte del lector. Pero ese análisis resulta esencial, ya que la fiabilidad de la información depende de la combinación de un nivel elevado de experiencia con una alta benevolencia. Un experto puede saber mucho del tema, pero escribir para favorecer una línea editorial sesgada.

En cuanto a las características sobre la **fiabilidad** ligadas a las características de las plataformas de Internet, merece la pena destacar los sesgos introducidos por las listas de los buscadores, así como las cámaras de eco generadas en las redes sociales. Una mayoría de usuarios considera que los buscadores de Internet proporcionan en los primeros lugares de la lista de resultados las mejores páginas para la búsqueda requerida. Aunque esto es cierto en muchos casos, sobre todo cuando buscamos temáticas poco polémicas, como los horarios de los autobuses urbanos de tu ciudad, no lo es cuando se trata de temáticas complejas para las que pueden existir distintas visiones (ej. efectividad de las dietas) y/o intereses contrapuestos. En estos casos, los buscadores introducen sesgos a la hora de presentar los resultados en las listas, por lo que a menudo aparecen en primer lugar no las páginas más relevantes con información experta y neutral, sino información comercial o sesgada. Por su parte, las denominadas “cámaras eco” de las redes sociales también requieren de una lectura crítica. Estas cámaras –ficticias- se dan porque los algoritmos de las compañías de las redes sociales tienden a promocionar más la información que concuerda con la información que uno mismo ha publicado, para maximizar la probabilidad de que el lector haga clic en la información (no en vano, el objetivo de las empresas no es educar en lectura crítica, sino ganar dinero a partir de las interacciones del usuario). A medio plazo, la participación en redes sociales puede generar la sensación de que todo el mundo piensa como uno mismo, lo que no da lugar a buscar alternativas a las propias ideas preconcebidas. Esto rompe radicalmente con el principio clave de la educación, que es el de fomentar una ciudadanía capaz de entender la complejidad del mundo desde diferentes perspectivas.

Copyright 2026

3. Competencia en lectura digital

En la sección anterior hemos descrito las diferentes definiciones sobre lectura digital, lo que nos ha permitido identificar las potencialidades y limitaciones de cada una de dichas lecturas. A continuación, describiremos los tres grandes procesos de comprensión digital que deben desarrollar los alumnos a lo largo de la educación primaria y secundaria para convertirse en lectores digitales competentes (OECD, 2019): localizar la información, comprenderla e integrarla, así como evaluarla (ver resumen en tabla 5). Recordemos que estos son los procesos de lectura que se evalúan en las pruebas PIRLS y PISA, descritos en detalle en el módulo 2.

Habilidades de navegación	Lectura de documentos múltiples	Lectura crítica
Permiten al estudiante **leer** eficazmente documentos con **formatos digitales interactivos.**	Implica la lectura de **varios documentos** sobre un **mismo tema** (p.ej. dos blogs con visiones contrapuestas sobre un tema).	Conjunto de aspectos a tener en cuenta ante el acceso a la **ingente cantidad de información** que encontramos en Internet provenientes de **diferentes fuentes y testimonios**
Los **documentos digitales** requieren un tipo de **lectura diferente a la lectura lineal** (de principio a fin)	Hay que **comprender** cada texto **por separado** e **integrar la información** de los diferentes documentos o fuentes.	Necesarias para el desarrollo apropiado de la capacidad para discernir y **tomar decisiones** sobre la **veracidad** de un contenido, **intereses** de los autores o publicación.
En los documentos digitales el estudiante debe navegar **accediendo** a los **hiperenlaces** que son **relevantes** para su **aprendizaje** y, a la vez, **evitar** enlaces **distractores** y poco relevantes que podrían interferir en la comprensión.	Son necesarias **estrategias de comprensión complejas** que van más allá de las empleadas en la lectura de un texto único.	La finalidad es evitar que nos manipulen o engañen
Estrategias de lectura digital		

Estrategia de la **coherencia semántica:** ayudar al estudiante a acceder a enlaces temáticamente relacionados con lo que está leyendo **Evitar** estrategias más superficiales (p. ej. seleccionar enlaces por su posición en la lista o por su interés).	- Identificar las **características de la fuente** de cada documento. - **Contrastar y comparar la información** de los diferentes textos - Ser capaz de **captar y enfrentarse** al **conflicto** intertextual - **Interpretar** dicha información **atendiendo** a las características de la **fuente**.	- Determinar la **utilidad**, la **veracidad** o la **fiabilidad** del mensaje en función de la **fuente**. - Distinguir eficazmente entre la **experiencia** y la **benevolencia** de los **autores**.

Tabla 5. Competencia en lectura digital y estrategias asociadas.

3.1. Localizar la información

Cuando se lee para aprender, **localizar la información de forma eficiente** es esencial para manejar la gran cantidad de información disponible en Internet, para garantizar que los estudiantes construyan una representación coherente del tema, evitando al mismo tiempo la distracción y perderse en el ciberespacio. Esta competencia implica no solo la búsqueda y el escaneo de información relevante para el objetivo, sino también la **secuenciación de la navegación hacia la información relevante a través de la selección de hipervínculos**.

Como se vio en el módulo de teorías de comprensión, al buscar información relevante, los lectores deben especificar un espacio de problema inicial que deben cumplir, como encontrar un dato concreto, responder a una pregunta de comprensión o construir una comprensión profunda de un tema. Este espacio de problemas define el tipo de información que los lectores ya tienen y la que aún necesitan y, por tanto, es relevante para su tarea. A continuación, los estudiantes pueden acceder a un motor de búsqueda y crear una consulta específica que represente sus necesidades de información, o saltar directamente a una página web conocida con información potencialmente relevante. La identificación y selección de hipervínculos potencialmente relevantes de una página de resultados (o SERP, por sus siglas en inglés: *Search Engine Results Page*) requiere que los lectores evalúen la relevancia de la información.

Localizar la información en los motores de búsqueda

Los motores de búsqueda ayudan a sus usuarios a clasificar la enorme cantidad de información disponible en Internet y a encontrar documentos relevantes para sus necesidades de información actuales. Sin embargo, los estudiantes siguen teniendo que elegir entre un gran número de alternativas para las que sólo se proporciona información escasa (en su mayoría, basada en texto),

a saber, un título, un extracto de la página web correspondiente y su URL (localizador uniforme de recursos). A partir de esta información, hay que realizar juicios predictivos sobre la relevancia y la fiabilidad de los documentos disponibles. Existen numerosas pruebas empíricas de que, en estas situaciones de decisión de gran incertidumbre, los individuos suelen basarse en pistas heurísticas para decidir qué alternativas seleccionar en lugar de realizar una evaluación sistemática de toda la información dada (por ejemplo, Metzger, Flanagin y Medders, 2010). Estas pistas, por ejemplo, pueden ser (a) la posición del resultado de la búsqueda en la SERP, ya que se presta más atención a los resultados de la búsqueda en la parte superior de la primera SERP y seleccionan predominantemente estos enlaces, (b) palabras clave que indican una alta relevancia semántica del sitio web para la necesidad de información actual del usuario, y (c) pistas sobre el dominio web, como la información sobre el tipo de sitio web (por ejemplo, una institución oficial, un foro o una tienda) que indican la fiabilidad de una fuente de información.

En resumen, **los estudiantes tienden a utilizar la heurística** para seleccionar rápidamente las páginas web relevantes para su objetivo y, durante este paso, rara vez evalúan la calidad de los resultados para filtrar las páginas menos fiables. Curiosamente, no utilizar las pistas de las fuentes en este paso está relacionado con resultados de aprendizaje más bajos en las tareas de clase (Goldman, Braasch, Wiley, Graesser, y Brodowinska, 2012), lo que sugiere que las competencias de navegación y evaluación deben trabajar en conjunto para asegurar que los estudiantes seleccionen páginas relevantes y confiables.

