

Cristina de-la-Peña

Comprensión lectora en la era digital

Nuevos horizontes y desafíos

Comprensión lectora en la era digital

Nuevos horizontes y desafíos

Cristina de-la-Peña

Comprensión lectora en la era digital

Nuevos horizontes y desafíos

Colección Horizontes Universidad

Título: *Comprensión lectora en la era digital. Nuevos horizontes y desafíos*

Este libro ha sido posible gracias a la financiación del proyecto de investigación «Alfabetización temprana: variables interviniéntes en contextos educativos plurilingües», con referencia PP-2023-05 y concedido en la convocatoria Proyectos Propios de Investigación UNIR 2023 de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR).

Primera edición: febrero de 2026

© Cristina de-la-Peña

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.
C/ Bailén, 5, 08010 Barcelona
Tel.: 932464002
www.octaedro.com
octaedro@octaedro.com

Esta publicación está sujeta a la Licencia Internacional Pública de Atribución/ Reconocimiento-NoComercial 4.0 de Creative Commons. Puede consultar las condiciones de esta licencia si accede a: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

ISBN: 978-84-1079-245-6

Diseño y producción: Octaedro Editorial

Publicación en acceso abierto - *Open access*

Sumario

Introducción	9
CRISTINA DE-LA-PEÑA	
Capítulo 1. Comprender lo que se lee: más que juntar letras	13
Capítulo 2. Decodificación automática: liberar la mente para comprender.	23
Capítulo 3. Vocabulario y conocimientos previos: bases del significado	33
Capítulo 4. Inferencias y pensamiento estratégico: leer lo que no está escrito	43
Capítulo 5. Funciones ejecutivas y monitoreo de la comprensión: enseñar a pensar mientras se lee	53
Capítulo 6. Lectura digital con sentido.	63
Capítulo 7. Tecnología e inteligencia artificial	71
Capítulo 8. Retos futuros	79
Conclusiones y recomendaciones finales	83
Referencias bibliográficas	85
Índice	89

Introducción

Una cosa es leer, otra muy distinta es comprender. Podemos observar con facilidad si un niño comete errores al leer en voz alta o si lo hace con lentitud. Sin embargo, detectar si ese mismo niño está comprendiendo lo que lee es mucho más complejo. Este libro parte de una verdad incómoda: niños, adolescentes e incluso estudiantes universitarios pueden leer con fluidez sin comprender verdaderamente lo que están leyendo.

La buena noticia es que la comprensión lectora puede entrenarse. En este libro encontrarás estrategias basadas en evidencia científica y experiencia docente, seleccionadas para que puedan aplicarse en el aula, en contextos educativos con y sin recursos digitales y sin necesidad de materiales costosos. Las estrategias, técnicas y actividades planteadas están pensadas para ayudar a todos los estudiantes, en especial a quienes se enfrentan a dificultades que a menudo pasan desapercibidas.

La comprensión lectora es mucho más que una habilidad escolar. Está en la base del aprendizaje significativo, del pensamiento crítico y del desarrollo de la autonomía intelectual. Un estudiante que comprende lo que lee puede cuestionar, analizar, construir nuevas ideas, aprender de forma independiente y participar activamente en su comunidad. Por el contrario, quien no comprende se ve condenado a repetir, memorizar sin sentido o depender permanentemente de otros para interpretar el mundo.

La comprensión lectora se refiere al empleo y reflexión sobre información escrita que facilita el aprendizaje, incrementa el conocimiento y participación en la sociedad. Se adquiere en la educación inicial y se desarrolla a lo largo de los años. La comprensión lectora es un tema que genera inquietud a profesionales, investigadores, padres y dirigentes educativos por su implicación en el rendimiento académico y en la calidad del aprendizaje. Todos los años, los informes internacionales como el *Progress International Reading Literacy Study* (PIRLS) (Mullis y Martin, 2021), el *Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos* (PISA) (OECD, 2024) o la *Evaluación Nacional del Progreso Educativo* (NAEP, 2022) siguen reflejando niveles mejorables de comprensión lectora en todos los países. Y las investigaciones en diferentes etapas educati-

vas coinciden con los resultados anteriores, los estudiantes identifican detalles explícitos en los textos, pero tienen más dificultades para generar conocimiento inferencial y crítico a partir de estos.

Este libro está pensado para todos los profesionales y académicos comprometidos con la mejora de la comprensión lectora de las personas como medio para llegar al aprendizaje significativo. Solo una comprensión significativa genera un aprendizaje de calidad en la era digital y no digital.

La obra se desarrolla en ocho capítulos en los cuales se exploran factores clave que inciden en la comprensión lectora, como la decodificación automática, las inferencias, el vocabulario, las funciones ejecutivas y la tecnología, con propuestas prácticas basadas en evidencia científica que pueden adaptarse a distintas edades y contextos. La finalidad es proporcionar conocimiento científico y herramientas para ayudar a los estudiantes a comprender más y mejor lo que leen. Porque leer no es juntar letras, sino construir sentido. Y esa construcción, como todo aprendizaje profundo, necesita guía, práctica, paciencia y estrategias adecuadas.

El primer capítulo presenta la ruta de nuestro camino, mostrando los procesos, habilidades y niveles que conforman la comprensión lectora y la comprensión lectora digital. Entender la sinergia de todos los componentes y que todo es mejorable es fundamental para potenciar una comprensión lectora profunda.

El segundo capítulo se inicia con el primer paso hacia la comprensión, la decodificación automática. Se proponen actividades para liberar recursos cognitivos que permitan al estudiante centrarse en el significado y comprensión del texto.

En el tercer capítulo se abre la puerta al pensamiento abstracto con dos de los predictores más poderosos de la comprensión lectora como son el vocabulario y los conocimientos previos que domina un estudiante, señalando que la relevancia está en saber integrar y usar las palabras en sus contextos significativos.

El cuarto capítulo abre el camino a pensar más allá de lo que está escrito en el texto. Para ello, se trabajan las inferencias y el pensamiento estratégico de manera explícita mediante la propuesta de actividades para entrenar una de las habilidades más potentes y a la vez más invisibles en la comprensión lectora.

El quinto capítulo se basa en enseñar a los estudiantes a pensar mientras leen. Por eso, se plantean estrategias y actividades para fortalecer las funciones ejecutivas que son el motor invisible de la comprensión lectora.

En el sexto capítulo se muestran las estrategias características de la comprensión lectora digital, enseñando de manera clara y explícita las nuevas habilidades digitales integradas con los procesos de comprensión, porque supone una necesidad para que los estudiantes aprendan significativamente en un panorama digital en constante evolución.

En el séptimo capítulo se describen recomendaciones prácticas para que la comprensión lectora digital de los estudiantes sea más significativa, accesible y equitativa en las aulas inclusivas.

El octavo capítulo plantea los desafíos futuros a los que se enfrenta la comprensión lectora digital que promoverán una investigación interdisciplinar y en ambientes ecológicos para abordar la complejidad de la situación actual.

Para finalizar, se añade un capítulo de conclusión y consejos finales que constituye una integración y reflexión crítica de los hallazgos desarrollados en los capítulos anteriores. Este último capítulo que cierra el libro incorpora recomendaciones hacia una agenda de investigación e innovación educativa para fortalecer una mejora de la comprensión lectora en esta época digital.

Este libro pretende proporcionar conocimientos y sugerencias basadas en la evidencia para ayudar a entender e integrar en las aulas la comprensión lectora digital con una proyección que garantice la comprensión significativa y permita conseguir el asentamiento de la información en el desarrollo del aprendizaje.

CRISTINA DE-LA-PEÑA
Universidad Internacional de La Rioja

Capítulo 1.

Comprender lo que se lee: más que juntar letras

1. Introducción

Comprender un texto es construir un modelo mental que representa lo que se ha leído, combinando información explícita e información implícita (conocimiento previo, experiencia, etc.). No se trata de repetir palabras o frases, sino de integrarlas en una red interconectada de significados. A tal fin, se requiere mucho más que saber leer: se necesita pensar mientras se lee.

En la comprensión lectora están implicadas diversos procesos y habilidades cuya sinergia posibilitan la construcción del aprendizaje significativo. Para académicos y profesionales, es fundamental conocer cada uno de ellos y el perfil de fortalezas y debilidades que tiene cada estudiante. Esto es lo que permitirá el diseño de intervenciones y estrategias de comprensión lectora personalizadas y optimizadas.

2. Procesos y habilidades implicados en comprensión lectora

En este libro nos centramos en el modelo teórico de Duke y Cartwright (2021), que refleja la comprensión lectora como una interconexión de procesos y habilidades necesarias (figura 1) que se pueden mejorar. La revisión de la literatura científica ya ha mostrado evidencia científica de la relación entre comprensión lectora y algunos de estos procesos y habilidades, que se describen a continuación.

- Procesos y habilidades de *reconocimiento de palabras* que se tendrán que volver más automáticas con el paso de la instrucción como:
 - *Decodificación*: asociación de grafemas y fonemas y su combinación para crear palabras.
 - *Conciencia fonológica*: habilidad para manipular, identificar y reconocer los fonemas y grafemas y reflexionar sobre los sonidos del habla y su relación con letras.
 - *Reconocimiento visual*: identificación o lectura de una palabra automáticamente al verla debido a que, previamente, dicha palabra se ha decodificado en varias ocasiones.
 - *Principio alfabetico*: cada sonido del lenguaje hablado está representado por una letra en el lenguaje escrito.
 - *Conocimiento ortográfico*: conciencia de las letras que conforman una palabra y de las combinaciones de las letras siguiendo normas concretas de un idioma.
- *Procesos puente* que conectan el reconocimiento de palabras con la comprensión del lenguaje y son necesarios para ambos:
 - *Vocabulario*: conocimiento de los significados literales u objetivos y subjetivos de las palabras.
 - *Fluidez lectora*: velocidad, precisión y prosodia con la que se lee.
 - *Conciencia morfológica*: conocimiento de las unidades significativas más pequeñas del lenguaje, como, por ejemplo, morfemas.
 - *Flexibilidad cognitiva grafofonológica-semántica*: capacidad de tener en cuenta al mismo tiempo distintas características de las palabras y cambiar activamente entre ellas.

- Habilidades relacionadas con la *comprensión del lenguaje* como:
 - *Conocimientos previos culturales y de contenidos*: información adquirida mediante la experiencia, actividades cotidianas, educación formal, etc.
 - *Conocimiento literario*: se refiere a la información sobre los géneros y características de los textos (títulos, encabezados, esquemas, etc.).
 - *Razonamiento verbal*: analizar la información más allá de lo explícito para hacer inferencias, interpretar metáforas y establecer relaciones lógicas entre conceptos.
 - *Estructura del lenguaje*: conocimiento sobre la manera de organizar las palabras en una frase, etc.
 - *Teoría de la mente*: razonamiento social para comprender los estados mentales (intenciones, sentimientos y pensamientos) de los personajes del texto y hacer inferencias.
- Procesos de *autorregulación activa* que se tendrán que hacer más estratégicos con el tiempo y que influyen en el reconocimiento de palabras, en los procesos puente y en la comprensión del lenguaje:
 - *Función ejecutiva*: conjunto de procesos cognitivos que dirigen, controlan y regulan el procesamiento para alcanzar metas de manera exitosa y están implicados en la resolución de situaciones complejas o novedosas. Por ejemplo, uno de los procesos más estudiados implicados en la comprensión lectora es la memoria de trabajo verbal que permite mantener activas simultáneamente los fonemas y grafemas y las estructuras del lenguaje cuando leemos una matrícula de un coche o una palabra.
 - *Uso de estrategias*: utilización intencionada del lector por controlar la construcción del significado del texto escrito.
 - *Motivación e implicación*: compromiso y participación activa en el texto realizando una interacción texto-lector. Relevancia de selección de lecturas en función de los intereses en edades tempranas para impulsar el deseo y disfrute lector con actitud activa.

Cuando uno o varios de estos procesos y habilidades del modelo de Duke y Cartwright (2021) no están bien entrenados y coordinados, la comprensión lectora se debilita. Por consiguiente, es necesario saber que todos los procesos y habilidades se pueden entrenar y mejorar. En los capítulos 2-6 se mostrarán ejemplos concretos de estimulación.

Figura 1. Modelo teórico de Duke y Cartwright (2021).



Fuente: elaboración propia a partir del modelo de Duke y Cartwright (2021)

3. Niveles de comprensión lectora

Cuando leemos un texto, podemos comprenderlo superficial o profundamente. El modelo de construcción-integración de Kintsch (1998) aporta forma científica a lo que los buenos docentes ya sabían por intuición: leer no es suficiente. Este modelo interactivo texto-lector plantea que, para tener una comprensión lectora efectiva, la persona tiene que crear un modelo situacional del texto escrito, es decir, una representación mental completa enriquecida internamente y, que está más allá de los datos explícitos de la información escrita.

Para generar el modelo situacional del texto, se pasa por una serie de fases previas que van mejorando el modelo final y, dependiendo de la fase en la que nos quedemos, hablamos de distintos niveles de comprensión lectora, que, en realidad, son niveles de representación mental del texto. Entender esos niveles de comprensión permite el diseño de mejores actividades y técnicas para cada estudiante.

- *Análisis literal de la información del texto:* en esta fase se identifican datos explícitos de la información escrita. La persona solo es capaz de responder preguntas si los datos están directamente en el texto. Por ejemplo, en un texto de la biografía sobre Cristóbal Colón, responder a la cuestión sobre qué descubrió o en qué año lo descubrió. Por tanto, la persona crea una representación mental superficial o literal. En este nivel o fase literal, las actividades que se realizan frecuentemente son la identificación de datos, reconocimiento del tema y extracción de datos concretos.

Las investigaciones señalan que los estudiantes de distintos niveles educativos tienen buen rendimiento en pruebas de comprensión lectora que valoran este nivel literal. Con todo, este nivel conduce a resultados menos deseables en términos educativos.

- *Red proposicional de la información del texto:* en esta fase se añade contenido semántico y se forma una red interconectada de microproposiciones o ideas que se combinan e integran para crear macroproposiciones o ideas abstractas. Por ejemplo, en un texto de la biografía sobre Cristóbal Colón, algunas macroproposiciones son: *Aunque su origen es objeto de debate, la hipótesis más aceptada indica que nace en Génova sobre el 31 de octubre de 1451 // Colón realiza cuatro viajes a las Indias, y aunque no fue el primer europeo en llegar a América, es considerado el descubridor del Nuevo Mundo por trazar una ruta de ida y vuelta a través del Atlántico y dar a conocer la existencia de estas tierras a Europa.* En este nivel o fase, las actividades están dirigidas a generación de resumen, esquema o mapa conceptual, etc.

Los estudios existentes indican que a los estudiantes ya les cuesta generar macroproposiciones a partir de un texto, reflejando peores puntuaciones en tareas de comprensión lectora.

- *Análisis profundo de la información del texto:* en esta fase se añaden los conocimientos previos, los procesos inferenciales, etc., y se crea el modelo de situación. Por ejemplo, en un texto de la biografía sobre Cristóbal Colón, responder a la cuestión sobre qué pensamos de las acusaciones sobre genocidio contra Colón. Así, la persona crea una representación mental profunda. En este nivel o fase, las tareas a hacer se refieren a resolver posibles inconsistencias, valorar la relación texto-contexto, etc.

Los trabajos científicos ponen de manifiesto en distintas etapas educativas las carencias de los estudiantes en esta fase o nivel de comprensión lectora, reflejado en las bajas puntuaciones en pruebas de comprensión lectora con preguntas inferenciales o críticas sobre un texto.

Cuando, tras leer un texto, un lector responde correctamente a una pregunta literal está operando en un nivel superficial. Pero, si puede explicar por qué un personaje actúa de cierta manera o anticipar qué podría suceder si cambiara un elemento del texto, estará operando en niveles más profundos. De ahí que, como académicos o profesionales de la educación, no baste con preguntar: «¿Qué dice el texto?». Necesitamos enseñar a los estudiantes a preguntarse también: «¿Qué significa esto?», «¿Por qué sucede?», «¿Qué habría pasado si...?» y, sobre todo: «¿Cómo se relaciona con lo que ya sé?».

A continuación, planteamos un ejemplo de aplicación del modelo de construcción-integración de Kintsch (1998):

Texto: *Los animales son seres vivos que habitan en diferentes ambientes del planeta. Algunos, como los mamíferos, tienen pelo y dan a luz crías vivas, mientras que otros, como los reptiles, tienen escamas y ponen huevos. Los animales cumplen funciones importantes en los ecosistemas, ayudando a mantener el equilibrio natural.*

Actuación del docente/profesional:

1. Seleccionamos un texto breve y relacionado con el interés de los estudiantes.
2. Indicamos a todos los estudiantes que lo lean.
3. Hacemos 2-3 preguntas literales: *¿Qué animales ponen huevos?*
4. Cada estudiante crea un mapa conceptual identificando ideas principales y secundarias.

- Idea principal (ejemplo): *Los animales son seres vivos que habitan en ambientes distintos.*
 - Idea secundaria (ejemplo): *Los reptiles tienen escamas y ponen huevos.*
5. Hacemos 2-3 preguntas inferenciales: *¿Por qué son importantes los animales para la ecología?, ¿qué habría pasado si los animales solo se hubieran adaptado a vivir en un ambiente?*
 6. Cada estudiante redacta un resumen breve.
 7. (Opcional): Compartir en gran grupo los resúmenes y debatir en clase sobre el contenido del tema.

