



**Universidad
Europea** MADRID

Título del Trabajo

Comprensión lectora: intervención en
estudiantes de secundaria sobre estrategias y
hábitos en formatos digitales e impresos.

Autor/a: Lic. Daniela Flores Elizondo

Tutor/a: Idoia Marques Iturria

Coordinador de TFM: Antonio Javier Ballesta García

Fecha de realización del trabajo

Nº palabras:

Campus Villaviciosa de Odón
Calle Tajo S/N, Villaviciosa de Odón
28670 Madrid

universidadeuropea.com

Campus Alcobendas
Avenida Fernando Alonso, 8
28108 Madrid



Agradecimientos

Este trabajo representa no solo el cierre de una etapa académica, sino también el reflejo del acompañamiento, el amor y el apoyo incondicional que he recibido a lo largo del camino.

A Dios, por ser mi guía constante en cada paso de este camino. Por darme la fuerza, la claridad y la fe necesarias para enfrentar los desafíos que este proyecto implicó, y por recordarme que siempre hay propósito detrás de cada esfuerzo.

Gracias a mi mamá Olga, por ser mi fuerza, mi guía y mi mayor ejemplo de constancia y entrega. Por tu amor incondicional, tu apoyo diario y tu paciencia infinita. Gracias por impulsarme a nunca rendirme y por enseñarme que el compromiso y la generosidad son pilares fundamentales en la vida. A mi papá Eduardo, por enseñarme con su ejemplo la importancia del trabajo bien hecho y la disciplina con propósito. Gracias por tu ejemplo de responsabilidad, por tu fe en mi vocación y por recordarme siempre la importancia del esfuerzo con humildad. A mi hermano Eduardo y a mi hermana Natalia, por sus palabras de ánimo, por su complicidad y por hacerme sentir siempre acompañada, incluso en los días más exigentes.

A mis abuelos, Olga, Francisco y Minerva, gracias por enseñarme con amor, por su paciencia, por las veces que cuidaron de mí y por recordarme lo importante que es valorar la educación. A mi abuelo Manuel, que me acompaña desde el cielo: este logro también es tuyo. Gracias por tu sabiduría, tus silencios con propósito y el legado de dignidad que sembraste en nuestra familia.

A mis amigas, que han sido hogar en medio del caos. Gracias por las llamadas eternas, los mensajes en momentos clave, por celebrarme incluso cuando yo no podía hacerlo. Gracias por recordarme que el camino es más llevadero cuando se recorre con quienes nos aman sinceramente. Gracias por compartir este proceso conmigo, por escucharme, por motivarme y por hacer de este trayecto una experiencia más humana, cálida y llevadera.

A todas las personas que formaron parte de este proceso, directa o indirectamente, les llevo en el corazón. Este logro no sería posible sin ustedes.

Con gratitud infinita,

Daniela Flores.

Resumen

Este trabajo propone una intervención educativa orientada a fortalecer la comprensión lectora en estudiantes de secundaria, considerando el impacto del formato de lectura (digital e impreso) y el contexto institucional (escuela pública o privada). Desde un enfoque cualitativo y neuropsicológico, se plantea una serie de sesiones grupales donde se integran estrategias metacognitivas, actividades comparativas y observaciones sistemáticas. La intervención busca no solo promover una lectura más consciente y profunda, sino también fomentar la autorregulación, la motivación y la reflexión crítica frente a diferentes modalidades de lectura. Se espera que los estudiantes desarrollen una mayor autonomía lectora y una comprensión más estratégica, adaptada a los retos actuales del entorno educativo digital. Los hallazgos podrían aportar insumos valiosos para el diseño de programas educativos contextualizados, sensibles a las condiciones tecnológicas y cognitivas de los estudiantes.