Cómo navegan los estudiantes por las páginas web

Una vez localizada y seleccionada una página web, se debe decidir por qué hipervínculos navegar y en qué orden. **La navegación eficiente**, definida normalmente como la capacidad de permanecer en una secuencia de páginas que son relevantes para el objetivo lector, es predictiva del éxito en tareas de comprensión digital. **¿Cómo navegan los lectores por los hipervínculos mientras construyen el significado del hipertexto?** Un enfoque clásico para responder a esta pregunta consiste en utilizar una técnica de escalamiento multidimensional para identificar patrones de comportamiento de navegación. En esta línea, Lawless y Kulikowich (1998) identificaron tres grupos principales de navegación de los estudiantes: buscadores de conocimiento, exploradores de características y usuarios de hipertexto apáticos. Los buscadores de conocimiento pasan la mayor parte del tiempo de lectura en los documentos relacionados con el contenido, los exploradores de características lo hacen en las características no textuales del hipertexto (por ejemplo, imágenes, vídeos, mapas). Los usuarios apáticos dedican breves intervalos de tiempo a los documentos relacionados con el contenido y parecen seguir un orden de lectura aleatorio. No es sorprendente que los buscadores de conocimiento aprendan más que los otros grupos.

Un enfoque diferente para estudiar la navegación es analizar las estrategias que utilizan los lectores para seleccionar los hipervínculos. Investigaciones previas han identificado dos objetivos principales de lectura que siguen los lectores de hipertexto: la coherencia y el interés. Los lectores pueden decidir seleccionar los hipervínculos tratando de mantener una alta coherencia semántica entre la sección actualmente leída y la página enlazada, evitando los grandes saltos semánticos

entre páginas que suelen producirse cuando el interés impulsa la navegación. **El objetivo de lectura de coherencia** está positivamente relacionado con la comprensión de la información transmitida en el hipertexto (Salmerón et al., 2005), probablemente porque al navegar entre secciones conceptualmente relacionadas el lector puede prestar atención simultáneamente a ambas unidades de información y posteriormente integrarlas (recuérdese el modelo C-I de Walter Kintsch visto en el módulo 1).

En los documentos de hipertexto complejos, en los que hay decenas de hipervínculos, los lectores que tienen un objetivo de navegación concreto (por ejemplo, la coherencia o el interés) tienen que gestionar la sobrecarga de información, normalmente mediante el escaneo o la inspección rápida del material, con el consiguiente riesgo de perderse información relevante. Como ha demostrado una investigación reciente, la **comprensión del hipertexto por parte de los lectores que escanean mucho es inadecuada** (Salmerón, Naumann, García Fajardo, 2017). En estos casos, la navegación efectiva se consigue utilizando de forma eficiente los organizadores gráficos de los documentos hipertextuales, como las tablas de contenido o atendiendo a los subtítulos.

3.2. Comprensión e Integración

La comprensión por parte del alumnado de la información presentada en diferentes recursos informativos digitales dependerá en parte de su capacidad para integrar la información en varios tipos de representaciones. Esta integración suele ser una tarea exigente, como se describió en el módulo 1 de teorías de la comprensión. La **integración**, en definitiva, requiere que los conocimientos previos del lector se conecten con la nueva información de manera que ambos se asocien en la memoria. Mientras un lector procesa un texto, la representación mental de ese texto se desarrolla continuamente a medida que la información de todo el texto se integra con lo que el lector ya sabe, de secciones anteriores de un texto y de su conocimiento semántico de fondo. El autor del texto suele facilitar estos procesos de integración introduciendo distintos tipos de pistas, como organizadores verbales, indicaciones de relaciones semánticas o recordando al lector los conocimientos previos necesarios para la comprensión. Una situación más exigente se produce cuando los lectores tienen que integrar la información de varios recursos informativos, que a menudo contienen varios tipos de representaciones.

Cómo integran los lectores la información de diferentes páginas web

Cuando acceden a Internet, es habitual que los estudiantes se deban enfrentar a varias páginas que representen perspectivas diferentes o información complementaria e incluso contradictoria sobre un mismo tema. Si el objetivo de la tarea es comprender más sobre ese tema y no sólo buscar una información objetiva, el proceso de lectura implicará la tarea, a menudo difícil, de

integrar la información de múltiples fuentes. Cuando los estudiantes se acercan a la web también se encuentran con diversos tipos de información, incluyendo géneros y modalidades mixtas, y por tanto tendrán que enfrentarse a la tarea, a veces abrumadora, de **construir una comprensión coherente a partir de una multitud de representaciones diferentes de un tema o situación**. Como se discutió en un apartado anterior, una de las principales características de la comprensión de textos en Internet es que los lectores también son "autores" de una representación mental integrada mediante la selección e integración de diferentes piezas de información.

Mientras que el autor de un solo texto normalmente pretende presentar una historia o descripción coherente, la tarea de construir la coherencia se deja en manos del lector cuando intervienen múltiples fuentes de información. El contenido de las múltiples fuentes de información puede ser parcialmente superpuesto, parcialmente único y parcialmente contradictorio. Al leer en la web, una tarea importante es identificar y seleccionar la información que debe incluirse en el proceso de construcción de una representación integrada del material. Si la información se solapa parcialmente en los documentos, la representación del lector de ese contenido puede actualizarse de forma más o menos automática a medida que avanza en los documentos, mientras que la integración de la información única o contradictoria puede requerir procesos inferenciales más estratégicos por parte del estudiante. A veces, los documentos que contienen información superpuesta también pueden presentar la necesidad de un seguimiento estratégico de los posibles vínculos intertextuales. Dos páginas web sobre el mismo tema pueden diferir en su estilo y utilizar en parte terminología distinta al referirse a los mismos fenómenos. El estudiante se enfrenta al reto de decidir si esos documentos se refieren a lo mismo y si los documentos que utilizan la misma terminología se refieren realmente a lo mismo. Por lo tanto, la integración entre documentos puede requerir a veces conocimientos sobre el tema de interés en lo que respecta tanto a las convenciones retóricas como al vocabulario común utilizado en ese tema.

Cómo se integran los lectores a través de las modalidades en línea

Las exigencias de integración de la información a través de textos digitales suelen aumentar cuando esos documentos contienen no sólo información escrita, sino también información oral o visual en forma de imágenes, gráficos, animaciones o vídeos. **El modelo de comprensión multimodal como el de Richard Mayer (2005)** describe cómo la información textual y pictórica por un lado y auditiva por otro, se procesan a través de canales sensoriales y de memoria separados. Así, los textos multimodales tienen el potencial de facilitar la construcción de una representación mental más rica e integrada que si se utiliza un solo canal, como en los documentos puramente textuales. Se trata, sin embargo, de un proceso muy demandante.

La lectura en Internet puede implicar que los estudiantes atiendan a más de una ventana dentro de la misma aplicación (o incluso a diferentes aplicaciones) y a veces también simultáneamente a varias ventanas relacionadas con diferentes tareas. Además, no es infrecuente que los lectores cambien de medio, por ejemplo, entre el texto impreso y los distintos dispositivos digitales, un proceso denominado **multitarea**. En contra de la visión de que las nuevas generaciones son muy

buenas realizando multitareas, los estudios científicos dicen lo contrario. El cambio entre tareas asociado a la multitarea tiende a perjudicar el aprendizaje. Por ejemplo, Ophir, Nass y Wagner (2009) descubrieron que las personas que realizan con frecuencia multitarea con dispositivos eran menos propensas a ignorar la información irrelevante que las personas que realizan poca multitarea.