4. Comprensión lectora digital

Actualmente, estamos inmersos en un contexto social digital que impregna la educación. Los estudiantes, sobre todo de Educación Primaria, Secundaria y Educación Superior, frecuentemente usan recursos digitales específicos para leer y entretenérse. Concretamente, distintos formatos (redes sociales, *apps*, etc.) facilitan el acceso al texto digitalizado y los estudiantes tienen que enfrentarse al procesamiento de todos los estímulos que lo acompañan. Por consiguiente, el paso de la lectura impresa a la lectura digital implica una nueva necesidad de comprensión lectora, porque el lector tiene el desafío de datos multimodales e instantáneos.

La comprensión lectora digital puede ser monomodal cuando solo están implicados estímulos lingüísticos, por ejemplo, una lectura en un *ebook*, o multimodal con información más amigable, cuando estamos leyendo y viendo una imagen en un recurso digital o un hipertexto en una web o viendo un vídeo (para profundizar, léase la investigación experimental de De-la-Peña et al., 2024). En todas las situaciones, la comprensión lectora digital requiere de los mismos procesos cognitivos que la comprensión lectora impresa, pero, además, de habilidades específicas de navegación no lineal, búsqueda y evaluación de la información para no perderse en el hiperespacio.

Generalmente, la comprensión lectora digital tiene que procesar estímulos multimodales de manera simultánea que pueden ser una combinación de imágenes fijas o en movimiento, audio y lenguaje escrito. Esta situación implica que los estudiantes tengan que desarrollar estrategias y técnicas diferentes cuando están ante

textos digitales. La teoría cognitiva del aprendizaje multimedia (Mayer, 2009) plantea que la representación del texto digital es producto de combinar la representación mental verbal y pictórica, realizando un procesamiento al mismo tiempo con los dos canales de información. Esto supone que los estudiantes tienen que generar una representación mental del texto digital o modelo situacional que integre la principal información verbal y visual potenciando la construcción del significado profundo de la información.

Los resultados de las investigaciones actuales en distintas etapas educativas sobre comprensión lectora digital son contradictorios. Por un lado, estudios que evidencian mejor rendimiento en tareas de comprensión lectora impresa que digital; por otro, estudios que reflejan mejor rendimiento en tareas de comprensión lectora digital que impresa y, por último, estudios que hallan rendimientos similares en tareas de comprensión lectora en formato impreso y digital (para profundizar, léanse metaanálisis de estudios experimentales, De-la-Peña et al., 2024). Esto genera entre los investigadores dos perspectivas diferentes, por un lado, los defensores de la comprensión lectora digital planteando los beneficios adicionales de la digitalización y, por otro, los críticos señalando las desventajas cognitivas. Para los defensores, el formato digital aporta organización y ampliación de los contenidos, mayor participación y, para estudiantes con bajo rendimiento o de idiomas tiene ventajas complementarias. Para los críticos, el formato digital crea un lector multitarea que realiza una lectura en diagonal y superficial de la información; los estudiantes se distraen más e invierten menos esfuerzo y tiempo en una comprensión profunda.

La lectura digital está implementada en los estudiantes y no reconocerlo es quedarse atrás, por eso, los docentes, profesionales y académicos tienen que diseñar actuaciones educativas que mejoren las habilidades digitales, además de los procesos implicados en la comprensión lectora.

A continuación, planteamos algunas técnicas para trabajar la comprensión lectora digital en el aula independientemente del nivel educativo, asignatura, idioma o perfil de estudiante:

- Identificar el propósito de la lectura digital.
- Orientar en elementos de navegación (abrir y cerrar pestañas, avanzar, retroceder, etc.) y en un orden de navegación.

- Enseñar a reconocer la credibilidad de la fuente.
- Instruir a comprobar que la información es fiable y actual.
- Guiar a los estudiantes para que se fijen en el tema y datos de interés, seleccionando la información relevante y evitar distracciones.
- Enseñarles a comparar informaciones (audio, imágenes, etc.) detectando repeticiones, contradicciones, etc.
- Estimular todos los procesos y habilidades implicados en la comprensión lectora y comentados en apartados anteriores de este capítulo.

5. Síntesis

Comprender también implica estar atento a lo que no se entiende. La buena comprensión no es lineal ni automática: requiere monitoreo constante. A veces el texto es ambiguo, el vocabulario desconocido o el tema completamente nuevo. En esos casos, los lectores más hábiles recurren a estrategias: releen, hacen preguntas, consultan fuentes, resumen, visualizan e infieren.

Los lectores que no comprenden suelen no darse cuenta de ello. Siguen leyendo sin sentido o abandonan. La enseñanza explícita de estrategias de comprensión ayuda a que los estudiantes se conviertan en lectores activos que están atentos a lo que entienden, y también a lo que no. Una propuesta pedagógica eficaz no consiste solo en darles textos y evaluarlos, sino en modelar cómo se piensa durante la lectura. Leer con ellos, detenerse, pensar en voz alta, mostrar dudas y revisar ideas. Enseñar que leer es construir sentido, no repetir palabras; que es un proceso activo y no pasivo; y que implica cabeza y corazón.

Este capítulo inaugura una ruta en nuestro camino. En los siguientes capítulos, vamos a descubrir cómo entrenar cada una de los procesos, habilidades y niveles que sostiene la comprensión lectora. Porque, si entendemos cómo se forma una buena lectura, podemos enseñarla mejor.

Capítulo 2.

Decodificación automática:

liberar la mente para comprender

1. Introducción

La decodificación es la asociación de grafemas y fonemas y su combinación para crear palabras y constituye el primer paso hacia la comprensión. Consiste en reconocer y pronunciar correctamente las palabras escritas. Pero no basta con saber hacerlo: hay que automatizarlo. Cuando un lector necesita detenerse a «descifrar» cada palabra, está consumiendo recursos cognitivos que deberían estar disponibles para comprender el texto. Por ejemplo, la memoria de trabajo verbal es limitada y, si la usamos en decodificar, no podrá usarse en razonar, relacionar ideas o elaborar inferencias. Por eso, una buena decodificación es una decodificación automática: rápida, precisa y sin esfuerzo consciente.

La investigación en neurociencia educativa muestra que los lectores expertos procesan las palabras de forma visual y casi instantánea. Este procesamiento rápido es fruto de años de exposición al lenguaje escrito (rótulos, calendarios, etiquetas, etc.) y de ejercicios sistemáticos que fortalecen la ruta fonológica y la ruta léxica. La práctica convierte a los estudiantes en decodificadores fluidos. El trabajo en decodificación hace necesario la enseñanza simultánea de lectura y escritura con la enseñanza de las letras entrenándolas de manera multisensorial y con diversidad de actividades en las etapas iniciales. En este sentido, hay que tener en cuenta el idioma en el que estamos entrenando la decodificación, porque en algunas lenguas una letra tiene varios sonidos o, dicho de otra manera, un grafema puede tener más de un fonema.

Este capítulo no se centra en metodologías de enseñanza de la decodificación, sino en señalar actividades para optimizarla haciéndola automática, poniendo de relieve la importancia de personalizar la instrucción (según intereses y perfiles de estudiantes, en la medida de lo posible en las aulas y en casa), trabajar siempre progresivamente en orden de dificultad, practicar lo aprendido e

ir introduciendo elementos (letras, sílabas, palabras, frases, etc.) nuevos y corregir los errores con una retroalimentación cálida y positiva. Todo esto es necesario para garantizar una decodificación automática que implique que en niveles de Educación Secundaria Obligatoria no haya estudiantes con una lectura lenta que no son identificados como lectores con dificultades porque hayan pasado desapercibidos. Entrenar en una decodificación exitosa facilita que los estudiantes puedan centrarse más en el significado de las palabras cuando lean integrando ideas, utilizando estrategias de automonitorización y resolución de conflictos, favoreciendo la comprensión lectora.

2. Práctica educativa decodificación automática

Los estudios científicos evidencian que las habilidades que se integran dentro de la decodificación (identificar fonemas de las palabras, nombrar las letras del alfabeto y correspondencia fono-grama-grafema) tienen un impacto fuerte y positivo en la alfabetización de los estudiantes. A continuación, se exponen algunos consejos para entrenar de manera progresiva la decodificación iniciando siempre lo más pronto posible que se pueda:

- Entrenar la conciencia fonológica y la conciencia fonémica.
- Entrenar correspondencias, primero sonidos y letras individuales, y, después, con las posibles combinaciones.
- Entrenar la construcción de palabras incrementando el nivel de dificultad.
- En los cursos iniciales, cuando un estudiante confunda el sonido o la forma de una letra con otra (por ejemplo, *b* y *d*), lo primero es centrar la enseñanza en una de las letras, mostrando su forma, sonido, imagen, etc., de todas las maneras que faciliten su identificación al instante. Lo segundo es enseñar una o dos letras más diferentes, pero repasando la primera letra. En tercer lugar, nos centramos solo en la segunda letra que confunde enseñándola de diferentes maneras para que la identifique rápidamente. Por último, introducimos las dos letras en palabras distintas para que las puedan reconocer independientemente. Si esta dificultad descrita ocurre en estudiantes más mayores (ya han recibido una instrucción completa de la enseñanza) de

forma persistente, puede estar indicando una dificultad en el proceso lector que necesita una intervención psicopedagógica específica adicional.

- Entrenar en la identificación de partes comunes de palabras, palabras independientes e integradas en textos.
- Entrenar en palabras de alta frecuencia, regulares e irregulares.
- Entrenar en palabras complejas y nuevas en textos (poco a poco y con limitación en cada texto, a fin de evitar efectos contraproducentes).
- Entrenar en lectura diaria en el momento que los estudiantes puedan identificar algunas palabras: modelar estrategias en lectura oral y de automonitorización de la comprensión.

En este apartado, vamos a desarrollar actividades que permitan entrenar una decodificación automática en los estudiantes. Estas actividades son un ejemplo de todas las que se pueden trabajar y pueden adaptarse a distintas etapas educativas e idiomas.

2.1. Actividad 1. Deletrear

Estudiantes: Infantil, Primaria, Secundaria y Universidad.

Procesos y habilidades: el deletreo constituye una estrategia sencilla pero muy poderosa, porque obliga a activar la conciencia fonológica, a segmentar y manipular sonidos, y a consolidar la ruta fonológica de lectura. Cuando los niños logran deletrear de forma directa e inversa, están desarrollando una competencia clave para automatizar la lectura. Asimismo, el deletreo inverso exige una flexibilidad cognitiva significativa, porque obliga al lector a mantener la palabra activa en su memoria de trabajo, descomponerla en sus partes y reorganizarla. Es un ejercicio perfecto para desarrollar simultáneamente conciencia fonológica, memoria y atención sostenida.

Descripción y procedimiento: deletrear palabras es una tarea que puede hacerse de manera individual, por parejas, en equipos o gran grupo; también de manera aislada o como reto de una actividad gamificada. El docente indica oralmente palabras y los estudiantes tienen que deletreárlas, dependiendo de la etapa educativa, utilizaremos unos términos u otros y siempre relacionados con el conte-

nido curricular. El nivel de dificultad se irá incrementando. Es importante que siempre iniciemos con el deletreo directo y, después, con el deletreo inverso. Por ejemplo, con estudiantes de Educación Secundaria y universitarios podemos usar solo el deletreo inverso y, con niños iniciales empezaremos con palabras de tres sílabas e iremos incrementando el número de sílabas y disminuyendo la familiaridad. A continuación, a modo de ejemplo, se escriben palabras para deletrear en cursos iniciales de Educación Primaria:

- Nivel fácil: *sol/mar/casa/perro*
- Nivel intermedio: *feliz/escuela/amigo/libro*
- Nivel complejo: *estrella/ordenador/mariposa/aventurero*

Evaluación: Por cada palabra deletreada correctamente, 1 punto. Además, anotaremos los errores que cometen, si tienen dificultad en alguna letra concreta, si son más rápidos en deletreo directo o inverso, etc.

Adaptaciones para alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo (ACNEAE): si tenemos en el aula estudiantes con problemas de lenguaje oral en Educación Infantil o con dislexia en Educación Primaria, o con desconocimiento del idioma en cualquier etapa educativa, podemos acompañar visualmente la palabra oral con las letras y, si fuera necesario, letras impresas físicas o en dispositivo que puedan manipular. Si fuera necesario, podemos añadir imágenes del significado de la palabra y articular los fonemas. Es importante, con este alumnado, que inicialmente el deletreo inverso se haga con las mismas palabras que el deletreo directo.

2.2. Actividad 2. Componer palabras

Estudiantes: Infantil y Primaria.

Procesos y habilidades: la creación de palabras es la actividad de decodificación más utilizada en las aulas ayudando a automatizar el reconocimiento de sonidos y letras. La mayoría de las tareas de conciencia fonológica que se practican están basadas en esta actividad, que tiene demostrada su eficacia con evidencia científica en diversas investigaciones.

Descripción y procedimiento: a partir de letras indicadas oralmente o visualmente, los estudiantes tienen que componer palabras que inicien con misma letra, finalicen con misma letra, añadir una letra, omitir una letra o cambiar el orden de las letras para crear la palabra. Esta actividad puede hacerse con letras o con sílabas realizando tareas como contar sílabas, añadir sílabas al inicio, al final de la palabra, sustituir sílabas o cambiar el orden y crear nuevas palabras. Además, es fácilmente incorporable a juegos como un bingo, rompecabezas, etc., que permita a los estudiantes trabajar de manera lúdica y efectiva la decodificación. Después, las letras, sílabas o palabras trabajadas podemos emplearlas para que las busquen en una frase sencilla que les pongamos o crear un trabalenguas con ellas. Esta tarea puede hacerse de manera individual, en parejas, pequeños grupos y gran grupo. A continuación, se exemplifican tareas para cursos iniciales de Educación Primaria:

- Con las letras *p, a, a, l* crea una palabra. Si quitas la letra *p* y la sustituyes por la letra *c*, ¿qué palabra es?
- ¿Riman *sol* y *col*?
- Di palabras que inicien con el sonido «m».
- Di palabras que acaben con el sonido «a».
- En la palabra *soledad*, ¿cuántas sílabas hay?, ¿cuántas letras hay?

Evaluación: por cada palabra creada correctamente, 1 punto. En este tipo de tareas es importante tener un registro de cada estudiante donde anotemos si comete errores y el tipo, con qué letras o sílabas comete errores, etc.

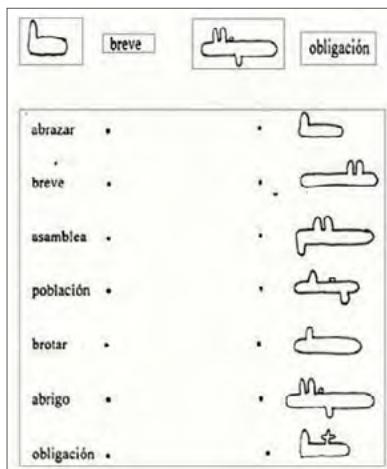
Adaptaciones para ACNEAE: en el aula con estudiantes con dificultades en Educación Infantil o en Educación Primaria se puede añadir la imagen o las letras para que los alumnos construyan las palabras.

2.3. Actividad 3. Reconocer siluetas

Estudiantes: Infantil, Primaria, Secundaria y Universidad.

Procesos y habilidades: el reconocimiento visual de la forma de las palabras facilita la identificación del patrón visual de cada palabra como una imagen independientemente de letras y sonidos.

Descripción y procedimiento: reconocer siluetas de palabras sin letras es una actividad que puede hacerse de manera individual, por parejas, en equipos o gran grupo; también de manera aislada o como reto de una actividad gamificada. Se enseñan a los estudiantes siluetas de la forma de las palabras completas para que adivinen exactamente las palabras. Se inicia con palabras de tres sílabas e iremos incrementando el número de sílabas y disminuyendo la familiaridad. Además, con esta tarea podemos hacer distintas adaptaciones como crear un *memory* con las tarjetas de las siluetas de las palabras y los estudiantes tienen que emparejar las tarjetas con siluetas iguales o con siluetas iguales al inicio de la palabra o al final, etc. Asimismo, podemos poner siluetas de palabras para que los estudiantes las identifiquen y después compararlas, reflexionando en qué se parecen y en qué son diferentes. En la figura 2 se muestra un ejemplo de esta actividad en la que los estudiantes tienen que emparejar las palabras con su silueta. Por último, cabe indicar que la silueta se puede hacer de manera manipulativa por sílabas y así los estudiantes aprenden a crear distintas palabras con la combinación de la silueta de las sílabas y, sus compañeros tendrán que adivinarlas.

Figura 2. Ejemplo de reconocimiento de silueta de palabras.

Fuente: elaboración propia

Evaluación: por cada palabra reconocida correctamente, 1 punto. Además, podemos tener un registro individual en el que anotemos los errores que cometen, si confunden letras visualmente similares, etc.

Adaptaciones para ACNEAE: en el aula con estudiantes con dificultades en Educación Infantil o en Educación Primaria se puede añadir la imagen completa de la palabra y ponerla encima como una copia, al mismo tiempo que puede pronunciarse.

2.4. Actividad 4. Cogiendo velocidad

Estudiantes: Primaria y Secundaria.

Procesos y habilidades: la fluidez en la decodificación es básica para mejorar la automatización. Para ello, podemos utilizar la repetición y práctica constante como técnica de entrenamiento. Es importante indicar que la velocidad tiene que trabajarse sobre una adecuada precisión lectora.