Palabras clave

- Brecha digital
- Comprensión lectora
- Intervención escolar
- Lectura digital
- Neuropsicología educativa
- Secundaria
- Estrategias metacognitivas

Abstract

This project presents an educational intervention aimed at strengthening reading comprehension in secondary school students, considering the impact of reading format (digital vs. print) and institutional context (public or private school). From a qualitative and neuropsychological perspective, the program consists of group sessions that integrate metacognitive strategies, comparative reading activities, and systematic observation. The intervention seeks to promote more conscious and in-depth reading, while also fostering self-regulation, motivation, and critical reflection across different reading modalities. It is expected that students will develop greater reading autonomy and strategic comprehension adapted to the current demands of digital education. The findings could provide valuable insights for the design of context-sensitive educational programs that respond to students' technological and cognitive conditions.

Keywords

- Digital divide
- Digital reading
- Educational intervention
- Educational neuropsychology
- Metacognitive strategies
- Reading comprehension
- Secondary school



Índice

1. Introducción.....	6
2. Marco Teórico	7
2.1 Comprensión lectora desde la neuropsicología.....	8
2.2 Aprendizaje digital: potencialidades y riesgos.....	9
2.3 Brecha digital y desigualdad educativa.....	10
2.4 Modalidades de lectura y su impacto	11
2.5 Estrategias para fortalecer la comprensión lectora.....	12
3. Método.....	13
3.1 Participantes:	14
3.1.1 Criterios de inclusión:	14
3.1.2 Criterios de exclusión:.....	14
3.2 Instrumentos y/o Materiales de evaluación:.....	15
3.2.1 Rúbrica de observación	15
3.2.2 Productos escritos y autorregistros.....	15
3.3 Procedimiento:	15
3.4 Resultados esperados:	17
4. Descripción de la intervención y/o programa:.....	18
4.1 Características principales de la intervención.....	18
4.2 Localización de la intervención	19
4.3 Organización temporal y organización de los espacios	19
4.3.2 Descripción de las fases del procedimiento	20
Fase 1: Activación de conocimientos previos y hábitos lectores (2 sesiones).....	20
Fase 2: Estrategias lectoras en contextos híbridos (3 sesiones).....	20
Fase 3: Transferencia y reflexión crítica (2 sesiones).....	20
4.3.2.1 Contenido temático a tratar en las sesiones.....	21
4.3.2.2 Materiales a utilizar	21
4.4 Producto final de la intervención	22
5. Limitaciones y fortalezas	22
5.1 Limitaciones.....	22
5.2 Fortalezas	23
6. Aplicaciones futuras.....	23
7. Conclusiones	24



8. Referencias bibliográficas	27
9. Anexos	30
Anexo 1: Consentimiento informado	30
Anexo 2: Rúbrica	32

1. Introducción

En las últimas décadas, la tecnología ha transformado múltiples aspectos de la vida cotidiana, y el ámbito educativo no ha sido la excepción. En muchos entornos escolares, los textos impresos han cedido terreno ante pantallas, plataformas digitales y entornos virtuales de aprendizaje. En México, y en particular en el estado de Nuevo León, esta transición ha generado una coexistencia desigual: mientras algunas escuelas privadas integran con fluidez recursos tecnológicos, muchas escuelas públicas enfrentan limitaciones estructurales que dificultan el acceso y uso pedagógico de estas herramientas.

Uno de los temas más relevantes dentro de esta transformación es el impacto del entorno digital en la comprensión lectora, entendida no solo como decodificación de palabras, sino como la capacidad de construir significado, inferir, relacionar ideas y autorregular el proceso lector (Kintsch, 2018; Díaz-Barriga, 2020). Estas habilidades exigen funciones cognitivas como la atención, la memoria de trabajo y el razonamiento, las cuales pueden verse alteradas según el formato de lectura y el contexto en el que se lleva a cabo.