3.3. Evaluación

Internet es un mercado de opiniones en el que faltan los tradicionales guardianes de la confianza. En consecuencia, los lectores deben **evaluar la información en términos de relevancia y fiabilidad**. Idealmente, esto ayudará a los estudiantes a tomar decisiones de lectura apropiadas, como, por ejemplo, leer o no los contenidos de un sitio web con mayor detenimiento o decidir qué afirmaciones son más o menos válidas en una discusión en redes sociales.

Cómo evalúan los estudiantes la información de las páginas web

La **evaluación crítica de la relevancia y de la fiabilidad de los contenidos y las fuentes** son procesos cognitivos importantes durante la navegación en Internet. Lo que parece prometedor en la breve descripción de una SERP puede resultar poco relevante una vez que se accede al documento completo. Del mismo modo, el acceso a una información más completa sobre la autoría que se ofrece en una página «sobre nosotros» puede contribuir a **la percepción del estudiante sobre el grado de confianza en la información**. Por tanto, cada uno de los dos factores, la relevancia y la fiabilidad, por separado, y los dos en conjunto, contribuyen a la percepción del estudiante sobre la utilidad relativa de un sitio web en función de sus objetivos.

En su modelo de integración de contenidos y fuentes, Stadtler y Bromme (2014) distinguen dos formas de evaluar la información en Internet. Los lectores pueden tomar decisiones de primera mano comparando lo que leen con lo que creen que es verdad basándose en su conocimiento del mundo (es decir, responden a la pregunta «¿qué es verdad?»), o pueden tomar decisiones de segunda mano escudriñando la información de la fuente (es decir, respondiendo a la pregunta «¿a quién creer?»). **Cuando los estudiantes procesan contenidos desconocidos, sus conocimientos previos** pueden ser demasiado fragmentarios para poder llegar a tomar decisiones de primera mano realmente informadas. En este caso, la decisión de segunda mano, es decir, la evaluación de las fuentes, puede ser una forma más efectiva de poder evaluar la información.

Sin embargo, los estudiantes rara vez utilizan la información de la fuente para evaluar la información y -si lo hacen- tienden a basarse en indicios más bien superficiales, como el diseño de aspecto profesional (por ejemplo, Strømsø, Bråten, Britt y Ferguson, 2013). Este comportamiento

no se debe a una falta de conocimientos adecuados, ya que muchos estudiantes, especialmente en la ESO, son capaces de nombrar o considerar criterios adecuados con los que evaluar la información en línea. Entre ellos se encuentran las características de la fuente, como la experiencia o las intenciones de una fuente, la fecha de publicación y el grado en que se garantiza la exactitud de la información mediante **controles de calidad editorial**. Sin embargo, los estudiantes a menudo no aplican estos criterios cuando se enfrentan a la complejidad de la lectura en Internet, probablemente por la carga cognitiva requerida, o porque las tareas académicas rara vez enfaticen la importancia de evaluar la información encontrada.

Cómo evalúan los lectores la información en las redes sociales

Los estudiantes leen en Internet no sólo para adquirir conocimientos. El **auge de las redes sociales** ha incrementado la medida en que los estudiantes leen para resolver problemas personales o para buscar apoyo emocional. Antes de Internet estos usos se limitaban sobre todo a las interacciones cara a cara. Por ejemplo, Kim y Oh (2009) analizaron las características de las «mejores respuestas» en Yahoo! Answers, un foro social de respuesta a preguntas en el que los usuarios, mayoritariamente adolescentes, publican preguntas y otros envían respuestas. Los usuarios que publican las preguntas tienden a calificar como «mejores respuestas» aquellas que i **ncluyen afirmaciones de apoyo emocional** (por ejemplo, «Tus palabras me han ayudado mucho»), de acuerdo (por ejemplo, «Por fin alguien que está de acuerdo conmigo») y de experiencia (por ejemplo, «Gracias a la otra persona que publicó la gran lista de síntomas»).

Uno de los principales **retos de la lectura de información en las redes sociales es que la calidad y la credibilidad de la información son muy variables**, y los estudiantes tienen que hacer frente a este problema sin **las pistas de credibilidad disponibles en las interacciones cara a cara**. Cuando dos autores proporcionan información contradictoria en las redes sociales, como los foros web sobre temas de la vida cotidiana (Salmerón, Macedo-Rouet, & Rouet, 2016) y los blogs sobre controversias científicas, los estudiantes de final de Primaria y ESO prefieren los mensajes que fueron escritos por expertos en lugar de por legos. Dicha preferencia interactúa con el tipo de evidencia proporcionada por el autor y con el nivel de desarrollo o educativo del lector. Los estudiantes de primaria son más propensos a recomendar los mensajes de expertos que hacen referencia a la experiencia personal, mientras que los estudiantes universitarios son más propensos a preferir los mensajes de expertos que hacen referencia a otro recurso de información (por ejemplo, la página web de un hospital) en apoyo de las afirmaciones del autor. Durante la ESO, los estudiantes tienden gradualmente a dar menos importancia a la apelación a la experiencia personal, una pista fácilmente falsificable en Internet, en favor de las convenciones académicas sobre argumentación (p.ej. aportar evidencia para apoyar una afirmación).

Copyright 2026

4. Enseñanza de la competencia en lectura digital

Como se vio en el módulo 1 sobre teorías de la comprensión, en cualquier texto, ya sea digital o no, el lector debe realizar una serie de pasos, de forma cíclica a medida que va avanzando en la lectura, para llegar a una comprensión global del texto. ¿Pero la comprensión lectora tradicional, tal y como desarrollamos en el módulo 1, difiere tanto de la comprensión digital? Al fin y al cabo, sea en papel o en digital, el estudiante debe enfrentarse a la tarea de comprender textos. En realidad, **como demuestran los datos con adolescentes del programa PISA** (OECD, 2011), los estudiantes con buena comprensión tradicional son mejores a la hora de trabajar con información digital (p.ej. navegan de manera más eficiente), lo que conlleva que también obtengan buenos resultados en las tareas de competencia lectora digital. Por tanto, a la hora de trabajar la competencia digital, un aspecto fundamental consiste en trabajar simultáneamente la comprensión tradicional. En el **módulo 4** de este curso se trabará ampliamente la enseñanza en comprensión lectora. Además, para conseguir jóvenes lectores competentes también en lectura digital, es necesario incluir en el aula la enseñanza de habilidades específicas de la lectura digital como complemento a los programas de lectura en papel. De esta forma, la enseñanza de la lectura digital debe priorizar las tres grandes habilidades descritas anteriormente: localización, integración y evaluación. La enseñanza de las estrategias puede introducirse a partir de varias metodologías de instrucción, como se describe en la Tabla 6

	Efectivas	**Poco efectivas**
Estrategias de navegación	· Selección de enlaces coherentes con la tarea o con el tema que se está leyendo · Consulta inicial de organizadores (p.ej. tablas de contenidos) para guiar la búsqueda de información.	· Selección de enlaces por posición (p.ej. primero en la lista) o interés. · Escanear la página web localizando palabras sueltas para ver si son las mismas que aparecían en la tarea.

Copyright 2026

Estrategias de integración	· En textos multimodales, mirar las imágenes de apoyo mientras se lee el texto. · En tareas con varios documentos, comparar la información de cada documento.	· En textos multimodales, leer el texto de seguido, y después mirar el texto. · En tareas con varios documentos, leer cada documento como una pieza aislada.
Estrategias de evaluación	· En temáticas complejas, fijarse en el autor y en la web que publica la información. · Dar más importancia a la información de documentos de autores y páginas fiables	· En temáticas complejas, ir directamente al contenido e ignorar el autor y la web que publica la información. · Dar importancia a la información de autores y páginas poco fiables

Tabla 6. Efectividad de distintas estrategias de lectura digital.