Descripción y procedimiento: esta actividad podemos trabajarla a nivel de palabra o de frase. En ambos casos, se trata de que los estudiantes lean varias veces las mismas palabras o frases hasta que tarden el menor tiempo posible con buena precisión. El formato de presentación de palabras o frases puede ser diverso, desde tarjetas, recetas, listas, etc. Hay dos maneras de realizarlo: el docente puede indicar la repetición hasta 3-4 veces sin cronometrar el tiempo de manera individual, o puede cronometrar el tiempo desde el primer ensayo e ir comparándolo con el segundo, tercer y cuarto ensayo. Si el estudiante ha cometido errores, es necesario corregirle ofreciéndole un modelo correcto y una retroalimentación positiva. La presentación de las palabras y frases cada día son diferentes y siempre incrementando la dificultad progresivamente. En aquellas situaciones que se pueda acceder a recursos digitales se pueden personalizar las frases a cada estudiante. Además, solo en aulas en las que el perfil de los estudiantes lo permita, pueden hacerse por parejas o equipos o en gran grupo rondas de lecturas, donde cada niño lea una frase y se cronometra el tiempo total del grupo en tres o cuatro ensayos. A continuación, a modo de ejemplo, se plantea una receta de cocina para cursos iniciales de Educación Primaria:

- Ingredientes: 2 tazas de harina, 1 taza de azúcar, 1 huevo, 3 fresas y 1 taza de mantequilla.
- Instrucciones:
 1. Precalienta el horno a 180 grados.
 2. En un bol grande, mezcla mantequilla, azúcar, huevo y harina.
 3. Añade las fresas.
 4. Con las manos, forma bolitas y colócalas en una bandeja.
 5. Mete en el horno durante 10 minutos.
 6. Deja enfriar las galletas y cómetelas.

Evaluación: en función de los tiempos cronometrados y registrar errores de precisión.

Adaptaciones para ACNEAE: en esta actividad con estudiantes con dificultades en Educación Primaria o Secundaria pueden adaptarse las frases o palabras al nivel de cada niño, así como progresivamente introducir el cronómetro. Pueden añadirse imágenes y recursos

digitales como conversores que permitan a los estudiantes escuchar a distintas velocidades las palabras y frases que tienen que decir, de esta manera, pueden ir pronunciándolas al mismo tiempo y, después, poco a poco se va eliminando el recurso digital.

3. Propuesta de rutina semanal en el aula

En este apartado, se describe un ejemplo de entrenamiento de la decodificación automática durante una semana. Esto es un ejemplo y todas las semanas se van cambiando las actividades, pero trabajarla todos los días cinco minutos repercute en una mejora en la precisión y velocidad lectoras.

- *Lunes*: juegos de ahorcado con palabras del campo semántico trabajado.
- *Martes*: deletreo de palabras nuevas (primero directo, luego inverso).
- *Miércoles*: encadenado oral de palabras por última letra o sílaba.
- *Jueves*: lectura cronometrada de tarjetas visuales de alta frecuencia.
- *Viernes*: minijuego en una *app* o recurso digital (Wordwall, Educaplay, etc.) o tablero de repaso con tarjetas.

Ejercicio para casa: para mejorar la eficacia de la estimulación de la decodificación automática, es beneficioso contar con la colaboración de los familiares en casa. En este sentido, se puede pedir a los padres o madres que jueguen al deletreo inverso con tres palabras nuevas por día. Esta práctica diaria supone una gran diferencia. Otras tareas pueden ser juegos de palabras que rimen, contar letras en palabras conocidas e inventadas, escribir un listado de palabras y leerlas, encadenamiento de palabras, crear un diccionario de palabras, decidir si una cadena de letras es una palabra o no, poner palabras enmascaradas y que tengan que adivinarlas, etc.

Además, padres y docentes tienen que utilizar los rótulos, carteles, calendarios, etc., que están diariamente delante de los estudiantes para proporcionarles experiencias que, implícitamente, estimulen la decodificación automática. Es importante que primero el adulto haga de modelo y, después, deje practicar en un contexto lúdico a los estudiantes, reforzando siempre el esfuerzo realizado.

4. Síntesis

En este capítulo se presentan actividades que sirven de ejemplo para estimular la decodificación automática. En cada tarea se entrenan distintos procesos y habilidades que conforman esta decodificación necesaria para la comprensión lectora. Esto mejorará la velocidad de procesamiento, la reducción de la carga cognitiva, la fluidez y precisión lectora, la adquisición de vocabulario y la autonomía y confianza de los discentes. Se debe tener siempre en cuenta la personalización a cada grupo y perfil de estudiantes y la transferencia lejana, favoreciendo más allá de lo aprendido dentro del aula.

La decodificación automática libera recursos cognitivos para centrarse en el significado y comprensión del texto. Este proceso es fundamental para una lectura eficiente y se puede entrenar y mejorar dentro y fuera del aula. Una buena decodificación automática es como tener una caja de herramientas: no garantiza que resuelvas el problema, pero, sin ella, es imposible empezar.

Capítulo 3.

Vocabulario y conocimientos previos: bases del significado

1. Introducción

Dos de los predictores más poderosos de la comprensión lectora son el vocabulario y los conocimientos previos. Cuanto más amplio es el repertorio de palabras que domina un estudiante, más eficazmente puede comprender, analizar y disfrutar lo que lee. Pero no se trata solo de definir palabras, sino de integrarlas en contextos significativos y conectarlas con experiencias previas.

El vocabulario son representaciones mentales de las palabras que vamos incluyendo en un almacén y cuanto mayor sea la cantidad, calidad y relación entre estas representaciones, más eficaz será nuestro vocabulario. Cuando un estudiante tiene un vocabulario amplio y bien desarrollado, probablemente pueda expresarse, tanto en el habla como en la escritura, con palabras más apropiadas, precisas y ajustadas a cada contexto evitando errores (Perfetti, 2007).

Desde el primer año y, más evidente, a partir del segundo año, por su notable aumento, los estudiantes comienzan a fortalecer su vocabulario incrementando más palabras y relaciones entre ellas escuchadas en contextos significativos, lo que facilita posteriormente, la identificación y recuperación de manera más exitosa. Las palabras que se aprenden se guardan en un almacén (llamado *léxico mental*) por su forma al escribirse (*información ortográfica*) o por su significado (*información semántica*) (Bruggink et al., 2022). De esta manera, las representaciones mentales de las palabras conectan entre sí por características compartidas, como, por ejemplo, su significado o su sonido. Y, cuando estamos leyendo y se activa una palabra también se activan todas las palabras relacionadas. Este vocabulario constituye una red interconectada de palabras que conforma el conocimiento previo. Los conocimientos previos, por su parte, actúan como redes que capturan nuevos significados y se refieren tanto al contenido de la temática como

a las estructuras textuales, géneros y empleo de estrategias. Un estudiante que conoce un tema puede anticipar, jerarquizar y relacionar mejor la información nueva que va a leer, por ejemplo, leer un texto sobre volcanes es mucho más enriquecedor para un estudiante que ya sabe qué es una erupción (esto, a su vez, puede incrementar su interés y motivación).

Los conocimientos previos permiten conectar el contenido nuevo con el que ya se tiene almacenado y construir la base de nuevos significados y, de la calidad de esta conexión dependerá que este significado sea más o menos significativo y permanente (McNamara, 2007). Activar y actualizar los conocimientos previos se puede enseñar con estrategias y, cuanto mayor sea el conocimiento previo de un estudiante mejor para favorecer una comprensión lectora más significativa y mejor rendimiento en tareas de comprensión lectora.

Por ello, no todos los discentes llegan con el mismo vocabulario y conocimientos previos para comprender un texto, porque las investigaciones (De-la-Peña, 2024; Gerth y Festman, 2021) evi- dencian la implicación del vocabulario en la comprensión lectora de los estudiantes, reflejando que un mayor vocabulario predice mejor rendimiento en tareas de comprensión lectora literal e inferencial. Los lectores utilizan el conocimiento que tienen para aprender lo que desconocen. Los docentes, académicos y profesionales de la educación tenemos la oportunidad (y el deber) desde edades tempranas de reducir las brechas que están generando las desigualdades en vocabulario y conocimientos previos y que afectarán al éxito en comprensión lectora. El aprendizaje de nuevas palabras permite conectar estas con palabras ya conocidas, relacionarlas con las experiencias, distinguir entre su uso correcto e incorrecto e incorporarlas en nuestra comunicación.

2. Práctica educativa vocabulario y conocimientos previos

En este apartado, vamos a desarrollar actividades que permitan entrenar un vocabulario y conocimientos previos en los estudiantes. Estas actividades son un ejemplo de todas las que se pueden trabajar y pueden adaptarse a distintas etapas educativas e idiomas.

Hay que tener en cuenta que el vocabulario se aprende mejor cuando tiene una intención, en un contexto concreto o cuando se utiliza para pensar. Por esta razón, es importante enseñar las palabras en situaciones enriquecidas, con comparaciones, imágenes y ejemplos reales. Las palabras no se aprenden en una sola vez, sino que necesitan múltiples exposiciones en distintos contextos; un estudiante necesita ver, usar y escuchar una palabra entre seis y quince veces para integrarla verdaderamente a su repertorio. Así pues, el vocabulario debe enseñarse tanto directa como indirectamente, con repetición, exposición múltiple, en contextos enriquecedores y añadiendo el uso de tecnologías digitales.

A continuación, a modo de ejemplo, se enumeran estrategias prácticas para enriquecer el vocabulario y los conocimientos previos:

- *Diccionario visual*: creamos un diccionario en el que los estudiantes van añadiendo una palabra nueva, su nombre, significado e imagen.
- *Redes semánticas*: pedimos a los estudiantes que agrupen palabras por su significado o familia léxica.
- *Palabra del día*: seleccionamos una palabra desconocida o compleja, preguntamos si la conocen y la utilizamos en distintos momentos durante el día en el aula.
- *Relatos*: proponemos a los estudiantes una lista breve de palabras y tienen que crear una historia que contenga todas las palabras. También podemos incrementar la complejidad añadiendo sinónimos, antónimos, sufijos y/o prefijos a las palabras.
- Ponemos un *objeto, imagen o vídeo relacionado* con el tema antes de leer el texto o palabras.
- Hacemos un *diálogo* en el que cada estudiante puede relacionar una palabra del listado o del texto con su vida cotidiana o desde su experiencia. Mantenemos un diálogo informal para que cada estudiante exprese sus ideas y experiencias relacionadas con las palabras seleccionadas. El diálogo puede organizarse en gran grupo o pequeños grupos y el docente tiene que equilibrar los turnos de palabras que serán breves. El docente puede enfatizar una información si considera importante o corregir información errónea.
- Antes de leer palabras o texto podemos hacer preguntas a los estudiantes, como, por ejemplo: *¿Lo has escuchado antes y dónde?*,

¿qué sabes sobre...?, etc., y emplear organizadores para estructurar la información con el vocabulario más familiar para los estudiantes, pero evitando que se convierta en un resumen.

- *Lecturas en voz alta*: enfatizan las palabras de alta frecuencia, se enseñan palabras nuevas más académicas y, de manera indirecta, se aprenden palabras cuando nos detenemos y explicamos con ejemplos palabras o hacemos preguntas sobre algunas palabras, aportamos sinónimos, imágenes, definiciones o las etiquetamos. En una etapa previa a las lecturas, el docente tiene que seleccionar los textos y las palabras clave que quiere trabajar (sería recomendable cuatro o cinco palabras por lectura) y elegir si las entrena antes, durante o después de la lectura oral. Una vez acabada la lectura, utilizamos las palabras aprendidas en otros contextos para generalizar su aprendizaje e incluirlas en los conocimientos previos de los estudiantes.

2.1. Actividad 1. Haciendo familia

Estudiantes: Infantil, Primaria, Secundaria y Universidad.

Procesos y habilidades: el vocabulario es la puerta de entrada a la adquisición de conceptos más complejos y términos desconocidos y, además, ayuda a los estudiantes a entender mejor el texto que están leyendo. El vocabulario facilita el nivel de abstracción y de elaboración de inferencias y pensamiento estratégico.

Descripción y procedimiento: vamos a crear una familia léxica y, para ello, ponemos dos palabras en la pizarra y los estudiantes tienen que seleccionar una, la dibujan y tienen que nombrar características y palabras relacionadas con ella. Después, tendrán que decir si pertenecen a una categoría más general y si conocen algún sinónimo, e intentar explicar su significado. Esta tarea es aconsejable hacerla individualmente y, después, se puede trabajar en parejas, pequeños grupos o gran grupo. Asimismo, las palabras se irán progresivamente incrementando en dificultad y con contenido curricular. A continuación, se enumeran, a modo de ejemplo, palabras a utilizar:

Vestido - futbolista - trompeta - lapicero - piña - silla

Evaluación: hacemos un registro individual en el que podemos anotar si relaciona la palabra con otras, si la reconoce en frases nuevas, si puede explicarla con sus palabras, etc.

Adaptaciones para ACNEAE: en esta actividad con estudiantes con dificultades pueden adaptarse las palabras al perfil de cada discente con imágenes, pronunciación y recursos digitales que proporcionen información añadida.

2.2. Actividad 2. Nuestro Scrabble

Estudiantes: Primaria, Secundaria y Universidad.

Procesos y habilidades: la cantidad de vocabulario que tengan los estudiantes determina, entre otros aspectos, la fluidez lectora, porque, cuantas más palabras conozcan, menos esfuerzo hacen durante la lectura leyendo con mayor rapidez y facilitando la comprensión lectora.

Descripción y procedimiento: vamos a crear un Scrabble propio para nuestros estudiantes, creamos los alfabetos y añadimos más vocales decorando todas las letras con su puntuación (podemos plas-tificarlas). El juego consiste en la formación de palabras a partir de tres o más letras, indicando si tenemos restricciones de las palabras que están o no permitidas, por ejemplo, pronombres, verbos, etc. A partir de aquí, podemos añadir que cada estudiante tenga que deletrear su palabra, buscar una palabra que inicie o finalice igual que ella, explicar el significado de la palabra e incluso hacer una oración. Esta tarea es aconsejable hacerla individualmente y, después, se puede trabajar en parejas, pequeños grupos o gran grupo. Además, las palabras se irán progresivamente incrementando en dificultad y con contenido curricular y, opcionalmente, puede cronometrarse el tiempo.

Evaluación: cada palabra correcta, 1 punto, pero lo más importante es hacer un registro individual en el que podemos anotar si relaciona la palabra con otras, si usa la palabra en otros contextos, si la reconoce en otros textos o frases nuevas y si puede explicarla con sus palabras, etc.

Adaptaciones para ACNEAE: en esta actividad con estudiantes con dificultades pueden adaptarse las palabras al perfil de cada discente con imágenes, pronunciación y recursos digitales que proporcionen información añadida.

2.3. Actividad 3. Conectando palabras

Estudiantes: Infantil, Primaria, Secundaria y Universidad.

Procesos y habilidades: la calidad de la relación entre las palabras es fundamental para el vocabulario y conocimientos previos, porque favorece la comprensión de conceptos abstractos de manera individual e integrados en los textos. Esto repercute en una mayor motivación de los estudiantes hacia la lectura, porque entienden mejor el texto.

Descripción y procedimiento: ponemos distintas categorías semánticas en la pizarra y varias palabras. Los estudiantes tienen que emparejar cada palabra con su categoría semántica correspondiente y formar una frase. En la actividad puede añadirse que la dibujen o añadir su significado. Esta tarea es aconsejable hacerla individualmente y, después, se puede trabajar en parejas, pequeños grupos o gran grupo. Además, las palabras se irán progresivamente incrementando en dificultad y con contenido curricular. A continuación, se enumeran a modo de ejemplo palabras a utilizar:

- Categorías semánticas: instrumentos musicales, prendas de vestir, muebles, comidas, animales, sentidos.
- Palabras: *oído, flauta, tigre, saxofón, camisa, mesa, pantalón, silla, trombón, tiburón, tacto, silla.*

Evaluación: cada palabra correctamente relacionada con la categoría semántica, 1 punto, pero lo más importante es hacer un registro individual en el que podemos anotar si necesita ayuda para relacionar las palabras, si puede formar una frase correctamente, si puede explicarla con sus palabras, etc.

Adaptaciones para ACNEAE: en esta actividad con estudiantes con dificultades pueden adaptarse las palabras al perfil de cada discente con imágenes, pronunciación y recursos digitales que proporcionen información añadida.

2.4. Actividad 4. Círculos familiares

Estudiantes: Infantil, Primaria, Secundaria y Universidad.

Procesos y habilidades: el vocabulario y los conocimientos previos permiten la conexión entre palabras que ya tienes y palabras nuevas lo que facilita la profundización de los conceptos y su entendimiento cuando están incluidas en un texto. Esto, a su vez, beneficia que puedas analizar y cuestionar mejor la información y desarrollar una comprensión lectora crítica.

Descripción y procedimiento: escribimos un tema relacionado con el contenido curricular de la asignatura que impartimos y hacemos un círculo. Los estudiantes tienen que escribir cinco palabras relacionadas con este tema y unirlas con flechas. Debajo de cada palabra tienen que escribir una definición breve o sinónimo, una frase y un dibujo. Para terminar, los estudiantes tienen que unir con flechas las palabras entre sí y con el círculo central del tema. Opcionalmente, podemos indicar a cada estudiante que enseñe y explique en voz alta a los demás compañeros su círculo. Esta tarea es aconsejable hacerla individualmente y, después, se puede trabajar en parejas, pequeños grupos o gran grupo. Además, las palabras se irán progresivamente incrementando en dificultad.

Evaluación: cada palabra correctamente relacionada con el tema del círculo, 1 punto, pero lo más importante es hacer un registro individual en el que podemos anotar si relaciona adecuadamente las palabras, si puede formar una frase correctamente, si puede explicarla con sus palabras, etc.

Adaptaciones para ACNEAE: en esta actividad con estudiantes con dificultades pueden adaptarse las palabras al perfil de cada discente con imágenes, pronunciación y recursos digitales que proporcionen información añadida.

3. Propuesta de rutina semanal en el aula

En este apartado, se describe un ejemplo de entrenamiento de vocabulario y conocimientos previos durante una semana. Esto es un ejemplo y todas las semanas se van cambiando las actividades, pero trabajarlas todos los días cinco minutos beneficia el desarrollo del vocabulario y conocimientos previos.