Diversos estudios han señalado tanto ventajas como riesgos del aprendizaje digital. Mayer (2019) destaca el potencial motivador e interactivo de los recursos digitales, mientras que otros autores advierten sobre la sobrecarga cognitiva y la distracción generada por los dispositivos (Sweller, 2021; Luna et al., 2004). Asimismo, investigaciones como las de Mueller y Oppenheimer (2014) muestran que el trabajo con textos impresos puede favorecer un mayor compromiso cognitivo, mientras que Sparrow et al. (2011) sugieren que la facilidad de acceso digital podría debilitar procesos de memoria a largo plazo.

En este escenario, la brecha digital no se limita al acceso a dispositivos, sino que incluye aspectos como la formación docente, la infraestructura institucional y el desarrollo de habilidades para el uso educativo

de la tecnología (Casillas & Ramírez, 2018). Así, estudiantes de contextos distintos enfrentan retos diferenciados en la manera en que leen, comprenden y procesan la información.

Este trabajo parte de la necesidad de comprender cómo estas diferencias se manifiestan en la práctica cotidiana. Desde un enfoque cualitativo, se propone explorar cómo estudiantes de secundaria —tanto de escuelas públicas como privadas en Nuevo León— comprenden los textos que leen, ya sea en formato digital o impreso. Se busca indagar también en el papel que juegan la atención, la motivación y el uso de estrategias lectoras dentro de esta experiencia.

Lejos de plantear una dicotomía entre papel y pantalla, esta propuesta reconoce el valor de ambos formatos, pero también las exigencias distintas que implican. En un mundo saturado de estímulos digitales, el verdadero desafío no es enseñar a leer, sino enseñar a comprender, reflexionar y construir significado, sin importar el medio.

2. Marco Teórico

Este apartado ofrece un panorama conceptual que permite comprender los factores que influyen en la comprensión lectora de los adolescentes, especialmente en función del entorno educativo y del formato de lectura. Se abordan aportaciones desde la neuropsicología sobre el procesamiento lector, así como los beneficios y riesgos del aprendizaje mediado por tecnología. También se revisan las implicaciones de la brecha digital, el impacto del formato textual y las estrategias pedagógicas que favorecen una lectura comprensiva.

El propósito es articular estos enfoques para comprender qué ocurre en las aulas de Nuevo León ante el uso creciente de recursos digitales, y cómo estas condiciones podrían guiar intervenciones educativas más efectivas en un contexto cada vez más híbrido.

2.1 Comprensión lectora desde la neuropsicología

La comprensión lectora es una función cognitiva compleja que va más allá de decodificar palabras: implica procesos como la activación de conocimientos previos, la atención sostenida, el uso de la memoria de trabajo y la elaboración de inferencias (Kintsch, 2018; Sweller, 2021). Desde la neuropsicología, estos procesos están mediados por distintas áreas cerebrales: el lóbulo frontal regula funciones ejecutivas y metacognitivas; el lóbulo temporal procesa el lenguaje, y el hipocampo consolida la memoria a largo plazo.

Uno de los modelos más relevantes es el de van Dijk y Kintsch (1983), quienes proponen que un lector eficaz construye representaciones mentales coherentes del texto, conocidas como "modelos situacionales". Para ello, debe filtrar información irrelevante, vincular conceptos y mantener la atención, habilidades que dependen en gran medida del desarrollo de la corteza prefrontal.

Durante la adolescencia, estas funciones aún están en consolidación. Investigaciones como las de Luna et al. (2004) advierten que los jóvenes son especialmente sensibles a estímulos del entorno, lo que puede afectar su procesamiento lector, sobre todo en entornos digitales saturados de distracciones (Baumgartner et al., 2022).

Asimismo, Mayer (2019) ha señalado que el aprendizaje mejora cuando se activan simultáneamente los canales verbal y visual; sin embargo, advierte que un exceso de estímulos puede generar sobrecarga cognitiva. Por ello, es fundamental explorar cómo los distintos formatos de lectura —impreso o digital— inciden en la comprensión lectora, especialmente en una etapa del desarrollo tan crítica como la secundaria.