4.1. Evaluación de la competencia en lectura digital

Antes de diseñar un entrenamiento en la competencia en lectura digital resulta de utilidad conocer el nivel de competencia de los alumnos. Aunque la disponibilidad de herramientas para evaluar dicha competencia es muy limitada, al menos en comparación a las herramientas para evaluar la lectura tradicional en papel, existen algunas opciones que pueden resultar útiles.

Como vimos en el módulo 2, los informes PISA **evalúan lo que los estudiantes jóvenes conocen y saben hacer al final de su educación obligatoria**. Entre 2009 y 2018, años en los que junto al 2000 la lectura ha sido la competencia principal en PISA, ha habido diversos cambios en la evaluación de esta área que destacan la importancia otorgadas por el sistema de evaluación a la lectura digital. Entre estos **cambios** destacan los siguientes (Figura 2):

- **Aplicación en formato digital** en toda la prueba.
- Un mayor hincapié de la **lectura en textos múltiples.**
- Importancia otorgada al **empleo de estrategias complejas** de procesamiento de la información para resolver las tareas de lectura, como el análisis, síntesis, integración e interpretación de la información relevante desde textos múltiples y la capacidad para

valorar la fiabilidad, veracidad y utilidad de las fuentes y enfrentarse al conflicto intertextual.

Marco 2009		Marco 2018	
		Fuente simple (65%)	Fuente múltiple (35%)
Acceder y recabar información (25%)	Localizar información (25%)	Escanear y localizar (15%)	Buscar y seleccionar el texto relevante (10%)
Integrar e interpretar (50%)	Comprender (45%)	Representar el significado literal (15%) Integrar y generar inferencias (15%)	Integrar y generar inferencias (15%)
Reflexionar y evaluar (25%)	Evaluar y reflexionar (30%)	Valorar la calidad y credibilidad / Reflexionar sobre el contenido y la forma (20%)	Detectar y manejar el conflicto intertextual (10%)

Figura 2. Evolución del peso de los distintos procesos de lectura digital en las pruebas PISA, entre 2009 y 2018

Descripción textual de la imagenNueva imagen

Estos aspectos han llevado a una revisión de los diferentes elementos que integran su marco conceptual: textos, procesos y tareas. A modo de recordatorio, incluimos aquí las características y clasificaciones fundamentales de estos elementos. Para una revisión más detallada, el lector puede consultar los contenidos del módulo 2.

Textos

Se clasifican los textos según cuatro dimensiones:

- **Fuente**: la unidad está compuesta por un texto (fuente simple) o por varios (fuente múltiple).
- **Estructura y navegación**: textos estáticos (lineales) o dinámicos (interactivos).
- **Formato**: continuo, discontinuo o mixto.

- **Tipo**: descriptivo, narrativo, expositivo, instructivo, argumentativo o transaccional. Según el propósito para el que se escribe el texto.

Proceso de comprensión

- **Localizar información**: acceder y recabar información relevante, para la tarea planteada, dentro de uno o varios textos. En la **lectura digital**, esto implica también saber discernir de entre los resultados de un buscador o de sitios web diferentes, haciendo uso de organizadores de texto o de titulares.

- **Comprender**: integrar información de diversa procedencia dentro de uno o varios textos e interpretarla de manera literal o mediante inferencias intra e inter-textuales.

- **Valorar y reflexionar**: integrar información del texto con los conocimientos del lector para evaluar la calidad y validez de su forma y de su contenido. En el sub-proceso de valorar calidad y credibilidad de las fuentes ofrecidas, los lectores deben **juzgar si el contenido es válido, preciso y objetivo o sesgado**, identificando la autoría y la preparación e intenciones del autor. En casos en que los lectores se enfrenten a textos diferentes, estos pueden presentar contradicciones entre ellos, por lo que deberán decidir cómo gestionarlas, sopesar la credibilidad y utilidad de las fuentes, y la lógica y bondad de sus conclusiones.

En general, la evaluación de la competencia en lectura digital se realiza a través de entornos digitales simulados:

- En ePIRLS, aunque se prioriza la evaluación de los procesos de comprensión, se incorpora un entorno simulado de Internet, como ICILS 2018, que añade un conjunto de aptitudes y estrategias de navegación específicamente necesarias para localizar y usar información en Internet, como por ejemplo: a) Seleccionar páginas web que satisfacen una necesidad de información concreta o b) Usar características en línea para localizar información dentro de páginas web (p. ej., pestañas de contenido, barras de navegación, iconos gráficos y enlaces).

- En PISA, se evalúa la comprensión y la competencia digital con preguntas que hacen referencia a foros (p. ej., foro de aves) o a blogs en los que aparecen varios enlaces que abren diferentes pestañas por las que tienen que navegar. Las tareas pueden referirse a un texto, a contrastar información contenida en varios textos o a valorar la fiabilidad de la

Copyright 2026

fuente (p. ej. Ante varias entradas en un foro se pregunta por quién dio la respuesta más fiable a la pregunta planteada en la primera entrada) (ver ejemplo en Figura 3).