- *Lunes - Sopa de letras:* damos a los estudiantes una sopa de letras de palabras trabajadas la semana anterior en el aula e incluso si disponen de herramientas digitales pueden hacerla en línea. Para la creación de nuestras propias sopas de letras, podemos utilizar recursos digitales como, por ejemplo, Canva y, si en el aula no tenemos recursos digitales, proporcionamos la sopa de letras impresa.
- *Martes - Correpalabras:* damos a los estudiantes unas letras y tienen que formar palabras con ellas, cuantas más palabras y más largas sean estas mejor.
- *Miércoles - Adivinando palabras:* relacionado con el contenido curricular que estamos impartiendo, decimos una palabra desconocida o difícil para los estudiantes. A partir de aquí, preguntamos a todos los estudiantes: *¿Con qué otras palabras la podéis relacionar?, ¿cuándo la habéis oído?, ¿qué imagen os genera?, ¿podéis usarla en una oración?, ¿alguien puede usar la palabra en otra oración distinta?*
- *Jueves - Bingo de palabras:* cada estudiante tiene un cartón con palabras trabajadas durante la semana y nosotros vamos dando definiciones. Los estudiantes, cuando escuchen la definición, tienen que tachar la palabra adecuada.
- *Viernes - Ponemos letras* (consonantes y vocales): tienen que formar palabras diferentes relacionadas con los temas que se hayan impartido en clase durante toda la semana.

Snow y Larence (2011) proponen un modelo interdisciplinar en el aula que consiste en la generación de palabras que evidencia mejora significativa del vocabulario y de la comprensión lectora. Los docentes de distintas asignaturas consensuan las palabras que consideran más importantes para que aprendan los estudiantes y se distribuyan a lo largo de la semana para que cada docente

entrene vocabulario y conocimientos previos durante 15 minutos en su clase, mediante el diálogo y estrategias de significado de palabras a los textos concretos de cada asignatura.

Ejercicio para casa: la colaboración de los familiares en casa es positiva para mejorar la eficacia de la estimulación del vocabulario y conocimientos previos. Hay diversas actividades lúdicas que podemos hacer fuera del aula para reforzar y aprender vocabulario nuevo, desde el empleo de juegos comerciales del tipo Scrabble, Pictionary, Tabú, etc., hasta juegos tradicionales como veo veo y ejercicios sencillos empleados para trabajar la decodificación automática que también ayudan al aprendizaje del vocabulario como palabras encadenadas, juego del ahorcado, sopa de letras, bingo, cartas de familias semánticas, *memory*, emparejar tarjetas (imagen-sonido, o imagen-significado, etc.), trabalenguas, canciones, adivinanzas, Simón dice, alargar frases, describir objetos que haya en casa y que nos digan el nombre, crear historias, dados de categorías semánticas, búsqueda de palabras en letreros, notas o noticias, etc., y, por supuesto, la lectura de cuentos y conversaciones diarias enriquecidas haciendo preguntas que fomenten el empleo de vocabulario del estudiante. Si disponemos de herramientas digitales, también podemos crear nuestros propios juegos de la oca con palabras, dominó de palabras, etc.

4. Síntesis

En este capítulo se presentan actividades que sirven de ejemplo para estimular el vocabulario y los conocimientos previos. Si bien en cada una de las tareas hemos resaltado aspectos diferentes en los procesos y habilidades, sin duda, se entrenan simultáneamente vocabulario y conocimientos previos. Hay que tener en cuenta siempre la personalización a cada grupo y perfil de estudiantes y la transferencia lejana, favoreciendo más allá de lo aprendido dentro del aula.

El vocabulario es una puerta al pensamiento abstracto. Cuanto más rica es esa puerta, más posibilidades tiene el lector de comprender, crear y transformar lo que lee en conocimiento. De esta manera, ayuda a desarrollar una comprensión lectora profunda y crítica.

Capítulo 4.

Inferencias y pensamiento estratégico:

leer lo que no está escrito

1. Introducción

Comprender no es solo decodificar, sino integrar, inferir, anticipar, conectar. Las inferencias son el puente entre lo que dice el texto y lo que el lector aporta desde su conocimiento y experiencia. Son una de las habilidades más potentes y a la vez más invisibles en la comprensión lectora.

La creación de inferencias es un proceso del pensamiento aplicado a la comprensión lectora y se refiere a toda la información implícita (conocimientos, experiencia, etc.) que aporta el lector para dar coherencia y sentido al texto escrito. Las inferencias son conexiones que el lector establece entre distintas partes del texto y su conocimiento del mundo, lo que permite, leer lo que no dice el texto explícitamente, pero que es necesario para comprender. La comprensión lectora profunda de un texto no se limita a la información escrita y cuanto más fácil sea crear inferencias, más fácil será generar el modelo situacional de un texto. Clinton et al. (2020) evidencian que los estudiantes generan más inferencias durante la lectura de textos narrativos que de textos expositivos.

La hipótesis de mediación de inferencia (Magliano et al., 2020) evidencia que las inferencias influyen en la comprensión lectora y los estudiantes las crean estableciendo la conexión de la representación proposicional de una frase con la integración de conocimientos previos, experiencias o datos del contexto. De esta manera, las inferencias necesitan activar conocimientos previos, interpretar intenciones, detectar ambigüedades o contradicciones, atender a claves contextuales y anticipar consecuencias. Todo esto requiere de una lectura activa del estudiante y puede entrenarse, porque enseñar a inferir es buscar el sentido del texto más allá de las palabras escritas, es enseñar a pensar con autonomía.

Las inferencias son, posiblemente, el proceso menos trabajado de manera explícita en las aulas educativas y, dependiendo de los autores y modelos teóricos explicativos, pueden encontrarse distintos tipos o denominarse de maneras diferentes. No obstante, la mayoría de los investigadores reconocen unas inferencias puente que conectan la frase con el contexto discursivo anterior (conectar partes del texto que están separadas) e inferencias elaborativas que establecen la relación entre el conocimiento previo y el contenido del discurso (ampliar la información del escrito).

2. Práctica educativa inferencias

En este apartado, vamos a desarrollar actividades que permitan entrenar inferencias y pensamiento estratégico en los estudiantes. Estas actividades son un ejemplo de todas las que se pueden trabajar y pueden adaptarse a distintas etapas educativas e idiomas.

Un procedimiento para trabajar las inferencias explícitamente en el aula puede ser el siguiente:

1. Indicar a los estudiantes que, a veces, los textos no dicen todo lo que sus autores quieren, y aprenderemos a averiguarlo.
2. El docente expone un texto breve con información inferencial y realiza dos preguntas a los estudiantes, una literal y otra inferencial. El docente va explicando cómo localizar los datos para responder a la pregunta literal y a la pregunta inferencial. Escribe en la pizarra las claves para responder a cada tipo de pregunta.
3. El docente expone otro texto breve similar con información inferencial y realiza dos preguntas, una literal y otra inferencial. Ahora, los estudiantes tienen, primero, que indicar cuál es la pregunta literal y cuál la inferencial; segundo, reconocer las claves para responder a cada pregunta; y, tercero, responder a la pregunta inferencial.
4. Siempre se tienen que corregir los errores e ir presentando los textos graduando la complejidad.

A continuación, se proponen algunos ejemplos de inferencias que se pueden entrenar en el aula y en casa:

- *Inferencias de causa-consecuencia*: preguntarse qué causa una situación para anticiparse a las consecuencias, por ejemplo, *¿Qué provoca esto?, ¿Por qué sucede esto?*
- *Inferencias de intención*: interpretar la intencionalidad de la actuación de los personajes, por ejemplo, *¿Por qué actúa así el personaje?, ¿qué pretende conseguir el personaje?*
- *Inferencias de contexto*: prestar atención a claves del contexto, por ejemplo, *¿Qué significa esta palabra dentro de esta frase?*
- *Inferencias de coherencia textual*: detectar contradicciones en la información escrita, por ejemplo, *¿Hay alguna contradicción?, ¿cambia «algo» sin avisar?*

2.1. Actividad 1. Buscando coherencia

Estudiantes: Primaria, Secundaria y Universidad.

Procesos y habilidades: la detección de incoherencias textuales es fundamental para elaborar inferencias elaborativas, porque permite identificar los elementos que están dificultando o facilitando la comprensión lectora. De esta manera, los estudiantes aprenden que existe una relación directa entre la coherencia de la información leída y su comprensión, porque mientras leen van supervisando su comprensión ajustando su interpretación del texto.

Descripción y procedimiento: en esta actividad presentamos a los estudiantes, oral o visual, frases en las que hay un error lógico y tienen que detectarlo para que los enunciados sean coherentes. Esta tarea es aconsejable hacerla individualmente y, después, cuando todos los estudiantes elaboran inferencias, se pueden trabajar en parejas, pequeños grupos o gran grupo. Además, las frases se irán progresivamente incrementando en dificultad y con contenido curricular y, opcionalmente, puede cronometrarse el tiempo. Es necesario corregir después de cada frase ofreciendo un modelo correcto y una retroalimentación positiva. A continuación, se muestran algunas frases a modo de ejemplo:

- «Alicia desayuna huevos revueltos. Después, se lava los dientes antes de dormir»
- Pregunta: *¿Qué parte no encaja? ¿Cómo podríamos reescribirlo para que tenga sentido?*
- «Celia reserva una mesa en un restaurante para ir a comer. Más tarde, le gustó mucho la comida. Pero, al final, Celia no pudo ir al restaurante»
- Pregunta: *¿Qué parte no encaja? ¿Cómo podríamos reescribirlo para que tenga sentido?*
- «En una ciudad, el nivel de contaminación es menor que en un pueblo»
- Pregunta: *¿Qué parte no encaja? ¿Cómo podríamos reescribirlo para que tenga sentido?*

Evaluación: cada inferencia correcta, 1 punto.

Adaptaciones para ACNEAE: en esta actividad con estudiantes con dificultades pueden adaptarse las frases o palabras al perfil de cada discente con imágenes y recursos digitales que les proporcionen información añadida para poder crear la inferencia.

2.2. Actividad 2. Detectives

Estudiantes: Primaria, Secundaria y Universidad.

Procesos y habilidades: la detección de claves del contexto es importante para crear inferencias tanto puente como elaborativas, porque facilita que los estudiantes combinen las pistas del texto con los conocimientos previos, experiencias, etc., facilitando la comprensión lectora. De esta manera, los estudiantes aprenden a obtener información del texto para entenderlo.

Descripción y procedimiento: en esta tarea proponemos que los estudiantes lean un breve texto y, les proporcionamos unas pistas y después preguntamos: *¿Qué ocurrió?* Esta actividad puede hacerse individualmente o en parejas, pequeño grupo o gran grupo. Si optamos por hacerla colectivamente, es importante que pongamos en común todas las respuestas y trabajemos colaborativamente para llegar a una solución conjunta. La corrección inmediata es

importante en esta actividad de manera constructiva y positiva. A continuación, se propone un ejemplo:

- Historia: *Cristina encuentra una caja pequeña en el parque. La caja tiene una tapa que se levanta y, al abrirla, Cristina observa una nota y un candado. La nota dice: «Busca en el banco junto al abeto grande que está donde el sol se pone».*
 - Pistas: una caja pequeña que puede esconder algo / el lugar donde se pone el sol es el oeste/ el candado puede abrir algo más grande.
 - Pregunta: *¿Qué crees que Cristina va a buscar después de leer la nota?, ¿por qué?, ¿por qué la nota indica que busque el abeto grande donde el sole se pone?, ¿qué significa esta pista?*

Evaluación: cada inferencia correcta, 1 punto.

Adaptaciones para ACNEAE: en esta tarea con estudiantes con dificultades pueden adaptarse las frases o textos al perfil de cada discente con imágenes y recursos digitales que les proporcionen información añadida para poder crear la inferencia.

2.3. Actividad 3. Rellenando huecos

Estudiantes: Primaria, Secundaria y Universidad.

Procesos y habilidades: los conocimientos previos, culturales, experiencia, etc., permiten a los lectores completar la información que está ausente en los textos. En este sentido, se pueden hacer preguntas o autopreguntas para llenar estos vacíos permitiendo la creación de inferencias elaborativas para comprender mejor el texto.

Descripción y procedimiento: en este ejercicio proponemos que los estudiantes lean un breve texto o frases y, después, hacemos varias preguntas. De tal manera que aprendan, después de una lectura, a hacerse preguntas para entender mejor el texto. También se pueden poner frases con final abierto para que los estudiantes lo completen. Este ejercicio es aconsejable hacerlo individualmente y, después, se puede trabajar en parejas, pequeños grupos o gran

grupo. Además, las frases se irán progresivamente incrementando en dificultad y con contenido curricular. Es necesario corregir después de cada frase ofreciendo un modelo correcto y una retroalimentación positiva. A continuación, se muestran algunas frases a modo de ejemplo:

- «Alfonso, monta en el autobús todas las mañanas para ir a la escuela. Hoy, Alfonso está mirando por la ventana durante el trayecto»
- Pregunta: *¿Qué puede estar pensando Alfonso mientras está mirando hoy por la ventana?, ¿cómo crees que se está sintiendo?, ¿cómo se sentirá cuando llegue a la escuela hoy?*
- «Óscar sube al desván y encuentra un baúl viejo. Lo abre y dentro hay una llave y una carta»
- Pregunta: *¿Por qué crees que Óscar decide abrir el baúl?, ¿qué puede decir la carta?, ¿qué abrirá la llave encontrada?*
- Ejemplo de frase incompleta: «Hoy estoy muy cansado y solo quiero llegar a casa porque hice dos exámenes y tuve clase de educación física. Hoy vengo de...».

Evaluación: cada inferencia correcta, 1 punto.

Adaptaciones para ACNEAE: en esta tarea con estudiantes con dificultades pueden adaptarse las frases o textos al perfil de cada discente con imágenes y recursos digitales que les proporcionen información añadida para poder crear la inferencia.

2.4. Actividad 4. ¿Cuestionamos?

Estudiantes: Primaria, Secundaria y Universidad.

Procesos y habilidades: la generación de inferencias puente y elaborativa puede combinarse en la misma actividad para enseñar a los estudiantes a cuestionar la información para llegar a una comprensión lectora profunda.

Descripción y procedimiento: en esta actividad ponemos dos textos a los estudiantes de contenido similar, pero con conclusiones distintas y pedimos a los estudiantes que nos indiquen los personajes,

hechos o acciones que hacen que el final en cada texto sea diferente. En esta actividad, se recomienda que primero los estudiantes lo realicen de manera individual y, después, pueden trabajarse en parejas, pequeños grupos o gran grupo. Además, los textos se irán progresivamente incrementando en dificultad y contenido curricular. También se puede añadir una variante, que es invitar a imaginar qué habría pasado si un personaje toma otra decisión. A continuación, se muestran dos textos a modo de ejemplo:

- «Celia está muy emocionada porque hoy es su primer día en la escuela nueva. Lleva una mochila con sus libros favoritos y quiere hacer muchos amigos. Celia, en el recreo se acerca a un grupo de niños. Celia saca sus libros»
 - Final 1: *y se ponen a jugar todos juntos, por lo que Celia se siente feliz.*
 - Final 2: *y los niños no quieren jugar con ella, por lo que Celia se va sola a un rincón del patio a leer sus libros.*
 - Pregunta: *¿Cuál es la diferencia entre el primer y segundo final?, ¿qué hubiera pasado si Celia no saca sus libros cuando se acerca a los niños?*

Evaluación: se puede observar si justifica su respuesta según las claves del texto, si añade información propia (conocimientos, experiencia, etc.), si cambia su interpretación ante información nueva, y si es capaz de diferenciar entre lo que dice el texto y lo que se puede deducir.

Adaptaciones para ACNEAE: en esta tarea con estudiantes con dificultades pueden adaptarse las frases o textos al perfil de cada discente con imágenes y recursos digitales que les proporcionen información añadida para poder crear la inferencia.

3. Propuesta de rutina semanal en el aula

En este apartado, se describe un ejemplo de entrenamiento de inferencias y pensamiento estratégico durante una semana. Esto es un ejemplo y todas las semanas se van cambiando las actividades, pero trabajarlas todos los días unos minutos beneficia el desarrollo del nivel inferencial de comprensión lectora.

Hay que tener en cuenta que un ejercicio beneficioso para la elaboración de inferencias y pensamiento estratégico es siempre antes de iniciar la lectura de un texto activar los conocimientos previos de los estudiantes, para ello, simplemente hay que hacer preguntas que permitan conectar el contenido del texto con lo que ya saben al respecto los estudiantes; por ejemplo: *¿Qué sabéis sobre...?, ¿qué características creéis que...?, ¿habéis tenido alguna experiencia con...?* e, incluso, se puede presentar una imagen o palabras relevantes del texto.

- *Lunes*: poner una frase o texto y que hagan predicciones de lo que puede ocurrir. Ejemplo: «Lara se pone su abrigo y abre su paraguas», *¿qué está pasando?, ¿qué clima hace?, ¿cómo lo sabes si no lo dice?*
- *Martes*: escribir una frase en la que haya pronombres y preguntar a los estudiantes por los personajes a los que se refieren los pronombres. Ejemplo: «La ropa comprada en línea estaba en mal estado cuando la abrí en casa. No debí pagar por ella de manera anticipada».
- *Miércoles*: escribir una frase usando pistas y preguntar por lo que pasa. Ejemplo: «Cristina mira por la ventana y observa que la gente lleva paraguas en las manos y el suelo de la calle está mojado», *¿qué ha podido pasar hace un rato?*
- *Jueves*: pedir a los estudiantes que generen un título a una noticia o breve texto y, después, pedir que se imaginen de qué trata. Ejemplo: «Una tarde de verano jugando en el parque del pueblo, los niños encontraron un mapa que llevaba a un tesoro escondido. Con ayuda de sus padres, siguieron las pistas y, al final de la tarde, encontraron una caja llena de juguetes antiguos. Fue una aventura de verano increíble y que no olvidarán».
- *Viernes*: poner una imagen (por ejemplo, figura 3), utilizando un recurso digital o, si no se tiene, simplemente una imagen y preguntar a los estudiantes: *¿Qué puedes decir de esta imagen?*

Figura 3. Imagen para crear inferencias.