2.2 Aprendizaje digital: potencialidades y riesgos

La educación digital se ha consolidado como parte esencial del sistema educativo, especialmente tras la pandemia por COVID-19, que aceleró el uso de plataformas virtuales, aplicaciones interactivas y recursos digitales. Diversos estudios destacan que su implementación adecuada puede mejorar la motivación, la autonomía y el rendimiento académico (Mayer, 2019; Johnson et al., 2016). Además, fomenta competencias clave del siglo XXI como la colaboración en línea y la gestión de la información.

No obstante, también se han identificado riesgos asociados a su uso excesivo o poco regulado. Sweller (2021) advierte sobre la sobrecarga cognitiva que generan los múltiples estímulos digitales, mientras que Mueller y Oppenheimer (2014) encontraron que la toma de apuntes en dispositivos favorece un procesamiento más superficial. Por su parte, Sparrow et al. (2011) describen el “efecto Google”, que reduce la retención de información al priorizar el acceso inmediato sobre la memoria.

En contextos como el mexicano, los beneficios del aprendizaje digital se ven limitados por barreras estructurales: acceso desigual a dispositivos, conexiones inestables, falta de apoyo familiar y escasa formación docente en competencias digitales (SEP, 2022). Además, la exposición prolongada a pantallas sin orientación educativa puede afectar negativamente la concentración y la profundidad lectora (Baumgartner et al., 2022).

Frente a este panorama, es fundamental promover un uso pedagógico consciente de la tecnología, que tome en cuenta las características neurocognitivas del alumnado. Esta investigación se posiciona desde una perspectiva crítica y equilibrada, enfocada en comprender cómo los entornos digitales influyen específicamente en la comprensión lectora de adolescentes en Nuevo León.

2.3 Brecha digital y desigualdad educativa

La desigualdad digital abarca no solo el acceso a dispositivos y conectividad, sino también las competencias necesarias para un uso educativo efectivo. En México, persisten diferencias marcadas entre escuelas públicas y privadas, incluso dentro de una misma región como Nuevo León (INEE, 2021). Aunque el acceso tecnológico ha aumentado, factores como la calidad del equipo, la estabilidad de la conexión y la formación docente siguen siendo desiguales (SEP, 2022).

Casillas y Ramírez (2018) introducen el concepto de *capital tecnológico* para describir los recursos y competencias digitales de estudiantes y familias, los cuales influyen directamente en el rendimiento académico. En este sentido, los alumnos de escuelas privadas suelen tener mayor autonomía digital, mientras que sus pares del sector público dependen con mayor frecuencia de apoyos externos para cumplir con tareas en línea.

Esta brecha también repercute en la comprensión lectora digital. Según Ávila-Carretero et al. (2022), los estudiantes con acceso limitado a recursos digitales desarrollan menos habilidades de análisis y síntesis en entornos multimodales. A su vez, el uso desorganizado de tecnología (sin orientación pedagógica) puede derivar en lecturas fragmentadas y superficiales (UNESCO, 2022).

La OCDE (2020) señala que los estudiantes de contextos desfavorecidos enfrentan mayores barreras para aprovechar las TIC, tanto por limitaciones de infraestructura como por la falta de formación en competencias digitales. Esto perpetúa desigualdades educativas ya existentes, restringiendo oportunidades de aprendizaje profundo y autónomo.

Aunque han existido esfuerzos gubernamentales como el programa *Aprende en Casa*, su impacto ha sido limitado por la falta de continuidad y evaluación (Gobierno de México, 2019). Superar esta brecha

requiere estrategias contextualizadas que promuevan un uso significativo de las TIC, ajustado a las realidades de cada comunidad educativa.

2.4 Modalidades de lectura y su impacto

El formato en que se presenta un texto influye significativamente en los procesos de comprensión. Diversos estudios han evidenciado diferencias entre la lectura en papel y la digital en aspectos como la retención de información, la concentración y el uso de estrategias metacognitivas (Mueller & Oppenheimer, 2014; Singer & Alexander, 2017).