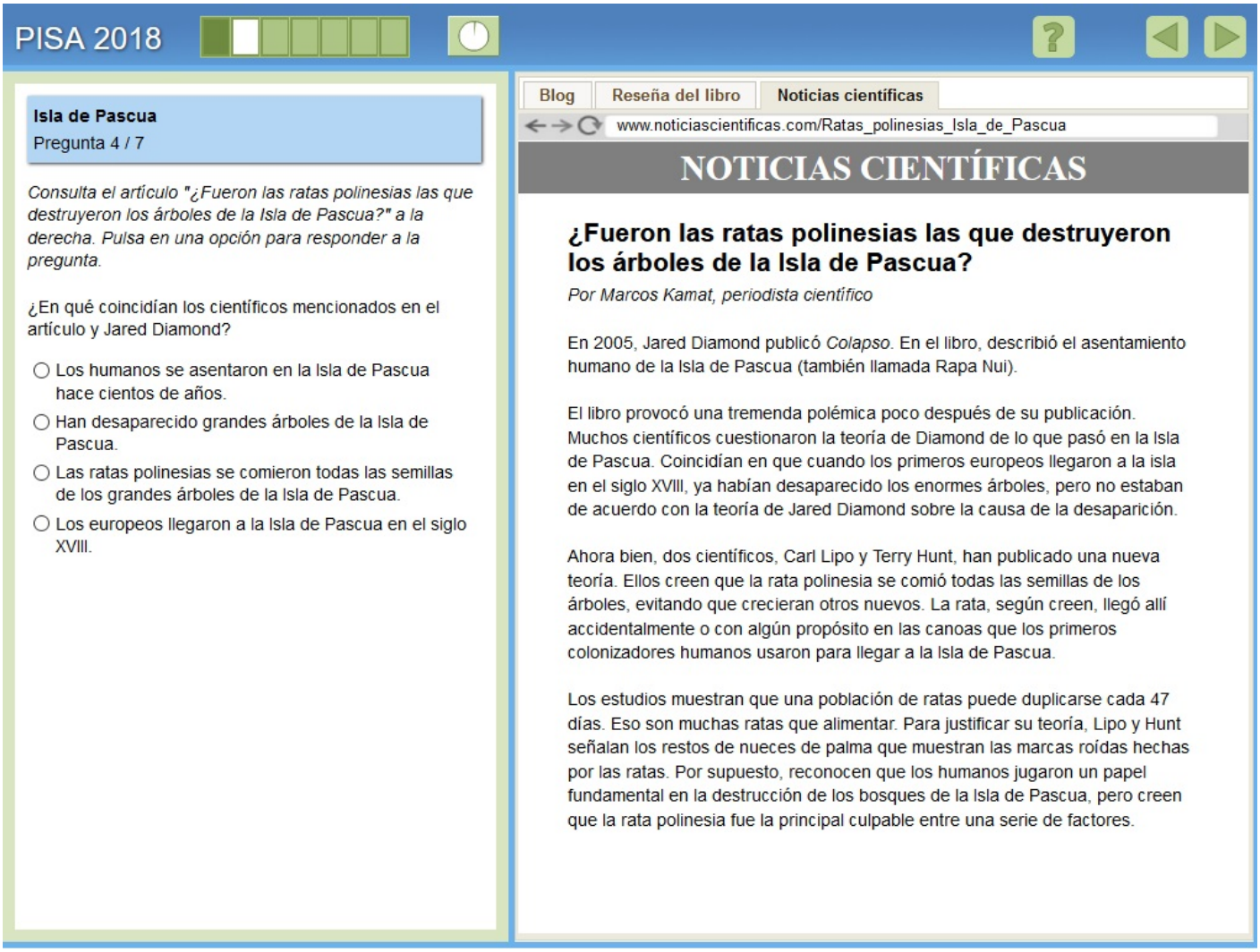


Figura 3: ejemplo de ítem de PISA en el que se simula un entorno web con tres pestañas y la pregunta hace referencia a detectar y manejar el conflicto intertextual. Extraído de http://blog.intef.es/inee/2019/10/25/como-define-y-mide-pisa-la-competencia-lectora/

PISA, además, valora el uso de ICT a través de cuestionarios donde se valora el uso de dispositivos digitales tanto en entornos educativos como en el hogar.

Copyright 2026

4.2. Metodologías para la enseñanza de la competencia en lectura digital

En su revisión sobre programas para la enseñanza de la competencia digital, Salmerón y Llorens (2019) encontraron que dichos programas incorporan en alguna medida varias metodologías de instrucción. Como ocurre en la lectura tradicional, el desarrollo de las habilidades de comprensión en lectura digital requiere no solo la presentación y ejercitación de las estrategias de comprensión. Este es solo el primer paso. A continuación, el profesor debe proporcionar múltiples oportunidades para leer y practicar las estrategias, en contextos variados y a lo largo del curso, para que el estudiante acabe integrando las estrategias en su repertorio de habilidades. Las siguientes serían las fases para trabajar la competencia digital:

· **Enseñanza explícita de las estrategias:** el profesor explica las diferentes estrategias, para qué sirven, y cómo se ponen en práctica.

· **Modelado de las estrategias:** el profesor o un alumno avanzado explica verbalmente los pasos que va dando mientras aplica alguna estrategia para resolver tarea de comprensión en lectura digital. Se debe acompañar con un video de las acciones que se van realizando en la pantalla. De esta forma, el alumno puede comprobar cómo las estrategias enseñadas previamente se pueden aplicar en contextos reales, y cómo permiten enfrentarse a los retos habituales que nos encontramos en la lectura en Internet.

· **Contraste de casos en parejas:** los estudiantes analizan en parejas un mismo caso en el que se presenta una tarea de lectura digital. Los estudiantes deben discutir dos modelos sobre el mismo caso. En uno un alumno ha resuelto la tarea de lectura digital aplicando estrategias efectivas y en otro un alumno distinto ha aplicado estrategias menos efectivas. En este punto, el profesor debe proporcionar una retroalimentación detallada sobre las respuestas de los estudiantes, para que puedan corregir y ajustar sus conocimientos.

· **Proyectos de lectura en Internet:** el profesor plantea un reto a los alumnos en forma de una pregunta abierta (p. ej. «¿Sabéis que no está claro por qué desaparecieron los dinosaurios? ¡Vamos a averiguarlo!»). Los estudiantes trabajan en pequeños grupos para elaborar una respuesta al reto planteado. De esta forma, pueden aplicar las estrategias que ya han trabajado para resolver problemas académicos. En este punto no se trata tanto de que aprendan a leer en Internet, si no que apliquen cómo la competencia lectora en Internet para aprender en las diferentes disciplinas.

Copyright 2026

4.3. Programa para el entrenamiento en evaluación crítica de la información en Internet

Siguiendo muchos de los pasos apuntados anteriormente, Delgado y cols. (2018) desarrollaron un programa para el entrenamiento en evaluación crítica de la información en Internet para estudiantes adultos con discapacidad intelectual, con un nivel lector equivalente a 5º de Primaria. La estructura del programa puede adaptarse fácilmente para orientarla a poblaciones específicas (ver Tabla 6).

En una primera fase de enseñanza explícita de las estrategias, el monitor introducía las diferentes nociones relevantes sobre la competencia (p. ej. la naturaleza abierta de la publicación de información en Internet), así como de las estrategias a trabajar (p. ej. dónde está la información, quién la dice, cuánto sabe...).

Módulo	Objetivos
Módulo 1: ¿Qué dice internet?	(1) Identificar que en Internet habitualmente existe información contradictoria sobre un mismo tema y (2) introducir el concepto de lectura crítica: hay que decidir en qué información es posible confiar.
Módulo 2: ¿Dónde se encuentra la información en Internet?	(1) Conocer la existencia de diferentes tipos de páginas web (blogs, periódicos, empresas, instituciones públicas...), (2) conocer que existen webs en las que no existe control editorial y puede publicar cualquier persona (foros, blogs personales, redes sociales...), mientras que otras mantienen un control editorial sobre la información que se publica (periódicos, instituciones...) y (3) identificar aquellas páginas en las que los contenidos están controlados como criterio de fiabilidad.
Módulo 3: ¿Quién ofrece la información en Internet?	(1) Introducir la importancia de atender al autor o transmisor de la información y (2) identificar el conocimiento del autor respecto al contenido de la información como criterio de fiabilidad, teniendo en cuenta su profesión y su experiencia.

Copyright 2026

Módulo 4: ¿Qué intención tiene la fuente de información?	(1) Introducir el concepto de intención de la página web o del autor del contenido, (2) sensibilizar sobre la importancia de identificar dicha intención como criterio de fiabilidad (informativa, comercial, ayuda...) y (3) identificar y valorar la interacción entre la experiencia del autor y la intención de la página web (ejemplo: un autor puede ser experto, pero transmitir la información en una página con intenciones comerciales).

Tabla 6. Módulos y objetivos del Programa para el entrenamiento en evaluación crítica de la información en Internet de Delgado y cols (2019)

En una **segunda fase del programa**, la de intervención-práctica, el objetivo era enseñar a los estudiantes a evaluar la fiabilidad de la información teniendo en cuenta de manera global todos los criterios trabajados en los módulos anteriores. Se practicaba esta valoración general a través de la pregunta ¿Cómo explico mi respuesta?, cuya respuesta se construye a su vez con base en las siguientes preguntas, una estructura de trabajo que se mantenía constante a lo largo de los tres módulos de esta fase de intervención-práctica: (1) ¿Qué dice el texto?, (2) ¿Quién lo escribe? y (3) ¿Dónde está escrito?

Para dinamizar esta fase, se utilizó fundamentalmente la **técnica del contraste de casos**, en la que se describía los pensamientos de dos estudiantes imaginarios, uno más y otro menos avanzado, mientras evaluaban la información de varias páginas web sobre ciertas temáticas controvertidas (p.ej. ¿El agua embotellada es mejor que la del grifo?) (ver ejemplo en Figura 4). La tarea de los estudiantes era discutir cuál de los estudiantes imaginarios estaba evaluando mejor la información, y señalar por qué. A continuación, el profesor daba retroalimentación sobre los estudiantes imaginarios, indicando qué pasos se habían realizado correctamente.