Fuente: elaboración propia

Ejercicio para casa: para mejorar la eficacia de la estimulación de las inferencias, se puede contar con la colaboración de los familiares en casa. Con un cuento, podemos en una página pedir al niño que observe y nos describa lo que está pasando, que piensa que podría pasar, y, si cambiara algo del contenido de la página, qué pasaría, etc.

4. Síntesis

En este capítulo se presentan cuatro actividades para ejemplificar el entrenamiento de las inferencias y el pensamiento estratégico. En cada tarea se estimulan diferentes tipos de inferencias que son necesarias para la comprensión profunda de la información escrita y el pensamiento crítico. Hay que indicar que el trabajo con las inferencias beneficia no solo a la comprensión lectora de los estudiantes, sino también a su producción escrita. Como siempre, se ha de tener en cuenta la personalización a cada grupo y perfil de estudiantes y la transferencia lejana, favoreciendo más allá de lo aprendido dentro del aula.

Con el pensamiento inferencial y estratégico no hay que esperar a que los discentes maduren para inferir, sino que hay que enseñarles explícitamente a hacerlo. Esto implica proporcionar a los estudiantes oportunidades mediante modelos y preguntas que

abran el camino a pensar más allá de lo que está escrito en el texto. De esta manera, se favorece una comprensión lectora más crítica, reflexiva y autónoma.

En este capítulo, nos hemos centrado a partir de Educación Primaria cuando ya tienen desarrollada la lectura, pero las inferencias podrían trabajarse desde el segundo ciclo de Educación Infantil mediante el lenguaje oral.

Capítulo 5.

Funciones ejecutivas y monitoreo de la comprensión: enseñar a pensar mientras se lee

1. Introducción

Comprender un texto requiere algo más que saber qué significan las palabras. Exige dirigir la atención, planificar, anticipar, controlar impulsos, cambiar de estrategia si no se entiende. En otras palabras, pasa por poner en juego las funciones ejecutivas.

Las funciones ejecutivas son procesos cognitivos que permiten regular el pensamiento y la conducta para conseguir objetivos de manera exitosa en cualquier tipo de situación, incluyendo situaciones complejas o novedosas. Estas funciones ejecutivas permiten pensar antes de actuar, afrontar nuevos retos e imprevistos, experimentar con ideas y resistir tentaciones, entre otras cosas (Diamond, 2013). Las funciones ejecutivas son fundamentales para el aprendizaje en general y para la comprensión lectora en particular, a la cual contribuyen significativamente a lo largo de la vida (Cartwright et al., 2020).

Las funciones ejecutivas pueden entenderse como un constructo multiproceso o multicomponente en el que se incluyen, entre otras, memoria de trabajo (mantenimiento activo simultáneamente de información de distinta naturaleza), flexibilidad cognitiva (análisis y adopción de distintas perspectivas e integración de procesos inhibitorios antes de actuar), planificación (anticipación, ejecución y decisión sobre las acciones necesarias para alcanzar un objetivo eficientemente), control inhibitorio (anulación de respuestas automatizadas dominantes que no son adecuadas y la supresión de interferencias), fluidez verbal (recuperación de palabras de la memoria de manera organizada, pudiendo ser una medida de función ejecutiva o de habilidad lingüística), toma de decisiones (selección de la opción más óptima entre varias alternativas), automonitorización (supervisión del propio pensamiento, sentimiento y conducta en tiempo real), actualización (relaciona-

do con los contenidos de la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva) y control emocional (gestión y regulación de las propias emociones para ajustar la respuesta al contexto).

Desde hace décadas, las investigaciones señalan la relación entre función ejecutiva y comprensión lectora. Concretamente, en comprensión lectora, las funciones ejecutivas más estudiadas son:

- *Memoria de trabajo verbal*, que permite mantener activa toda la información requerida para la lectura de una palabra, oración y texto, filtrar la información irrelevante y mantener la atención (De-la-Peña y Ballell, 2019).
- *Flexibilidad cognitiva grafofonológica-semántica*, que permite el cambio flexible entre los componentes grafofonológicos y semánticos de las palabras (Cartwright et al., 2020).
- *Control inhibitorio*, que facilita centrarse en las palabras o frases relevantes e ignorar las irrelevantes y disminuir la activación de palabras que no van siendo relevantes durante la lectura para resistir a las intrusiones de la memoria, por ejemplo, durante la decodificación suprimir las representaciones incorrectas (Nouwens et al., 2020).
- *Planificación*, que facilita la organización de la información y la anticipación de palabras o ideas en el texto, siendo importante para la automonitorización y razonamiento (Nouwens et al., 2020).
- *Automonitorización*, que permite ir supervisando lo que se está leyendo y las dificultades que se van encontrando, por ejemplo, detectar incoherencias en la información o si necesita hacer alguna inferencia para entender el texto, etc.

Un estudiante con un buen funcionamiento de las funciones ejecutivas puede, por ejemplo:

- Darse cuenta de que no está entendiendo lo que lee, buscar información y hacer preguntas para profundizar en el significado.
- Volver a releer un párrafo o parte del texto que le resulta confusa.
- Estar resumiendo mentalmente lo que está leyendo.
- Plantearse preguntas mientras lee.
- Cambiar de foco o ritmo lector ante palabras que encuentra leyendo.

- Usar una técnica de relajación para calmarse y concentrarse ante un texto difícil.

Todas estas acciones no siempre son conscientes, pero sí que pueden entrenarse. Los docentes, investigadores y profesionales de la educación podemos modelar cómo piensa un estudiante con buena comprensión lectora. Por consiguiente, se puede entrenar a los estudiantes para que monitorean su comprensión, detecten obstáculos y actúen en consecuencia.

2. Práctica educativa función ejecutiva

En este apartado, vamos a desarrollar actividades que permitan entrenar las funciones ejecutivas como la memoria de trabajo verbal, la flexibilidad cognitiva (grafofonológica-semántica), control inhibitorio y planificación de los estudiantes. Estas actividades son un ejemplo de todas las que se pueden trabajar y pueden adaptarse a distintas etapas educativas e idiomas.

Hay que tener en cuenta que las investigaciones ponen de manifiesto que la contribución de las funciones ejecutivas a la comprensión lectora aumenta en los grados superiores de Educación Primaria cuando las habilidades de decodificación están más automatizadas.

Los estudiantes con buen nivel de función ejecutiva antes de iniciar una lectura activan sus ideas previas y determinan el propósito del texto, mientras están leyendo van adaptándose a su ritmo y obstáculos que van encontrando y, después de leer, comprobarán que comprenden el texto leído. En todo momento, saben si están entendiendo lo que leen o no.

En la enseñanza de estrategias para estimular las funciones ejecutivas, no basta con decir a los estudiantes: «Lee con cuidado» o: «Prestad atención a esto», sino que hay que enseñarles estrategias concretas y acompañarlos mientras las practican retroalimentando su actuación. A continuación, se proponen, a modo de ejemplo, algunas estrategias para estimular las funciones ejecutivas:

- *Lectura dirigida con resaltadores*: indicamos a los estudiantes que pueden marcar con subrayadores de distintos colores las ideas principales, datos nuevos, contradicciones o ambigüedades, etc.

- *Lectura en voz alta realizando pausas reflexivas:* decimos a los estudiantes que lean un párrafo y después digan en voz alta qué han entendido en dicho párrafo o si no lo han entendido y tienen dudas y tienen que volver a releerlo. De modo similar, podemos solicitar a los estudiantes que nos digan con sus palabras lo que entendieron ellos en el párrafo leído.
- *Anticipar obstáculos:* antes de iniciar la lectura podemos preguntar a los estudiantes: *Si no entiendes algo, ¿qué vas a hacer?, ¿qué parte puede ser fácil o difícil para ti del texto?, etc.*

2.1. Actividad 1. Pescando palabras

Estudiantes: Infantil, Primaria, Secundaria y Universidad.

Procesos y habilidades: la flexibilidad grafofonológica-semántica es la capacidad para cambiar flexiblemente entre los componentes grafofonológicos y semánticos de las palabras. Esto implica una mejora en la automatización de la decodificación, en la fluidez lectora, en la detección y corrección de errores durante la lectura y en el ajuste de las estrategias al tipo y dificultad del texto.

Descripción y procedimiento: la actividad que se plantea está tomada de las actividades «pesca de palabras» y «matrices locas» (De-la-Peña, 2025). En esta actividad, los estudiantes han de adivinar la pareja de la palabra que está ausente. Para ello, tienen que descubrir la relación que existe entre la palabra que tienen y la palabra ausente. Una variante de la actividad es que los estudiantes tengan que seleccionar o pescar la palabra acertada entre varias palabras que escribe la profesora en la pizarra. La relación puede ser por el fonema inicial o grafema inicial o número de letras, etc. El listado de palabras a utilizar puede estar impreso o en medio digital y, siempre tenemos que mostrar un ejemplo para que los estudiantes aprendan la instrucción de la tarea: primero, se dice una palabra y, después, se dicen dos palabras más, pero solo una de las dos palabras es la que se tiene que coger o pescar para hacer pareja con la primera palabra. Estas dos palabras pueden estar visibles para los estudiantes e, incluso, se puede añadir una imagen de cada palabra escrita en uno, dos o más idiomas. Esta tarea es aconsejable hacerla individualmente y, después, se puede trabajar

en parejas, pequeños grupos o gran grupo. Además, las palabras se irán progresivamente incrementando en dificultad y con contenido curricular. Es necesario corregir después de cada frase ofreciendo un modelo correcto y una retroalimentación positiva. A continuación, en la figura 4 se muestran algunas palabras a modo de ejemplo en dos versiones, con palabras en el mismo idioma o con palabras en distintos idiomas.

Figura 4. Palabras para trabajar flexibilidad cognitiva grafofonológica-semántica.

Versión mismo idioma:		
brazo - bicicleta	manzana - morado	cocodrilo - cocido
corazón - ¿?	granada - ¿?	tigre - ¿?
Versión con otro idioma (inglés):		
pizza - spaghetti	blue - green	angry - sad
pink - ¿?	bed - ¿?	apple - ¿?
spider / salad	giraffe / garage	sun / strawberry
coconut - donut	balcon - hall	pineapple - bicicleta
camello - ?	bus - ?	puerto - ?

Fuente: elaboración propia

Evaluación: cada palabra correctamente acertada, 1 punto, y podemos hacer un registro individual de cada estudiante indicando, por ejemplo, si se da cuenta de que no sabe la palabra oculta, si ayuda a otros, si tiene dificultades con alguna categoría semántica, si necesita usar alguna estrategia, etc.

Adaptaciones para ACNEAE: en esta actividad con estudiantes con dificultades pueden crearse diferentes variantes de la actividad teniendo en cuenta la longitud, frecuencia y concreción de las palabras, el inicio o final de palabra, control del tiempo e imágenes que acompañen a las palabras.

2.2. Actividad 2. Aumentando las frases

Estudiantes: Infantil, Primaria, Secundaria y Universidad.

Procesos y habilidades: la memoria de trabajo verbal permite mantener activa, manipular y recuperar la información requerida para

la lectura. Esto supone beneficios para seguir el hilo e ir integrando partes del texto, seguir instrucciones complejas, ir resolviendo dudas o significados a medida que vamos leyendo y facilitar la creación de inferencias.

Descripción y procedimiento: en esta tarea proporcionamos oralmente a los estudiantes una frase que iniciamos con cuatro palabras (puede iniciarse con más o menos palabras dependiendo de la edad y perfil). Después, pedimos que repitan la frase como la hemos dicho y, a continuación, que repitan la frase, pero añadiendo una palabra más. Y así sucesivamente, incrementando palabras en la frase. Una variante puede ser iniciar con un listado de palabras independientes (cuatro) y el estudiante tiene que repetirlas en el mismo orden que lo hemos dicho, después tiene que añadir una palabra y con las cinco palabras crear una frase que incluya todas las palabras; seguidamente, se incluye otra palabra, las dice en orden y tiene que crear una frase que incluya las seis palabras y así consecutivamente. Las frases y palabras empleadas pueden utilizarse del contenido curricular e ir incrementando su complejidad progresivamente. A continuación, se muestran algunas palabras o frases a modo de ejemplo:

- *Lara tiene un perro.*
- *La rana come insectos.*
- *La gallina pone huevos.*
- *Árbol, río, montaña, fauna.*
- *Autobús, barco, moto y metro.*
- *Manzana, café, ensalada y zumo.*

Evaluación: cada palabra y frase correctamente acertada, 1 punto, y podemos hacer un registro individual de cada estudiante indicando, por ejemplo, el número de palabras hasta la parada, si necesita utilizar estrategias visuales para mantener activa la información, etc.

Adaptaciones para ACNEAE: en esta actividad con estudiantes con dificultades pueden ponerse las frases y palabras visualmente en la pizarra o en tarjetas, pueden adaptarse en función de la longitud, frecuencia y concreción de las palabras.

2.3. Actividad 3. Planifica tu lectura

Estudiantes: Infantil, Primaria, Secundaria y Universidad.

Procesos y habilidades: la planificación ayuda a los estudiantes a estructurar los datos y la anticipación de la información del texto. Esto implica que están más atentos en el texto, están pensando qué van a entender, pueden conectar ideas y emplear estrategias inferenciales y metacognitivas para favorecer la comprensión lectora.

Descripción y procedimiento: en esta actividad vamos a proporcionar un breve texto a los estudiantes y los indicamos que revisen el título, apartados, imágenes (si hay) y palabras resaltadas. Después, tienen que hacer un listado de preguntas relacionadas con el contenido del texto: *¿qué?, ¿cómo?, ¿por qué?* Y, después, inician la lectura del texto. Una vez acabada, tendrán que elaborar un mapa conceptual con las ideas principales y las relaciones entre ellas. Para finalizar, podemos hacer una puesta en común en gran grupo.

Evaluación: si en el mapa conceptual selecciona las palabras relevantes del texto y sus relaciones y si puede verbalizar su proceso.

Adaptaciones para ACNEAE: en esta actividad con estudiantes con dificultades pueden ponerse las palabras más resaltadas visualmente, puede emplearse un conversor de texto para leerlo y resaltar las palabras y un organizador digital.

2.4. Actividad 4. Palabras misteriosas

Estudiantes: Infantil, Primaria, Secundaria y Universidad.

Procesos y habilidades: el control inhibitorio facilita a los estudiantes la gestión de su procesamiento de la información del texto, centrándose en las palabras o frases relevantes e ignorando las irrelevantes y eliminando las interferencias. Esto supone una lectura más centrada en ideas principales evitando distracciones, mantenimiento del esfuerzo en textos largos o complejos, mejora en la ejecución de la memoria de trabajo y en la creación de inferencias y pensamiento estratégico.

Descripción y procedimiento: en esta actividad ponemos frases o textos breves a los estudiantes en los que incluimos palabras desconocidas o difíciles para su edad y perfil. Leemos en voz alta la frase o un párrafo y, al encontrar la palabra difícil, los niños tienen que leerla correctamente e investigar su significado, utilizando pistas como el contexto, buscar en un diccionario o preguntar a un compañero. Después, ponemos en común el significado y seguimos leyendo hasta encontrar la siguiente palabra difícil o misteriosa. Al finalizar la lectura, recordamos las palabras difíciles y su significado y comentamos cómo se sintieron al encontrar y resolver estas palabras y qué estrategia utilizaron y si entendieron mejor la frase o párrafo.

Evaluación: hacemos un registro individual en el que podemos anotar si superan el obstáculo de la palabra difícil, la estrategia empleada, si verbalizan el proceso, si se sienten seguros o no ante palabras nuevas, etc.

Adaptaciones para ACNEAE: en esta actividad con estudiantes con dificultades pueden ponerse las palabras más resaltadas visualmente, con imágenes y con ayuda de un conversor de texto para leerlo y resaltar las palabras.

3. Propuesta de rutina semanal en el aula

En este apartado, se describe un ejemplo de entrenamiento de funciones ejecutivas durante una semana. Esto es un ejemplo y todas las semanas se van cambiando las actividades, pero trabajarla todos los días cinco minutos beneficia el funcionamiento ejecutivo que repercute en una comprensión lectora eficiente.

- *Lunes - Semáforo de comprensión:* repartimos tres tarjetas a los estudiantes, una verde con la frase entiendo, una amarilla con la frase tengo dudas o quiero preguntar y una roja con la frase no lo entiendo. Iniciamos una lectura y durante la misma, al finalizar una frase o párrafo (dependiendo de la edad) cada estudiante tiene que levantar una tarjeta de color verde, amarillo o rojo, según sea consciente de su comprensión lectora; en el

caso de tarjeta amarilla y roja tiene que verbalizar sus dudas o la parte no entendida.