La lectura en papel favorece un ritmo más pausado y reflexivo, permite una navegación intuitiva del texto y facilita la toma de notas. Además, el soporte físico contribuye a una representación espacial del contenido, lo que mejora la memoria de localización y la recuperación de información (Mangen et al., 2013).

En contraste, las pantallas suelen exponer al lector a múltiples distractores —como hipervínculos o notificaciones—, lo que puede dificultar la concentración y fomentar una lectura superficial (Delgado et al., 2018; Baumgartner et al., 2022). Kintsch (2018) advierte que esta modalidad puede limitar la relectura y la autoevaluación, generando una falsa sensación de fluidez que afecta negativamente la comprensión.

No obstante, los entornos digitales bien diseñados pueden incorporar herramientas interactivas — como glosarios emergentes o mapas visuales— que apoyan la comprensión, especialmente en estudiantes con necesidades específicas (Mayer, 2019). Según Baron (2015), aunque muchos estudiantes se sienten más cómodos leyendo en pantalla, esta familiaridad no siempre se traduce en un mejor desempeño lector.

En definitiva, más que contraponer ambos formatos, es clave reconocer sus particularidades y diseñar estrategias pedagógicas que potencien la comprensión profunda en cualquier soporte.

2.5 Estrategias para fortalecer la comprensión lectora

La comprensión lectora es una habilidad compleja que integra procesos lingüísticos, cognitivos y motivacionales. Por ello, se requieren estrategias pedagógicas que aborden tanto la decodificación como la autorregulación del proceso lector, especialmente en contextos mediados por tecnología (Díaz-Barriga, 2020; Pressley & Afflerbach, 1995).

Una de las estrategias más respaldadas es la enseñanza explícita de técnicas metacognitivas: identificar ideas clave, formular preguntas, hacer inferencias y evaluar la propia comprensión (Paris & Winograd, 1990). Estas prácticas favorecen una lectura más profunda y fortalecen funciones ejecutivas como la atención y la memoria de trabajo (Swanson, 1999).

Otra propuesta relevante es la lectura lenta o profunda, que busca contrarrestar los efectos de la lectura fragmentada en entornos digitales. Autores como Kintsch (2018) y Wolf (2018) destacan su potencial para desarrollar empatía, pensamiento crítico y concentración sostenida.

En espacios digitales, Mayer (2019) sugiere aplicar principios del aprendizaje multimedia: segmentar la información, reducir elementos distractores e incorporar recursos visuales pertinentes, en consonancia con la teoría de la carga cognitiva (Sweller, 2021).

Asimismo, plataformas guiadas por el docente pueden adaptarse al nivel del lector, ofrecer retroalimentación inmediata y generar informes útiles para diseñar intervenciones personalizadas (Bergman

et al., 2021). En contextos con acceso limitado, se recomiendan modelos híbridos que combinen materiales impresos con recursos digitales de bajo costo y sin conexión, como audiolibros o videos descargables.

La formación docente es clave para asegurar el impacto de estas estrategias. Hernández y Sosa (2016) subrayan la necesidad de preparar a los maestros no solo en el manejo técnico de las TIC, sino también en su integración pedagógica mediante secuencias didácticas que incluyan lectura crítica, colaboración y evaluación.

En suma, mejorar la comprensión lectora requiere enfoques diversos y sostenidos, ajustados tanto a las capacidades cognitivas del alumnado como a las condiciones estructurales de cada comunidad educativa.

3. Método

3.1

Participantes:

Esta intervención está pensada para desarrollarse con un grupo reducido de estudiantes de nivel secundaria, con edades entre los 12 y 15 años. Se contempla la participación de diez alumnos, provenientes de dos instituciones educativas del área metropolitana de Monterrey, Nuevo León: una pública y otra privada. La selección se realizaría de manera intencionada, con apoyo del personal docente de cada plantel, priorizando la diversidad de estilos lectores, niveles de experiencia y contacto con los distintos formatos de lectura.