Copyright 2026

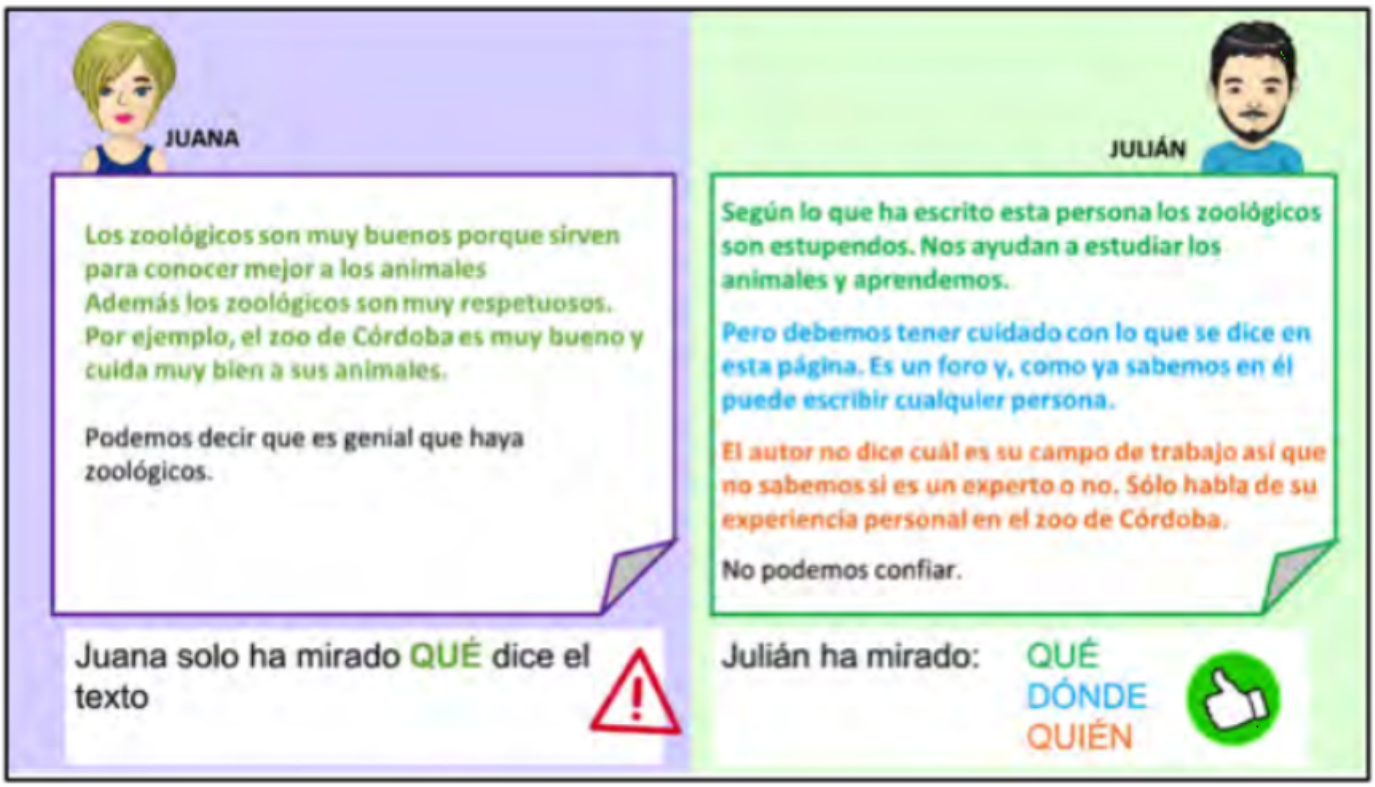


Figura 4. Ejemplo de escenario utilizado en el entrenamiento para la lectura digital.

Los resultados del programa fueron evaluados tanto de forma inmediata a la finalización del mismo, como después de unos meses tras su aplicación. En ambos casos, tras el programa los estudiantes mejoraron a la hora de seleccionar las páginas más fiables, y incrementaron el uso de citas en sus argumentaciones.

Dada la flexibilidad en el diseño del programa, se trata de una **buena herramienta educativa para trabajar la competencia en lectura digita**l. Aunque en este programa se enfocó a la promoción de la evaluación de información, su metodología es fácilmente adaptable para trabajar otros procesos como la navegación o la integración de información digital. Asimismo, aunque originalmente está diseñado para trabajarse con alumnos con un nivel lector correspondiente a los últimos cursos de Educación Primaria, podría ser aplicado en cursos superiores siempre que los materiales de trabajo fueran adaptados a su nivel educativo, utilizando, por ejemplo, páginas web más complejas.

Copyright 2026

5. Diseño de documentos digitales para facilitar la comprensión

A continuación, revisamos la literatura actual sobre cómo diseñar materiales de lectura digital efectivos para apoyar la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes, y discutimos los factores relevantes que deben tenerse en cuenta al diseñar tales escenarios.

5.1. Efectividad de los elementos digitales interactivos

Como vimos en el apartado 2, los textos con formato digital interactivos incorporan características sobre las que los lectores pueden actuar, como hipervínculos, glosarios digitales, preguntas con retroalimentación, o herramientas de anotaciones colaborativas. En consecuencia, **los textos digitales interactivos pueden ofrecer un rico conjunto de características que se adaptan a las diferentes necesidades de los estudiantes**. Sin embargo, **los lectores deben negociar su lectura real con la posibilidad de interactuar con el texto, y esas características pueden actuar como potenciadoras o como limitadores de la comprensión**. Los metaanálisis recientes de Furenes et al. (2021) y Clinton-Lisell et al. (2022) sintetizan la investigación empírica que analiza los efectos de algunas características interactivas sobre la adquisición de vocabulario y la comprensión, en libros narrativos para niños y en libros de texto digitales interactivos, respectivamente. Furenes et al. (2021) concluyen que un buen diseño de las funciones interactivas es crítico. Concretamente, las funciones interactivas que apoyan los intentos de los estudiantes de seguir la historia principal del texto tienden a mejorar la comprensión, mientras que las que les distraen de los puntos principales tienden a tener efectos perjudiciales. Este último punto queda claramente ejemplificado por los hotspots o puntos calientes, es decir, elementos dentro del texto que al ser tocados inician sonidos, animaciones simples y diálogos/sonidos de los personajes, que pueden atraer fácilmente la atención de los niños. Cuando su diseño está alineado con la trama de la historia, como cuando un sonido es coherente con las intenciones del personaje oculto, pueden apoyar los intentos de los niños de construir una

representación coherente de la historia. Si no es así, pueden distraer la atención de los niños de la historia, lo que provoca un empobrecimiento de la comprensión. Delgado et al. (2020) siguieron un razonamiento similar al diseñar hipervínculos para apoyar la integración de múltiples documentos que proporcionaban puntos de vista contradictorios sobre una controversia socio-científica, un proceso que muchos estudiantes universitarios no logran hacer. Los hipervínculos se diseñaron para señalar la controversia y, una vez que los estudiantes hacían clic en ellos, aparecía en una pantalla emergente un extracto de un documento vinculado que mencionaba explícitamente el punto de vista opuesto, lo que evitaba que los estudiantes perdieran el hilo del texto que estaban leyendo. Los autores descubrieron que la medida en que los participantes hacían clic en esos enlaces estaba positivamente relacionada con su detección de las controversias entre los textos, así como con su integración de la información del contenido de la fuente.