- *Martes - Ordenamos frases:* escribimos en la pizarra cuatro o cinco frases desordenadas y los estudiantes tienen que ordenarlas lógicamente. Ejemplo: *Monto en el tren / Miro un mapa / Saco un billete / Hago la maleta.*
- *Miércoles - Jugamos al tabú:* los estudiantes tienen que adivinar palabras que están prohibidas, el estudiante seleccionado tiene que ir describiendo con otras palabras relacionadas y dando pistas de la palabra prohibida hasta que el resto de los estudiantes la adivinen. Se puede cronometrar el tiempo. Por ejemplo, podemos decir *hojas, ramas, raíces...* y la palabra prohibida es *árbol*.
- *Jueves - Recuerda:* decimos cuatro palabras a los estudiantes y les pedimos que repitan la palabra que se dijo dos palabras antes y así, progresivamente, podemos ir incrementando la dificultad. Ejemplo: *plátano, gato, cuaderno, luna y flor* y les pedimos que nos digan la segunda palabra empezando por el principio, la segunda palabra empezando por el final, la tercera palabra empezando por el principio, etc.
- *Viernes - Carreras:* escribimos palabras en tarjetas que damos a cada estudiante. Cada palabra está vinculada con una frase que diremos en voz alta. Cuando escuchen la frase, tienen que levantar la palabra de la tarjeta que está relacionada. Por ejemplo, los damos cuatro palabras (*naranja, bicicleta, mariposa y libro*) y la frase está relacionada con los medios de transporte. Además, si queremos, podemos añadir variantes, como hacerlo en gran grupo colocando las tarjetas en el suelo como si fuera un camino.

De manera diaria, podemos elaborar diarios de lectura individuales en los que cada estudiante, después de una lectura, anote si entendió lectura, las partes que fueron fáciles o difíciles y si usó estrategias para leer.

Ejercicio para casa: para mejorar la eficacia de la estimulación de las funciones ejecutivas, se puede contar con la colaboración de los familiares en casa. Hay diversidad de actividades lúdicas que se realizan en casa diariamente y que se pueden hacer para estimular los distintos procesos de las funciones ejecutivas como cantar canciones, recitar poesías, jugar a estatuas, contar números de dos en

dos hacia atrás, asignar un signo a una palabra y encadenar varios signos con sus palabras repitiéndolos todos en cada jugada, repetir ritmos dando palmadas, seguir instrucciones orales, decir los pasos a seguir para hacer una acción, etc. Pero, sin duda, la actividad principal es contar cuentos, es la mejor tarea de estimulación de las funciones ejecutivas para trabajar a partir de los dos años en el aula y en casa.

Cuando contamos o leemos un cuento, estamos beneficiando la fijación de la atención en la narración y en los personajes o sucesos que acontecen, el mantenimiento activo de todos los personajes en el transcurso de la historia, la actualización de datos escuchados o leídos, la organización de la secuencia de los eventos, la modificación de expectativas y soluciones que se van ajustando, la autorregulación emocional identificándose con los personajes y sus vivencias, el pensamiento en tomar decisiones para solucionar situaciones del cuento y en la detección de incoherencias y comprobación del entendimiento del cuento. Es aconsejable, siempre que contemos un cuento, ir haciendo preguntas a los alumnos sobre palabras, letras, significados, inferencias, etc.

4. Síntesis

En este capítulo se presentan cuatro actividades que estimulan cada una, de manera preferente, un proceso de las funciones ejecutivas. Aunque hay que aclarar que cualquier actividad está entrenando varias funciones ejecutivas simultáneamente. En las tareas, como en todos los capítulos, tenemos que tener en cuenta la personalización a cada grupo y perfil de estudiantes y la transferencia lejana, favoreciendo más allá de lo aprendido dentro del aula.

Las funciones ejecutivas no son un lujo, son el motor invisible de la comprensión lectora que tienen que fortalecerse con la práctica y el uso, iniciando desde Educación Infantil con actividades como los cuentos. Un buen nivel de función ejecutiva en los estudiantes predice mejor el éxito educativo y aprendizaje que el cociente intelectual, por lo cual tenemos que enseñar a los estudiantes a pensar mientras leen.

Capítulo 6.

Lectura digital con sentido

1. Introducción

La lectura digital se está imponiendo en el contexto social y educativo en materiales digitales diversos. Los estudiantes cada vez más leen desde dispositivos digitales, tanto por ocio utilizando redes sociales y/o navegando por internet como para llevar a cabo tareas académicas. Por esta razón, los docentes y profesionales de la educación hemos de conocer y ser conscientes de los retos y oportunidades que ofrece la lectura digital. Este tipo de lectura y comprensión lectora digital exige nuevas habilidades, porque las pantallas, notificaciones y enlaces múltiples afectan a cómo procesamos la información.

Leer digitalmente no es simplemente ver letras en una pantalla, sino que implica navegar, integrar información de múltiples fuentes, evaluar la fiabilidad de lo que se encuentra, etc., y todo esto en un ambiente saturado de estímulos y distracciones. La comprensión lectora digital comparte muchos procesos cognitivos y afectivo-sociales con la comprensión lectora tradicional, pero requiere del desarrollo de habilidades adicionales como son la navegación entre múltiples fuentes, identificación de lo relevante entre lo superfluo y evaluación de la credibilidad de la información y, recobra más relevancia la activación de conocimientos previos y vocabulario. Para la OECD (2021), las habilidades específicas para la comprensión lectora digital son la navegación, búsqueda y evaluación no lineal de la información. Sin el entrenamiento en estas habilidades digitales, no se ha demostrado científicamente que la mera experiencia con recursos digitales mejore la comprensión lectora. Por tanto, las estrategias características de la comprensión lectora digital son:

- *Habilidad de navegación:* se refiere al conocimiento para moverse estratégicamente en los medios digitales para mejorar la comprensión. Esta habilidad requiere de conocimiento de la interfaz (menús, enlaces, etc.) del medio digital, de la configuración

(contraste, tamaño, fuente, tamaño de la pantalla, etc.), de la estructura de los textos (título, apartados, resumen, tablas, etc.), de la gestión de los enlaces, anotaciones y alternancia entre lecturas, de la adaptación de la lectura al objetivo de la misma y la automonitorización de la comprensión. Esta habilidad permite seleccionar las páginas web, documentos de hipertexto relevantes y no perderse en el hipervínculo facilitando la velocidad y eficacia de obtención de información digital.

- *Habilidad de integración de información:* referida a integrar con sentido el contenido que proviene de diferentes formatos y/o fuentes digitales. Esta habilidad implica el conocimiento de identificar distintos tipos de fuentes (blog, artículo, videos, etc.), extracción de las ideas, almacenar la información y resolver posibles conflictos entre fuentes, gestionar todo el contenido en una única narrativa coherente integrada (empleando organizadores, etc.) y hacer una exposición de manera clara.
- *Habilidad de evaluación de la fiabilidad de la información:* se refiere al examen crítico de los contenidos y las fuentes que están en los medios digitales para determinar su credibilidad y validez. Esta habilidad requiere del conocimiento de la verificación de la fuente, de la calidad de la fuente, de las afirmaciones o evidencias indicadas, de la coherencia, de la detección de sesgos y lenguaje manipulativo, del contraste de información y de la transparencia de esta. Esta habilidad facilita a los estudiantes descifrar el contenido fiable en un entorno saturado de información digital.

Asimismo, el formato multimodal de la web (audio, imagen, texto, vídeo) exige que los estudiantes puedan integrar información que aparece dispersa o presentada de forma no lineal. Esto añade mayor carga cognitiva y añadir estrategias para afrontar los textos digitales. En estudios recientes (De-la-Peña et al., 2024) uno de los hallazgos más consistentes es que la combinación de audio e imagen mejora significativamente la comprensión lectora digital frente a una lectura digital solo con audio o solo con imagen. Esta multimodalidad genera la elaboración de una representación mental del modelo situacional más completa de la información leída. Pero cabe tener en cuenta que no se trata de sumar estímulos sin sentido, es decir, las imágenes deben ser relevantes y funcionales, no distractoras, y los anuncios, vídeos automáticos o

elementos decorativos irrelevantes pueden interferir con el procesamiento del contenido.

Como se comentó en el primer capítulo, en la comprensión lectora digital nos basamos en el planteamiento de la teoría cognitiva del aprendizaje multimedia (Mayer, 2009) que establece que la comprensión digital depende de una representación mental del texto que integra la representación de la información verbal y pictórica. Esto promueve la construcción del significado profundo de la información mediante la sinergia de diferentes modalidades sensoriales (puede ser una combinación de audio, imagen fija, imagen en movimiento, etc.). Los beneficios y mejoras de la comprensión lectora digital se están demostrando en varios estudios (Bresó-Grancha et al., 2022; Clinton-Lisell, 2021). No obstante, también hay investigaciones con resultados opuestos (Johnston y Salaz, 2019; Schwabe et al., 2021) que señalan las críticas al medio digital, al fomentar una lectura en diagonal, multitarea, convirtiéndola en una actividad superficial que dificulta la concentración e impide una comprensión profunda de la información (Annisette y Lafreniere, 2017).

2. Práctica educativa comprensión lectora digital

Los docentes tienen que incluir textos digitales en las aulas y, para ello, es fundamental que previamente seleccionen las páginas web asegurándose que la información contenida es pertinente al contenido, así como todos los hipervínculos integrados. Las imágenes, vídeos, audios, etc., tienen que ayudar a comprender el contenido a los estudiantes, no pueden distraer ni constituir una sobrecarga cognitiva.

La comprensión lectora digital se enseña, se practica y se construye con estrategias claras. En el capítulo 1 se indicaron técnicas para entrenar la lectura digital. A continuación, tres estrategias prácticas que se pueden aplicar desde el aula:

- *Enseñar habilidades de navegación con propósito:* navegar no es hacer clic al azar. Enseñemos a los estudiantes a usar pistas visuales (negritas, títulos, hipervínculos) para identificar lo importante y seleccionar la información relevante.

- *Enseñar a integrar información de distintas fuentes:* ayudar a los estudiantes a relacionar ideas entre diferentes textos digitales y utilizar las mismas estrategias que para la comprensión lectora impresa. Los docentes podemos hacer las siguientes preguntas a los estudiantes: *¿Qué dicen los textos?, ¿qué temas principales se repiten?, ¿cómo se relaciona esta información con lo que ya sé?*
- El uso de mapas conceptuales, resúmenes comparativos o esquemas gráficos puede ser de gran ayuda.
- *Enseñar a evaluar la fiabilidad de la información:* Internet ofrece de todo, pero no todo es confiable. Por eso, los estudiantes deben aprender a juzgar la fuente (*¿es fiable?*), detectar posibles sesgos e identificar si la información es relevante para su objetivo. Los docentes podemos hacer las siguientes preguntas a los estudiantes: *¿Qué información es más útil?, ¿cómo debo interpretarla?*
- Mason et al. (2014) emplearon con estudiantes de tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria las siguientes preguntas para entrenar esta habilidad: *¿Quién es el autor?, ¿es alguien con conocimiento sobre el tema?, ¿qué motivación tiene?, ¿se basa su información en evidencia científica?, ¿otras fuentes fiables proporcionan información similar?, ¿entiendes el tema con la información proporcionada?, ¿encaja la explicación con tus conocimientos científicos o con la información de otras fuentes fiables?*

Es importante que las preguntas realizadas por los docentes vayan retirándose progresivamente para que el estudiante termine por autopreguntarse, como una forma de autorregulación. Esto es esencial para la consecución del aprendizaje autónomo.

Los docentes, progresivamente, tienen que ir modelando las estrategias propias de la comprensión lectora digital comentadas anteriormente y la activación de conocimientos previos y vocabulario, graduando el nivel de dificultad.

A continuación, se desarrolla una actividad a modo de ejemplo de todas las que se pueden trabajar adaptándose a distintas disciplinas, etapas educativas e idiomas.

El modelamiento de estrategias puede ser el siguiente:

El docente va a explicar en clase «la tundra» y pregunta si alguien sabe lo que es. El docente y los estudiantes seleccionan palabras clave para hacer preguntas como: *¿Dónde está?, ¿qué animales viven?, ¿qué plantas hay?* Después, cada estudiante tiene que buscar

esta información y se analiza en clase, a continuación, el profesor expone el texto *La tundra* como lectura.

Lo primero que haremos será indicar a los estudiantes que lean el título y los subtítulos y observen las imágenes. Después, les preguntamos: *¿A qué otro ecosistema os recuerda?*, *¿reconocéis la tundra?*; también preguntamos, *¿Qué tipo de texto es?*, *¿qué información espero encontrar?* En este momento, el docente señala a los estudiantes que la lectura tiene hipervínculos que llevan a imágenes y enseña cómo pinchar y acceder y cómo regresar al texto. Hay que aprovechar a mostrar que los hipervínculos están para completar el contenido aportando más información de la temática, como un vídeo, imagen, mapa interactivo, animación, artículo, definición, etc.

Durante la lectura del texto en clase, podemos preguntar a los estudiantes si hay alguna palabra que no conocen, por ejemplo: *bioma*. *¿Sabéis a qué se refiere?*, les podemos sugerir que busquen en internet y comentar sinónimos. También podemos preguntarles: *¿Qué tipo de animales puede tener este ecosistema?* Y, después de debatirlo en clase, clicar en el hipervínculo *fauna*.

Durante la lectura, el docente pregunta si comprenden el texto y, una vez acabado por todos, comenta la información y el contenido de los hipervínculos que proporcionan más información, como ejemplos de plantas y animales. Por último, el profesor pregunta a los estudiantes: *¿Creéis que nos falta más información?*, *¿dónde podemos buscarla y encontrarla?*, *¿es verdad lo que nos cuenta la lectura?* y finaliza con este debate en clase (posiblemente, surja una nueva pregunta en clase e iniciemos la búsqueda de información, etc.).

El ejemplo del texto creado con inteligencia artificial mediante ChatGPT (OpenAI, 2023) se muestra a continuación:

La tundra

La tundra es un bioma frío sin árboles que se encuentra en las regiones altas del norte (América, Europa y Asia) y en algunos lugares cercanos al Polo Sur. Su nombre viene del ruso tundra, que significa «tierra sin árboles». En la tundra las temperaturas son muy bajas durante la mayor parte del año y el suelo permanece helado la mayor parte del tiempo; ese suelo se llama permafrost. A pesar de ser un ambiente duro, la tundra está llena de vida adaptada al frío, fauna y flora.

A continuación (figura 5) se muestra adaptado el ejemplo a un hipertexto jerárquico.

Figura 5. Ejemplo de hipertexto jerárquico.

La tundra es un bioma frío sin árboles que se encuentra en las regiones altas del norte (América, Europa y Asia) y en algunos lugares cercanos al Polo Sur. Su nombre viene del ruso tundra, que significa "tierra sin árboles".



Clima

En la tundra las temperaturas son muy bajas durante la mayor parte del año y el suelo permanece helado la mayor parte del tiempo; ese suelo se llama permafrost.



Flora y Fauna

A pesar de ser un ambiente duro, la tundra está llena de vida adaptada al frío, fauna y flora.



Fuente (imágenes por orden):

<https://www.madrimasd.org/blogs/universo/2008/05/10/91423>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5b/Permafrost_-_polygon.jpg

https://es.wikipedia.org/wiki/Vulpes_lagopus

<https://www.youtube.com/watch?v=tjr5BIAe8Zg>

3. Propuesta de rutina semanal en el aula

En este apartado, se describe un ejemplo de entrenamiento de las estrategias y procesos de la comprensión lectora digital durante una semana. Esto es un ejemplo y todas las semanas se van cambiando las actividades, pero trabajarla todos los días unos minutos beneficia la comprensión lectora digital de los estudiantes.

- *Lunes*: comparar una noticia viral con la misma noticia en una fuente fiable. De esta manera, los estudiantes tendrán que analizar diferencias en el lenguaje, si hay omisiones y sesgos. Por ejemplo, pueden analizar a quién va dirigido, la intención, si hay desinformación, si falta alguna evidencia, etc.
- *Martes*: pedir a los estudiantes que rastreen la fuente de una noticia digital aparecida en redes sociales. Por ejemplo: verificar su actualidad, su trazabilidad, si es una fuente primaria o secundaria, si aporta datos empíricos, la reputación del medio o plataforma, etc.
- *Miércoles*: los estudiantes tienen que organizar la información de una noticia digital en texto y vídeo en mapa conceptual sencillo y hacer predicciones.
- *Jueves*: los estudiantes deben identificar dónde está la información relevante y resaltar citas relevantes en dos textos digitales diferentes, con y sin hipervínculos.
- *Viernes*: los estudiantes han de verificar si los datos en una noticia digital son reales, si hay consistencia entre estos datos y las afirmaciones que se hacen en la noticia y, si hay lagunas de información, tendrán que completarlas.

Una estrategia que tiene que trabajarse en el aula es enseñar a los estudiantes a adaptar su lectura al propósito de esta, de tal manera que, dependiendo de si necesitan extraer datos, evaluar contenido, etc., utilicen una lectura más o menos intensiva, reduciendo la fatiga y mejorando la comprensión lectora digital.

Ejercicio para casa: en este sentido, se puede pedir a los padres o madres que en casa pueden hacer algunas prácticas dirigidas a fortalecer las habilidades estratégicas que requiere la comprensión lectora digital. A continuación, se proponen algunas ideas,

por ejemplo, el estudiante puede seleccionar una noticia en la web según su interés e investigar sobre dos fuentes citadas verificando los datos e indicando su relevancia en el tema de la noticia; seleccionar dos noticias digitales redactadas en dos medios diferentes e identificar si existe algún sesgo en alguna de ellas y cuál es más adecuada en términos de contenido científico para dicha noticia; leer una noticia digital y resumirla en una breve síntesis o esquema; valorar la configuración de la interfaz en noticias web revisando la legibilidad, contraste de colores, secciones de la noticia, menú, etiquetas, enlaces, etc., y después indicar en qué web se facilita más la comprensión, etc.

4. Síntesis

Integrar la lectura digital en el aula no es opcional: es una necesidad. Pero no basta con entregar una tableta o mandar un enlace. La enseñanza sobre comprensión lectora digital es necesaria para que los estudiantes aprendan significativamente en un panorama digital en constante evolución y el medio más eficaz es integrar la lectura digital en algunas asignaturas de manera regular en las aulas. Esto requiere una guía docente clara, estrategias explícitas y espacios para enseñar a leer con sentido en el entorno digital.

Los estudiantes han de estar preparados para valorar críticamente el contenido digital y construir conocimiento. Para ello, tienen que diferenciar las ideas relevantes, los posibles sesgos y fuentes no fiables, integrar la información en distintos formatos y fuentes digitales y considerar la legibilidad digital del texto y del contenido.

Capítulo 7.

Tecnología e inteligencia artificial

1. Introducción

En el panorama socioeducativo actual, la tecnología está constantemente presente en la vida diaria, dentro y fuera de las aulas. Por consiguiente, necesitamos enseñar una lectura y comprensión lectora que vayan más allá del texto escrito considerando otras formas de representación de la información con imágenes, vídeos, infografías, *podcasts*, etc. Por ejemplo, mientras una persona está leyendo, puede observar una imagen, escuchar una historia relacionada y experimentar una actividad vinculada. Esta multimodalidad que promueve la digitalización facilitará que los estudiantes aborden conceptos abstractos, establezcan distinciones entre hechos y opiniones y comprendan de manera crítica.

El formato digital es multimodal y hemos de enseñar a los estudiantes a comprender multimodalmente, esto es, que sean capaces de entender, procesar y expresar significados mediante distintos modos de comunicación (texto escrito, imágenes, sonidos, vídeos, lenguaje oral, gestos, signos, lenguaje corporal y, recursos digitales interactivos, con y sin inteligencia artificial –IA–). Un estudiante lee un texto sobre la estepa mientras observa un vídeo sobre la misma, imágenes de su flora y fauna y crea un ecosistema estepario con plastilina o un recurso digital (con o sin IA). Esta diversidad de lenguajes amplía las posibilidades de aprendizaje, facilitando la adaptación personalizada y enriqueciendo el conocimiento. En esta dirección, esta comprensión multimodal constituye una estrategia de inclusión y se alinea con el diseño universal para el aprendizaje (DUA) que se basa en la diversidad de maneras para representar, expresar e implicarse activamente. Esto es beneficioso para todos los estudiantes, especialmente para ACNEAE. Por ejemplo, en estudiantes con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), tenemos que captar la atención de los estudiantes, permitirles el movimiento y reducir la sobrecarga estimular. En este sentido, se pueden emplear la dramatización, vídeos cortos (menos de un minuto) y material sensorial e imáge-

nes; en estudiantes de integración tardía al sistema educativo con desconocimiento del idioma, podemos usar videos o imágenes con subtítulos, gestos para complementar las palabras, pictogramas para palabras clave, etc. Y, en contextos plurilingües, los estudiantes pueden comprender y expresarse a través de imágenes o audios con subtítulos, emplear traductores visuales, consolidar contenidos a través de mímica o teatro y vincular significados entre distintas lenguas mediante soporte visual, corporal y/o auditivo con o sin tecnología. Esto facilita el empleo funcional de las lenguas personalizando al ritmo de cada estudiante y promoviendo una inclusión lingüística y social.

Por otro lado, la IA se está sumando en la lectura digital mediante asistentes virtuales, *chatbots*, etc., que posibilitan la accesibilidad y personalización de la comprensión lectora digital a cualquier perfil de estudiante. Por ejemplo, la IA puede generar versiones adaptadas de una lectura ajustando la complejidad del vocabulario, gramática, preguntas, etc., a un estudiante y proporcionarnos información instantánea del progreso, reforzando las habilidades de comprensión lectora digital necesarias en un plan de trabajo. Los asistentes virtuales, como ChatGPT, resumen textos, responden preguntas e incluso proporcionan explicaciones diversas para entender un contenido, añadiendo esquemas e imágenes; o, por ejemplo, un *chatbot* formula preguntas, resuelve dudas y analiza la información. En un estudio (Marrone et al., 2024) encontraron que los adolescentes percibían positivamente el empleo de la IA como herramienta de apoyo y Zhu et al. (2025) hallaron un efecto moderado positivo de la IA generativa sobre el rendimiento académico y la motivación, siendo más fuerte el impacto en los estudiantes de nivel primario.

Los profesionales de la educación pueden beneficiarse de la IA para la creación de materiales, el diseño de estrategias pedagógicas personalizadas y la mejora de la accesibilidad de los estudiantes, disminuyendo la brecha digital. Los docentes, profesionales de la educación y padres son mediadores digitales, por lo que tienen que seleccionar adecuadamente el tipo de recurso más adecuado a la singularidad de cada estudiante y acompañar con formación en el aprendizaje, con una actitud responsable, ética y emocional. Cuando no se aborda de esta manera, puede suceder que no todos los estudiantes se aprovechen de la misma manera del potencial tecnológico, que los discentes no tengan el mismo acceso

a los dispositivos y que no aprendan a utilizarla adecuadamente; por ejemplo, los estudiantes pueden utilizar *chatbots* de IA para redactar textos, lo cual provoca que no acudan a leer las fuentes originales, y esto puede afectar al desarrollo de las habilidades necesarias para la comprensión lectora digital. Veldhuis et al. (2025) indican que una cesión continuada de la escritura a recursos con IA promueve el deterioro de habilidades como la capacidad de revisión crítica, la creatividad y la autonomía.

2. Recomendaciones prácticas

Los alumnos con alguna dificultad presentan necesidades diferentes y, además de todo lo propuesto en los capítulos anteriores, requieren de ayudas y enseñanzas específicas. Existen diferentes herramientas digitales, con o sin IA incorporada, que pueden utilizarse para la enseñanza de ACNEAE. Desde hace años, se emplean recursos tecnológicos para mejorar la accesibilidad y usabilidad de las personas, como, por ejemplo, los lectores de pantalla para estudiantes con discapacidad visual, realidad aumentada para estudiantes con alta capacidad o *software* predictores de texto para estudiantes con dislexia.

El medio más efectivo para enseñar la comprensión lectora digital es incorporarla en el aula. La clave es empoderar a nuestros docentes y profesionales de la educación para que trabajen la comprensión lectora digital con estrategias explícitas facilitando a los estudiantes la construcción del conocimiento. Algunas recomendaciones que pueden adaptarse y aplicarse en diferentes etapas educativas son:

- Enseñar a los estudiantes a leer distintos géneros y estructuras de texto, y en diferentes formatos digitales.
- Utilizar el diálogo compartido en grupo para reflexionar entre todos sobre las lecturas y promover el pensamiento crítico comparando argumentos, cuestionando e intercambiando opiniones, permitiendo emplear diferentes lenguajes a cada estudiante.
- Usar formatos digitales como *podcasts*, vídeos o audiolibros para personalizar el aprendizaje de cada estudiante y facilitar el acceso equitativo a la información, al mismo tiempo que se

estimula la creatividad y el pensamiento crítico. Por ejemplo, las investigaciones (Chaves-Yuste y de-la-Peña, 2023; 2025) están evidenciando resultados positivos para el aprendizaje y la competencia lingüística con el empleo de creación de cómics, *podcasts*, en distintas etapas educativas y disciplinas.

- Desarrollar estrategias diferentes para estimular los niveles de comprensión lectora digital, por ejemplo, para el nivel literal basado en el reconocimiento podemos emplear aplicaciones, plataformas tipo Kahoot!, Socrative, Nearpod, Educaplay, etc., que añaden un componente más lúdico y, para el nivel inferencial y crítico podemos entrenar en estrategias inferenciales, ejecutivas y de conocimientos previos (capítulos 3-5).
- Evitar la multitarea, porque favorece la dispersión y peor calidad del aprendizaje de los estudiantes.
- Integrar la tecnología con metodologías activas en la metodología de enseñanza y en la evaluación. En la última década, diversos estudios en distintas etapas educativas (Putz et al., 2020) han indicado mejoras en el aprendizaje, rendimiento y competencias socioemocionales como la motivación y participación activa en el entorno. Por ejemplo, el aprendizaje basado en proyectos permite llevar a cabo un proyecto sobre un tema concreto en clase incorporando variadas modalidades (vídeos, murales, *podcasts*, infografía, etc.) para entenderlo y explicarlo a sus compañeros.

Paralelamente, es fundamental que se garantice la accesibilidad a la lectura digital tanto a la disponibilidad del contenido como a su comprensibilidad y adaptabilidad a las diversas condiciones de los usuarios. Un documento digital accesible beneficia a personas con dificultades y mejora la experiencia lectora de todo el conjunto. Por ejemplo, incluir esquemas o resúmenes facilita la organización, el empleo de un lenguaje claro y las opciones de personalización (lectura en voz alta o el ajuste de tipografía) mejoran la autonomía lectora. La *accesibilidad digital*, definida por el W3C (2018) mediante las pautas WCAG 2.1, establece criterios que buscan asegurar que los contenidos web y los documentos electrónicos, para todas las personas incluyendo aquellas con discapacidades, sean:

- *Perceptibles*: que la información sea visible o audible, según el caso.
- *Operables*: que puedan ser manejados con distintos dispositivos (teclado, lector de pantalla, etc.).
- *Comprensibles*: que el contenido sea claro y predecible.
- *Robustos*: que funcionen con diversas tecnologías de asistencia.

La comprensión lectora digital y la accesibilidad de documentos no pueden abordarse de manera aislada, son dimensiones interdependientes. La accesibilidad de documentos digitales incluye aspectos técnicos (como el uso de formatos accesibles), de diseño (claridad, contraste, tipografía) y de contenido (lenguaje claro, estructura lógica). Un documento accesible permite mejorar la comprensión para todos los lectores e implica, por ejemplo:

- Estructuras semánticas correctas (encabezados, listas, tablas con etiquetas).
- Subtítulos, glosarios o navegación estructurada.
- Texto alternativo en imágenes y gráficos y aportar contenido textual al vídeo y audio.
- Contrastes visuales adecuados y fuentes legibles (usar preferiblemente un solo tipo de fuente).
- Lenguaje claro y sencillo en las frases.
- Consistencia en los elementos del documento.
- Evitar líneas en blanco para separar el espacio entre párrafos.
- Opciones de personalización (tamaño de letra, modo lectura) permiten adaptar el entorno a las preferencias del usuario, reduciendo la carga cognitiva.
- Compatibilidad con tecnologías de asistencia (lectores de pantalla, teclados alternativos).

Por otra parte, en función de la diversidad de perfiles de los estudiantes y de los recursos digitales existentes, a continuación, mostramos ejemplos de aquellos con y sin IA que pueden ayudar a los docentes a potenciar la comprensión lectora digital:

- Lector Inmersivo de Microsoft (Microsoft Immersive Reader) (IA): facilita la lectura adaptándola a tipo de texto, separación de sílabas, uso de imágenes, opciones de traducción, etc.

- NaturalReader: permite la lectura de texto con distintas adaptaciones, como voz natural.
- Voice Dream Reader: habilita la lectura de texto en PDF, Word y webs adaptando el tipo de voz, velocidad y resaltado.
- Synthesia (IA): aporta la conversión de texto en vídeo.
- Speechify: conversor de cualquier texto digital en audio.
- JAWS (IA): conversor de texto de la pantalla a voz.
- HandTalk: conversor de texto a lengua de signos.
- ClaroRead: proporciona la lectura de texto en webs, predicción de palabras para la escritura y escucha de PDF accesibles.
- Sora (IA): facilita un diccionario, marcadores y notas en la lectura de texto.
- IO (IA): conversor de voz a texto, indicado para estudiantes con dificultades motoras y dislexia.
- Seeing AI (IA): ofrece descripción de imágenes y lectura de textos, muy indicado para estudiantes con algún tipo de dificultad visual.
- Glasp (IA): deja resaltar y añadir notas.
- C-Pen Reader: es un lápiz digital que escanea el texto y lo va leyendo en voz alta.
- Reading Progress (IA): permite analizar el vídeo de la lectura de un estudiante valorando diferentes aspectos y proporcionando *feedback*.
- Mercury Reader: facilita la presentación del texto principal en una vista limpia, eliminando el ruido visual de las webs.

Para finalizar, en la última década, se está incorporando la tecnología *eye-tracker* en la mejora de la lectura y comprensión lectora digital. Esta técnica permite registrar el movimiento ocular del estudiante en tiempo real y detectar la calidad y cantidad de la posición de la mirada a un elemento. Es una técnica no invasiva que está rastreando el ojo para obtener los datos sobre las miradas y crear un patrón de mirada, por ejemplo, cuando algo nos interesa parpadeamos poco o cuando realizamos una tarea cognitiva compleja la dilatación de la pupila es mayor. De-la-Peña (2024) encuentra que los estudiantes de niveles iniciales de Educación Primaria que mejor comprenden digitalmente tienen tiempos de fijación ocular más cortos, menor número de regresiones y son más rápidos en resolver eficazmente cualquier inconsistencia o dificultad durante la lectura, es decir, se detienen menos en las

palabras, vuelven menos atrás y realizan movimientos más cortos. De esta manera, el *eye-tracker* nos detecta si de verdad entendemos lo que leemos digitalmente, nos está proporcionando información sobre el nivel de eficiencia lectora y comprensión lectora digital de los estudiantes en tiempo real. Esto implica en el contexto educativo y clínico que podamos detectar posibles dificultades de manera rápida y diseñar intervenciones adaptando formatos y contenidos como la posición del texto o el tipo de letra.

3. Síntesis

La digitalización de la comprensión lectora, incluso con IA incorporada, por sí sola no es suficiente. La comprensión profunda de la información para construir aprendizaje significativo necesita del acompañamiento del docente, de su humanidad y criterio profesional. La tecnología al servicio de la comprensión lectora puede ser un motor de cambio educativo, mejorando el desarrollo académico de todos los estudiantes, siempre que se aplique con conocimiento, sensibilidad y responsabilidad.

La comprensión lectora digital en distintas modalidades convierte el aprendizaje de los estudiantes en más significativo, accesible y equitativo. Esta comprensión se enseña, se aplica y se construye con estrategias claras en el aula inclusiva porque solo una comprensión significativa genera un aprendizaje de calidad.

Capítulo 8.

Retos futuros

1. Introducción

La comprensión lectora digital constituye una competencia transversal en el siglo XXI y necesita de la colaboración de todos los agentes educativos para enfrentarse a los desafíos futuros relacionados con la instrucción pedagógica. Esta comprensión lectora digital implica el aprendizaje significativo mediante formatos digitales con la demanda de habilidades tradicionales y competencias digitales (OECD, 2021). Esto implica una revisión profunda del constructo de comprensión lectora, de las estrategias de enseñanza-aprendizaje y del propio sistema educativo para adoptar una perspectiva multimodal, interactiva y crítica.

En este capítulo, se mencionan algunos de los que serán futuros campos de investigación e innovación educativa en esta comprensión lectora digital.

2. Repensar la enseñanza

En este apartado, se recoge una enumeración no excluyente de desafíos que tendremos que ir afrontando progresivamente relacionados con el propio formato y habilidades digitales, desde la metacognición digital hasta la formación docente y brecha digital, como, por ejemplo:

- Entrenar el nivel de comprensión profunda del contenido digital para desarrollar el pensamiento crítico.
- Entrenar la integración eficaz de información en diferentes formatos simultáneos (texto, sonido, vídeo, imagen, etc.) desarrollando una comprensión lectora múltiple.
- Estimular las habilidades de evaluación crítica de la fiabilidad de la información, verificando que los estudiantes reconozcan intenciones y sesgos y entiendan la adaptación de los algoritmos digitales a sus patrones condicionando el acceso al contenido.

- Desarrollar una autogestión consciente atencional evitando la multitarea y distracción y manteniendo los procesos cognitivos (atención sostenida, memoria de trabajo, etc.) y las habilidades de lectura reflexiva adaptando las estrategias de enseñanza.
- Favorecer el acceso equitativo y empleo efectivo y crítico de los formatos digitales, eliminando la brecha digital en colectivos vulnerables.
- Rediseñar un sistema de enseñanza y evaluación que también integre las habilidades propias de la comprensión lectora digital, como las habilidades de navegación, la interpretación multimodal, etc.
- Diseñar una formación para que los docentes adquieran estrategias y herramientas que se centren en textos colaborativos, interactivos y multimodales para enseñarlos en las aulas.

3. Contextos plurilingües en las aulas educativas

Actualmente, en los centros educativos se están incorporando estudiantes con distinta lengua, lo que implica que los docentes tienen que estar preparados para la enseñanza de la comprensión lectora digital en modalidad bilingüe o multilingüe, dependiendo del área geográfica. A esto se añade, las diferencias en el nivel de exposición a las lenguas y el orden de adquisición junto a la edad. Las razones de este plurilingüismo son diferentes y los profesores han de ser conscientes de las habilidades de comprensión lectora de estos estudiantes en las distintas lenguas, siempre que la lengua materna sea diferente a la lengua de instrucción del aula.

La enseñanza de la comprensión lectora en otras lenguas es similar a la enseñanza en una única lengua simplemente tenemos que desarrollar en mayor medida la adquisición del vocabulario de las otras lenguas y, con ello, los conocimientos previos. Aquí, recordamos la teoría de la interdependencia lingüística (Cummins, 2001), que plantea la transferencia positiva del dominio de la L1 en el desarrollo y comprensión de la L2. Por ello, desarrollar una buena comprensión lectora digital en L2 no tiene que generar problemas en general; de hecho, diversos estudios (Van den Bosch et al., 2019) evidencian estudiantes con mejor rendimiento en tareas de comprensión lectora en L2 que en estudiantes en L1.