En su metaanálisis sobre libros de texto digitales interactivos, Clinton-Lisell et al. (2022) descubrieron un efecto positivo de tamaño medio de varias herramientas digitales interactivas sobre la comprensión, como las preguntas, los glosarios y las herramientas de anotación colaborativa. Sin embargo, la mayoría de los estudios empíricos sintetizados que mostraron efectos positivos usaban libros de texto con múltiples características interactivas, lo que dificulta la identificación de las características más eficaces. Los autores observaron que una cuestión crítica en la mayoría de los estudios era la medida en que los estudiantes utilizaban realmente las funciones interactivas que se les ofrecían. En consecuencia, concluyeron, se podrían diseñar sistemas en los que los lectores se vieran obligados a responder a las pistas y avisos antes de seguir leyendo. Sin embargo, esta lógica contrasta con la naturaleza adaptativa de los textos digitales interactivos, que consiste en proporcionar a los lectores la autonomía necesaria para decidir si utilizan las posibilidades que ofrece el texto para favorecer su comprensión y cuándo lo hacen.

5.2. Efectividad de los documentos digitales multimodales

Una característica frecuente de los textos en formato digital es la presencia de elementos multimodales, como la combinación de texto, audio, imágenes, gráficos, animaciones o vídeos. Como se comentó anteriormente, el modelo de comprensión multimodal de Richard Mayer hace hincapié en que la integración de la información procedente de diferentes modalidades es un proceso exigente que requiere un uso eficiente de la capacidad cognitiva. En consecuencia, los beneficios de los textos digitales multimedia parecen depender de un diseño cuidadoso del material que apoye los intentos de los estudiantes de integrar la información de diferentes modalidades. En un reciente metaanálisis de revisiones de estudios multimedia, Noetel et al. (2022) **identificaron 11 principios de diseño que favorecían la comprensión o el**

aprendizaje. Los mayores beneficios, con tamaños de efecto entre medio y alto, se encontraron en los subtítulos de vídeos en segunda lengua, la contigüidad temporal/espacial y la señalización (véase la Tabla 5 para las definiciones). Otros principios multimodales también proporcionaron efectos positivos de pequeño tamaño (Tabla 5). La eficacia de los principios multimedia fue más destacada en el caso de los materiales más complejos, así como en los entornos de ritmo sistémico que en los de ritmo propio (por ejemplo, los sitios web).

Tabla 5. Principios de diseño para apoyar la comprensión y el aprendizaje de textos digitales multimedia.

Principios multimedia	Definición
Subtitulado de vídeos en una segunda lengua	Proporcionar subtítulos en la segunda lengua (no en la lengua materna) cuando se presenten vídeos a lectores no nativos.
Contigüidad temporal/espacial	Presentar material multimodal relacionado en el mismo lugar o al mismo tiempo.
Señalización	Utilizar pistas de diseño para guiar la atención del alumnado hacia la información más relevante.
Modalidad	Las imágenes deben complementarse con audio en lugar de con texto. Si se combina texto con la narración auditiva, se interfiere la comprensión.
Animación	Los procedimientos significativos deben mostrarse mediante gráficos animados y dinámicos, en lugar de con imágenes estáticas.
Coherencia/eliminación de detalles seductores	Evitar contenidos que puedan distraer al alumnado de los contenidos básicos necesarios para la tarea de lectura.
Antropomorfismo	Características humanas añadidas a los gráficos, en vez de gráficos abstractos.
Segmentación	Dividir un texto multimedia en grupos significativos.
Personalización	Adaptación del lenguaje para que sea más sencillo, más educado o más relacionado con el lector.
Agentes pedagógicos	Una figura tutora artificial que guía al lector.
Redundancia verbal	Incluir palabras textuales sueltas a un audio narrado (pero no añadir palabras habladas sueltas a un texto escrito).

Copyright 2026

5.3. Diseño de tareas para la lectura en Internet

Como discutimos en el apartado 2, la lectura en Internet presenta retos diferentes a los de la interacción con textos digitales simples, algunos de los cuales han sido objeto de estudios sobre cómo diseñar tareas eficaces para la lectura en Internet. Una vez que los alumnos entran en Internet, es fácil acceder a un gran número de textos digitales. En consecuencia, son ellos quienes se encargan de seleccionar e integrar potencialmente un subconjunto manejable de textos, normalmente a través de las páginas de resultados de los motores de búsqueda (SERP).

Varios estudios han demostrado que los jóvenes estudiantes tienden a basar sus decisiones de selección dando más importancia a las **pistas superficiales**, como la posición del resultado o las pistas tipográficas (p.ej. una palabra en negrita), que a la relevancia de la página web (para una revisión ver Salmerón et al., 2018). En consecuencia, Segers & Verhoeven (2009) encontraron que proporcionar a un grupo de estudiantes de 6º grado un entorno protegido con una selección limitada de páginas web (es decir, una WebQuest), produjo mejor comprensión que el uso de tareas que permitían la búsqueda libre en Google. Como consecuencia de unas decisiones de navegación ineficaces, los estudiantes pueden perder fácilmente la pista de lo que estaban leyendo, una sensación denominada «perderse en el hiperespacio». Para evitarlo, las páginas web pueden incorporar **resúmenes gráficos** (también denominados resúmenes de navegación, mapas conceptuales o mapas digitales de conocimiento) (véase Amadieu y Salmerón, 2014, para una revisión), representaciones visuales de las páginas enlazadas y su estructura subyacente. Estas representaciones pueden apoyar la comprensión mediante dos procesos diferentes. Por un lado, proporcionan una representación visual de la estructura subyacente del contenido, que puede utilizarse para apoyar la comprensión de los estudiantes. Por otro lado, permiten a los alumnos navegar entre páginas relacionadas temáticamente, ayudándoles a no perder el hilo de su lectura (es decir, maximizando su coherencia de navegación). No obstante, la eficacia de los resúmenes gráficos depende de la complejidad de la estructura de hipervínculos subyacente. Mientras que los resúmenes pueden ser beneficiosos para las estructuras jerárquicas, pueden no ser útiles para apoyar estructuras de red más complejas (Fesel et al., 2018).

Un desafío diferente de la lectura en Internet es que contiene una gran cantidad de información dudosa o falsa, y los lectores deben evaluar críticamente la información para evitar la información incorrecta. Los recientes esfuerzos de investigación están dirigidos a diseñar escenarios para aumentar el escepticismo de los lectores hacia la información errónea (véase Scharrer et al., 2022, para una revisión). Por ejemplo, Clayton et al. (2020) presentaron a los participantes titulares de noticias precisos y falsos. Antes de leer estos titulares, un grupo de participantes recibió una advertencia general sobre la desinformación en las redes sociales, mientras que otro grupo no recibió ninguna advertencia. Además, algunos titulares estaban etiquetados como «discutidos» o

como «calificados como falsos», mientras que otros no tenían esa etiqueta. Los resultados mostraron que el etiquetado de los titulares redujo la creencia de los participantes en la exactitud de estas afirmaciones, y que las etiquetas fueron más eficaces que una advertencia general.

Copyright 2026

6. El futuro de la lectura digital

Como discutimos anteriormente en este módulo, la evidencia empírica reciente enfatiza los **riesgos de una transición completa de la lectura en papel a la digital en entornos educativos**. Como hemos visto, una buena enseñanza y el diseño cuidadoso de los entornos de lectura digital puede favorecer la comprensión y el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, por el momento, la lectura impresa aún ofrece posibilidades de comprensión que no deben descartarse, y que podrían integrarse con entornos de lectura digital para crear poderosos **escenarios híbridos**.