En líneas generales, hay que planificar una ruta que promueva la comprensión lectora digital en este colectivo de estudiantes plurilingües, como se propone a continuación:

- Valorar el nivel de comprensión lectora digital y supervisar cómo se están desarrollando para determinar las áreas que requieren una ayuda adicional. En el caso de estudiantes que muestran menor habilidad lingüística en L2, es lógico que tengan menor rendimiento en tareas de comprensión lectora o, si tienen en un momento concreto una puntuación baja, pero el progreso durante los meses es normal; sin embargo, nos tenemos que preocupar cuando el desarrollo de la comprensión lectora se estanca a lo largo de los meses y tendremos que valorar si está estancado también en la L1, porque podría indicar algún tipo de dificultad.
- Desarrollar un programa que estimule la lectura en todas las lenguas de cada estudiante. Como docentes, debemos animar a los discentes a leer con lecturas interesantes en todas las lenguas que promuevan su motivación, seleccionando textos y/o libros en L1, L2, L3, etc.
- Entrenar el vocabulario de la segunda y/o tercera lengua para desarrollar la calidad léxico-semántica y usar el dominio de la primera lengua para activar los conocimientos previos. Los docentes pueden utilizar las mismas ideas que para una L1 (véase capítulo 3).
- Entrenar en estrategias de lectura digital para la segunda y/o tercera lengua. Los docentes pueden revisar los capítulos 2-6, añadiendo siempre preguntas o palabras, frases, en otras lenguas (L2, L3), etc.

4. Síntesis

Los desafíos de la comprensión lectora digital impulsarán una investigación interdisciplinar e innovación educativa, en contextos ecológicos y con uso de datos de las huellas digitales para abordar la complejidad de la situación. Las posibles líneas de investigación serán:

- El impacto del formato digital (con o sin IA) en los procesos cognitivos subyacentes y en la comprensión profunda y significativa del contenido.
- La integración multimodal de los diferentes formatos (con o sin IA) y su influencia en el rendimiento de las tareas de comprensión lectora digital.
- El análisis de las estrategias psicopedagógicas de enseñanza y evaluación más efectivas para el desarrollo del pensamiento crítico en todos los estudiantes, disminuyendo la brecha digital.

Conclusiones y recomendaciones finales

La comprensión lectora en un contexto socioeducativo digital implica una reconfiguración de la comprensión lectora tradicional. Leemos más que nunca rodeados de pantallas, pero no siempre comprendemos mejor. Comprender en la era digital no es solo leer más rápido, sino desarrollar pensamiento crítico, empatía y capacidad para construir sentido en medio de un océano de información. El sistema educativo tiene que repensar las estrategias del proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluación, mediante un enfoque interdisciplinar y ético que promueva la formación de estudiantes que comprendan, cuestionen y transformen la sociedad.

La comprensión lectora es una actividad compleja en la que intervienen diversos factores y, solo mejorando todos ellos se puede optimizar. Esta comprensión lectora digital engloba los procesos cognitivos y socioafectivos para construir el significado, las habilidades digitales propias, el pensamiento crítico y la interpretación multimodal. Todo ello tiene que trabajarse en las aulas de forma significativa sugiriendo prácticas docentes, estrategias de intervención y herramientas digitales específicas basadas en evidencia empírica; por ello, este libro pretende ayudar al profesorado en la instrucción pedagógica y servir de enlace entre la investigación y la práctica.

La comprensión lectora digital es una necesidad para participar activamente en la sociedad y se entrena. No es resultado del azar ni del talento innato, sino de la práctica, la mediación y la enseñanza sistemática. Las estrategias aquí presentadas buscan empoderar a los docentes con herramientas simples pero poderosas para desarrollar comprendedores digitales activos, reflexivos y autónomos en un entorno en el que la información es abundante, multimodal y fragmentada. Los estudiantes tienen que integrar todos los datos de manera coherente y crítica para poder construir nuevos conocimientos significativos. Esto plantea nuevos retos para los sistemas educativos que tienen que adaptarse, porque la comprensión lectora digital exige competencias distintas a la tradicional (como la competencia digital) y habilidades complejas, y la instrucción explícita actual es escasa en los currículos actuales y, cuando la hay no está vinculada al uso crítico de la información digital.

A lo largo del libro, hemos explorado qué capacidades necesitamos desarrollar de cara a la comprensión lectora digital y cuáles son los desafíos actuales y futuros. En este capítulo proporcionamos recomendaciones finales para aquellas personas que enseñan, investigan o toman decisiones educativas para mejorar la comprensión lectora en esta época digital:

- Formación docente continua en enseñanza y evaluación que integre la tecnología y especialización concreta que favorezcan la comprensión lectora crítica y multimodal.
- Incorporación transversal en las disciplinas de la alfabetización digital crítica.
- Creación de evaluaciones auténticas de comprensión lectora que incluyan síntesis de diversos formatos, valoración de fuentes y navegación.
- Políticas educativas que cierren la brecha digital y garanticen el desarrollo de un óptimo nivel de comprensión lectora en esta era digital. El impulso de la investigación proporcionará evidencia para el diseño e implementación de acciones educativas, en distintos etapas y contextos educativos, sostenibles y sensibles a la diversidad.
- En casa, acompañar la comprensión lectora digital, dialogando con el estudiante sobre lo que ha leído en internet, cuestionando la información y fomentando una reflexión conjunta crítica.

Con este libro se cierra una reflexión sobre la comprensión lectora en contextos digitales cada vez más utilizados por los estudiantes en un mundo saturado de datos, hiperconectado y marcado por la desinformación. También es una invitación a seguir pensando juntos cómo formar a estudiantes que piensen con sentido crítico y ético y transformen la información en conocimiento significativo. Si conseguimos esto, estaremos dando un paso clave hacia una educación más justa, significativa y preparada para el siglo XXI.

Referencias bibliográficas

- Annisette, L. y Lafreniere, K. (2017). Social media, texting, and personality: A test of the shallowing hypothesis. *Personality and Individual Differences*, 115, 154-158. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.02.043>
- Bresó-Grancha, N., Jorques-Infante, M. J. y Moret-Tatay, C. (2022). Reading digital- versus print-easy texts: A study with university students who prefer digital sources. *Psicología: Reflexão e Crítica*, 35(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s41155-022-00212-4>
- Bruggink, M., Swart N., Van der Lee, A. y Segers, E. (2022). *Putting PIRLS to use in classrooms across the globe. Evidence-based contributions for teaching Reading comprehension in a multilingual context*. International Association for the Education Achievement. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-95266-2>
- Cartwright, K., Timothy, R. y Nathan, A. (2020). Concurrent and longitudinal contributions of a brief assessment of reading specific executive function to reading comprehension in first and second grade students. *Mind, Brain, and Education*, 14(2), 114-123. <https://doi.org/10.1111/mbe.12236>
- Chaves-Yuste, B. y de-la-Peña, C. (2023). Podcasts' effects on the EFL classroom: A socially relevant intervention. *Smart Learning Environments*, 10, 20. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00241-1>
- Chaves-Yuste, B. y de-la-Peña, C. (2025). El uso de los cómics digitales para mejorar las habilidades de escritura en el aula de ILE: Un enfoque multimodal. *RLA Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 63(1), 13-46. <https://doi.org/10.29393/RLA63-1UCBC20001>
- Clinton, V., Taylor, T., Bajpayee, S., Davison, M. L., Carlson, S. E. y Seipel, B. (2020). Inferential comprehension differences between narrative and expository texts: A systematic review and meta-analysis. *Reading and Writing*, 33(9), 2223-2248. <https://doi.org/10.1007/s11145-020-10044-2>
- 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. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12372>
- Cummins, J. (2001). HER classic reprint: Empowering minority students: A framework for intervention. *Harvard Educational Review*, 71(4), 649-676.

- De-la-Peña, C. (2024). Eye-tracking contribution on processing of (implicit) reading comprehension. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 13(13). <https://doi.org/10.1007/s44322-024-00013-w>
- De-la-Peña, C. (2025). Comprensión lingüística en enseñanza de lenguas: de la comprensión oral a la comprensión lectora. En: C. de-la-Peña (ed.). *Prácticas educativas alfabetizadoras en enseñanza de lenguas* (pp. 55-66). Octaedro.
- De-la-Peña, C. y Ballell, D. (2019). Comprensión lectora: Contribución de la memoria de trabajo verbal en Educación Primaria diferenciada. *Ocnos*, 18(1), 31-40. https://doi.org/10.18239/ocnos_2019.18.1.1898
- De-la-Peña, C., Chaves-Yuste, B. y Luque-Rojas, M. J. (2024). Digital reading comprehension: Multimodal and monomodal inputs under debate. *Reading Psychology*, 45(5), 500-518. <https://doi.org/10.1080/02702711.2024.2339809>
- De-la-Peña, C., Chaves-Yuste, B. y Luque-Rojas, M. J. (2024). Bridging the printed or digital controversy: A meta-Analysis of the impact of digital and print resources on college students' reading comprehension. *Journal of College Reading and Learning*, 54(2), 1-24. <https://doi.org/10.1080/10790195.2024.2350949>
- Diamond, A. (2013). Executive fucntions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>.
- Duke, N. y Cartwright, K. (2021). The science of reading progresses: Communicating advances beyond the simpe view of Reading. *Reading Research Quarterly*, 56(S1), S25-S44. <https://doi.org/10.1002/rrq.411>
- Gerth, S. y Festman, J. (2021). Reading development, Word length and frequency effects: an eye-tracking study with slow and fast readers. *Frontiers in Communication*, 6, 743113. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2021.743113>
- Johnston, N. y Salaz, A. M. (2019). Exploring the reasons why university students prefer print over digital texts: An Australian perspective. *Journal of the Australian Library and Information Association*, 68(2), 126-145. <https://doi.org/10.1080/24750158.2019.1587858>
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge University Press.
- Magliano, J. P., Higgg, K., Santuzzi, A., Tonks, S. M., O'Reilly, T., Sabatini, J., Feller, D., Kopatich, R. D., Ray, M. y Parker, C. (2020). Testing the inference mediation hypothesis in a post-secondary context. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101867. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101867>

- Marrone, R., Zamecnik, A., Joksimovic, S., Johnson, J. y De Laat, M. (2024). Understanding student perceptions of artificial intelligence as a teammate. *Technology, Knowledge and Learning*, 30, 1847-1869. <https://doi.org/10.1007/s10758-024-09780-z>
- Mason, L., Junyent, A. A. y Tornatora, M. C. (2014). Epistemic evaluation and comprehension of web-source information on controversial science-related topics: Effects of a short-term instructional intervention. *Computers & Education*, 76, 143-157. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.03.016>
- Mayer, R. (2009). *Multimedia learning*. Cambridge University Press.
- McNamara, D. S. (2007). *Reading comprehension strategies: Theory, interventions, and technologies*. Erlbaum.
- Mullis, I. y Martin, M. O. (2021). *PIRLS 2021. Assessment Frameworks*. TIMSS & PIRLS International Study Center and International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). https://pirls2021.org/wp-content/uploads/sites/2/2019/04/P21_Frameworks.pdf
- National Assessment of Educational Progress (2022). *Reading assessments*. Institute of Education Sciences. <https://www.nationsreportcard.gov/highlights/reading/2022>
- Nouwens, S., Margriet A. G., Tijs K. y Ludo V. (2021). How executive functions contribute to reading comprehension. *British Journal of Educational Psychology*, 91(1), 169-192. <https://doi.org/10.1111/bjep.12355>
- OpenAI (2023). *ChatGPT*. <https://chat.openai.com/chat>
- Organization for the Economic Cooperation and Development (OECD) (2021). *OECD skills outlook 2021: Learning for life*. OECD. <https://doi.org/10.1787/0ae365b4-en>
- Organization for the Economic Cooperation and Development (OECD) (2024). *PISA 2022 Technical report*. OECD. <https://doi.org/10.1787/01820d6d-en>
- Perfetti, C. (2007). Reading ability: Lexical quality to comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 11(4), 357-383. <https://doi.org/10.1080/10888430701530730>
- Putz, L. M., Hofbauer, F. y Treiblmaier, H. (2020). Can gamification help to improve education? Findings from a longitudinal study. *Computers in Human Behavior*. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106392>
- Schwabe, A., Brandl, L., Boomgaarden, H. y Stocker, G. (2021). Experiencing literature on the e-reader: the effects of reading narrative texts on screen. *Journal of Research in Reading*, 44(2), 319-338. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12337>

- Snow, C. E. y Lawrence, J. F. (2011). *Word generation in boston public schools: Natural history of a literacy intervention*. Council of Great City Schools. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED518090.pdf>
- Van den Bosch, L. J., Segers, E. y Verhoeven, L. (2019). The role of linguistic diversity in the prediction of early reading comprehension: A quantile regression approach. *Scientific Studies of Reading*, 23(3), 203-219. <https://doi.org/10.1080/10888438.2018.1509864>
- Veldhuis, A., Lo, P. Y., Kenny, S. y Antle, A. N. (2025). Critical artificial intelligence literacy: A scoping review and framework synthesis. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 43, 100708. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2024.100708>
- World Wide Web Consortium (W3C) (2018). *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1*. <https://www.w3.org/TR/WCAG21>
- Zhu, Y., Liu, Q. y Zhao, L. (2025). Exploring the impact of generative artificial intelligence on students' learning outcomes: A meta-analysis. *Education and Information Technologies*, 30, 16211-16239. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13420-z>

Índice

Introducción	9
Capítulo 1. Comprender lo que se lee: más que juntar letras.	13
1. Introducción	13
2. Procesos y habilidades implicados en comprensión lectora	13
3. Niveles de comprensión lectora	16
4. Comprensión lectora digital	19
5. Síntesis	21
Capítulo 2. Decodificación automática: liberar la mente para comprender	23
1. Introducción	23
2. Práctica educativa decodificación automática.	24
2.1. Actividad 1. Deletrear	25
2.2. Actividad 2. Componer palabras	27
2.3. Actividad 3. Reconocer siluetas	28
2.4. Actividad 4. Cogiendo velocidad	29
3. Propuesta de rutina semanal en el aula	31
4. Síntesis	32
Capítulo 3. Vocabulario y conocimientos previos: bases del significado	33
1. Introducción	33
2. Práctica educativa vocabulario y conocimientos previos	34
2.1. Actividad 1. Haciendo familia	36
2.2. Actividad 2. Nuestro Scrabble	37
2.3. Actividad 3. Conectando palabras	38
2.4. Actividad 4. Círculos familiares	39
3. Propuesta de rutina semanal en el aula	40
4. Síntesis	41
Capítulo 4. Inferencias y pensamiento estratégico: leer lo que no está escrito	43
1. Introducción	43
2. Práctica educativa inferencias	44
2.1. Actividad 1. Buscando coherencia.	45

2.2. Actividad 2. Detectives	46
2.3. Actividad 3. Rellenando huecos	47
2.4. Actividad 4. ¿Cuestionamos?	48
3. Propuesta de rutina semanal en el aula	49
4. Síntesis	51
Capítulo 5. Funciones ejecutivas y monitoreo de la comprensión: enseñar a pensar mientras se lee	53
1. Introducción	53
2. Práctica educativa función ejecutiva	55
2.1. Actividad 1. Pescando palabras	56
2.2. Actividad 2. Aumentando las frases	57
2.3. Actividad 3. Planifica tu lectura	59
2.4. Actividad 4. Palabras misteriosas	59
3. Propuesta de rutina semanal en el aula	60
4. Síntesis	62
Capítulo 6. Lectura digital con sentido	63
1. Introducción	63
2. Práctica educativa comprensión lectora digital	65
3. Propuesta de rutina semanal en el aula	69
4. Síntesis	70
Capítulo 7. Tecnología e inteligencia artificial	71
1. Introducción	71
2. Recomendaciones prácticas	73
3. Síntesis	77
Capítulo 8. Retos futuros	79
1. Introducción	79
2. Repensar la enseñanza	79
3. Contextos plurilingües en las aulas educativas	80
4. Síntesis	81
Conclusiones y recomendaciones finales	83
Referencias bibliográficas	85

Comprensión lectora en la era digital

Nuevos horizontes y desafíos

La comprensión lectora digital es una necesidad para participar activamente en la sociedad. Leemos más que nunca rodeados de pantallas, pero no siempre comprendemos mejor. Comprender en la era digital no es solo leer más rápido, sino desarrollar pensamiento crítico, empatía y capacidad para construir sentido en medio de un océano de información. Un estudiante que comprende lo que lee puede cuestionar, analizar, construir nuevas ideas, aprender de forma independiente y ser un miembro de la comunidad con un rol activo. El sistema educativo tiene que repensar las estrategias del proceso de enseñanza-aprendizaje y evaluación, mediante un enfoque interdisciplinar y ético que promueva la formación de personas que comprendan, cuestionen y transformen la sociedad.

En esta dirección, este libro incluye un conjunto de estrategias, actividades y herramientas sencillas y funcionales basadas en evidencia científica para ayudar al alumnado a comprender más y mejor lo que leen digitalmente desde etapas iniciales. La comprensión lectora digital puede entrenarse. No es resultado del azar ni del talento innato, sino de la práctica, la mediación y la enseñanza sistemática. Las estrategias aquí presentadas buscan empoderar a los docentes para desarrollar comprendedores digitales activos, reflexivos y autónomos en un entorno en el cual la información es abundante, multimodal y fragmentada.

Cristina de la Peña Álvarez es profesora titular de la Universidad Internacional de La Rioja (España) en el Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, con más de veinte años de experiencia profesional, docente e investigadora. A lo largo de su trayectoria, se ha centrado en el estudio de la evaluación e intervención neuropsicopedagógica infantil, especializándose en alfabetización y competencia lingüística desde un prisma conductual y neurofisiológico.