Una primera posibilidad de la **lectura impresa** es su **capacidad para promover una lectura más enfocada**. En una encuesta a 429 estudiantes universitarios de varios países, incluidos EE. UU., Japón, Alemania, Eslovaquia e India, Baron et al. (2017) encontraron que a la mayoría de los participantes (aproximadamente el 92 %) les resultaba más fácil concentrarse cuando leían en papel que en las pantallas. Al señalar lo que menos les gustó de ambos medios, el 21% de los comentarios negativos sobre los textos digitales se referían a distracción o desorientación. Se podría argumentar que parte de esta distracción proviene de las notificaciones del sistema que podrían eliminarse fácilmente al diseñar entornos de lectura digital. Sin embargo, la distracción también puede provenir de los hábitos de interacción de los estudiantes con las pantallas digitales. En su encuesta, Baron et al. (2017) encontraron que los estudiantes informaron que era más probable que realizaran múltiples tareas al leer en la pantalla que al leer en forma impresa. Como la multitarea durante la lectura tiene consecuencias negativas para la comprensión (ver Clinton-Lisell, 2021 para un metaanálisis), podemos concluir que parte de la desventaja de leer en pantalla proviene de estos hábitos perjudiciales. En resumen, los profesores podrían introducir la lectura impresa como una forma de capacitar a los estudiantes para que se concentren durante la lectura.

Una segunda posibilidad de la lectura impresa es que está **bien diseñada para la lectura reflexiva de formato largo**. Al promover entornos de lectura digital corremos el riesgo de reinterpretar nuestra noción de comprensión de textos principalmente como el resultado principal del procesamiento de textos digitales, dejando de lado otras facetas de la comprensión de texto, como la comprensión de textos largos, poco frecuentes en el ecosistema digital pero que puede ser mejor promovida por textos impresos. Para evitar tal simplificación, alentamos a los profesores a promover escenarios híbridos donde se utilicen textos digitales e impresos para apoyar diferentes procesos de comprensión lectora. Así, el foco debería ponerse en la reflexión sobre las necesidades pedagógicas que impone el tema a aprender y las tareas a realizar, y a seleccionar el mejor formato para cada propósito. Los textos digitales deberían recomendarse especialmente cuando el

tema pueda beneficiarse de una presentación multimedia; al aprender sobre controversias sociocientíficas, ya que Internet facilita a los estudiantes un acceso rápido y fácil a múltiples perspectivas de temas complejos; o cuando el entorno digital incluye un sistema de retroalimentación bien diseñado. Las opciones impresas, o al menos los textos digitales sin distractores (como en los lectores electrónicos) serían más adecuados para apoyar la comprensión de textos largos y tareas que pueden requerir procesos de comprensión de alto nivel.

De esta manera, al proporcionar **escenarios de lectura híbridos** como los previstos aquí, los profesores reunirían las mejores posibilidades de los mundos impreso y digital.

Copyright 2026

7. Referencias

Amadieu, F., & Salmerón, L. (2014). Concept maps for comprehension and navigation of hypertexts. En D. Ifenthaler & R. Hanewald (Eds.), *Digital knowledge maps in education: Technology-enhanced support for teachers and learners* (pp. 41–59). Springer.

Baron, N. S., Calixte, R. M., & Havewala, M. (2017). The persistence of print among university students: An exploratory study. *Telematics and Informatics, 34*(5), 590-604.

Clinton-Lisell, V. (2021). Stop multitasking and just read: Meta-analyses of multitasking's effects on reading performance and reading time. *Journal of Research in Reading*, *44*(4), 787-816.

Clinton-Lisell, V., Seipel, B., Gilpin, S., & Litzinger, C. (2022). Interactive features of E-texts' effects on learning: a systematic review and meta-analysis. *Interactive Learning Environments*, 1-16.

Clayton, K., ..., & Nyhan, B. (2020). Real solutions for fake news? Measuring the effectiveness of general warnings and fact-check tags in reducing belief in false stories on social media. *Political Behavior, 42*(4), 1073–1095.

Delgado, P., Avila, V., Fajardo, I., & Salmerón, L. (2019). Training young adults with intellectual disability to read critically on the Internet. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities, 32,* 666-677.

Delgado, P., Stang-Lund, E., Salmerón, L., & Bråten, I. (2020). To click or not to click: investigating conflict detection and sourcing in a multiple document hypertext environment. *Reading and Writing, 33*, 2049-2072.

Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R., & Salmerón, L. (2018). Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational Research Review*, 25, 23–38.

Fesel, S. S., Segers, E., & Verhoeven, L. (2018). Individual variation in children's reading comprehension across digital text types. *Journal of Research in Reading, 41*(1), 106-121.

Furenes, M. I., Kucirkova, N., & Bus, A. G. (2021). A comparison of children's reading on paper versus screen: A meta-analysis. *Review of Educational Research, 91*(4), 483-517.

Copyright 2026

Goldman, S. R., Braasch, J. L., Wiley, J., Graesser, A. C., & Brodowinska, K. (2012). Comprehending and learning from Internet sources: Processing patterns of better and poorer learners. *Reading research quarterly*, *47*, 356-381.

Kim, S. & Oh, S. (2009). Users' relevance criteria for evaluating answers in a social Q&A site. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 60, 716–727.

Lawless, K. A., & Kulikowich, J. M. (1998). Domain knowledge, interest, and hypertext navigation: A study of individual differences. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, *7*, 51-70.

Mayer, R. E. (2005). Cognitive theory of multimedia learning. *The Cambridge handbook of multimedia learning*, *41*, 31-48.

Metzger, M. J., Flanagin, A. J., & Medders, R. B. (2010). Social and heuristic approaches to credibility evaluation online. *Journal of communication*, *60*(3), 413-439.

Noetel, M., Griffith, S., Delaney, O., Harris, N. R., Sanders, T., Parker, P., del Pozo, B., & Lonsdale, C. (2022). Multimedia design for learning: An overview of reviews with meta-meta-analysis. *Review of Educational Research, 92*(3), 413-454.

OECD. (2011). Results: Students On Line: Digital Technologies and Performance (Volume VI).

Ophir, E., Nass, C., & Wagner, A. D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *106*(37), 15583-15587.

Salmerón, L., Cañas, J.J., Kintsch, W. & Fajardo, I. (2005). Reading strategies and hypertext comprehension. *Discourse Processes, 40*, 171-191.

Salmerón, L., Kammerer, Y., & Delgado, P. (2018). Non-academic multiple source use on the Internet. In J.L. Braasch, I., Bråten, & M.T. McCrudden, M. T. (Eds.) *Handbook of Multiple Source Use* (pp. 285-302). Routledge.

Salmerón, L., Naumann, J., García, V., & Fajardo, I. (2017). Scanning and deep processing of information in hypertext: An eye-tracking and cued retrospective think-aloud study. *Journal of Computer Assisted Learning*, *33*, 222–233.

Salmerón, L., Macedo-Rouet, M., & Rouet, J-F. (2016). Multiple viewpoints increase students' attention to source features in social question and answer forum messages. *Journal of the Association for Information Science and Technology. 67,* 2404–2419.

Scharrer, L., Pape, V. & Stadtler, M. (2022): Watch out: Fake! How warning labels affect laypeople’s evaluation of simplified scientific misinformation. *Discourse Processes,* 1-16.

Copyright 2026

Segers, E., & Verhoeven, L. (2009). Learning in a sheltered Internet environment: The use of WebQuests. *Learning and instruction*, *19*(5), 423-432.

Stadtler, M., & Bromme, R. (2014). The content–source integration model: A taxonomic description of how readers comprehend conflicting scientific information. *Processing inaccurate information: Theoretical and applied perspectives from cognitive science and the educational sciences*, 379-402.

Strømsø, H. I., Bråten, I., Britt, M. A., & Ferguson, L. E. (2013). Spontaneous sourcing among students reading multiple documents. *Cognition and Instruction*, *31*(2), 176-203.

Copyright 2026