La elección de una muestra pequeña y heterogénea responde al enfoque cualitativo del proyecto, cuyo objetivo no es generalizar, sino comprender a profundidad el proceso lector de los participantes y las estrategias que utilizan en distintos contextos.

3.1.1 Criterios de inclusión:

- Estudiantes inscritos en primero, segundo o tercer grado de secundaria.
- Participación regular en clases relacionadas con comprensión lectora.
- Contacto frecuente con textos tanto impresos como digitales.
- Consentimiento informado por parte de madres, padres o tutores legales. (Anexo 1)

3.1.2 Criterios de exclusión:

- Diagnóstico formal de trastornos del aprendizaje o discapacidad intelectual.
- Asistencia escolar menor al 80%.
- Desconocimiento o escasa familiaridad con alguno de los formatos de lectura.

3.2 Instrumentos y/o Materiales de evaluación:

Para acompañar y documentar el desarrollo de la intervención, se utilizarán herramientas cualitativas que permitan observar tanto el comportamiento lector como las experiencias subjetivas de los estudiantes. Estas herramientas no solo facilitarán el seguimiento del progreso individual y grupal, sino que también ayudarán a comprender cómo cada participante construye significado durante la lectura.

3.2.1 Rúbrica de observación (Anexo 2)

Durante las sesiones, el docente aplicará una rúbrica diseñada para registrar indicadores clave como la atención sostenida, la comprensión inferencial, la motivación observable, la regulación emocional y el uso de estrategias lectoras. Esta herramienta se basa en fundamentos neuroeducativos (Swanson, 1999) y permitirá valorar de manera sistemática el desempeño y evolución de cada estudiante a lo largo del programa.

3.2.2 Productos escritos y autorregistros

Como parte del trabajo en aula, los estudiantes generarán diversos productos escritos —como cuadros comparativos, esquemas visuales o reflexiones—, así como autorregistros en los que se les invitará a identificar las estrategias que utilizaron, las dificultades que enfrentaron y las decisiones que tomaron durante el proceso de lectura. Estos materiales ofrecerán una ventana al pensamiento lector de los participantes y servirán como evidencia del impacto de la intervención.

3.3 Procedimiento:

La intervención se llevará a cabo dentro del horario regular de clases y estará a cargo del docente titular o de un especialista en intervención educativa, según el contexto de cada escuela. El programa se compone de siete sesiones, organizadas en tres fases consecutivas: una primera dedicada al diagnóstico de hábitos lectores, una segunda centrada en la enseñanza de estrategias, y una tercera orientada a la reflexión crítica y la transferencia de aprendizajes. Cada sesión tendrá una duración aproximada de 50 minutos y se desarrollará con una frecuencia semanal durante siete semanas.

Las sesiones se realizarán en espacios escolares conocidos para los estudiantes: el aula regular en el caso de las sesiones impresas, y el aula de medios o sala de cómputo en las sesiones digitales. Las actividades estarán diseñadas para trabajarse en grupo, aunque dentro de cada sesión se incluirán también momentos individuales o en parejas, favoreciendo tanto la colaboración como la autonomía.

A lo largo del proceso, se recopilarán evidencias del progreso de los estudiantes mediante:

- Productos escritos elaborados durante las sesiones.
- Rúbricas de observación completadas por el docente.

- Notas anecdóticas sobre participación, actitudes y dinámicas observadas.
- Interacciones verbales y reflexiones expresadas durante las actividades.

El grupo estará conformado por entre cinco y diez estudiantes, seleccionados de forma intencionada en dos escuelas del área metropolitana de Monterrey. Antes de iniciar la intervención, se recabará el consentimiento informado de las familias y se garantizará la confidencialidad en el manejo de la información. La intervención buscará no solo acompañar el desarrollo de habilidades lectoras, sino también ofrecer una experiencia significativa que favorezca la reflexión sobre el propio proceso de comprensión.

3.4 Resultados esperados:

Al término de la intervención, se espera que los estudiantes hayan desarrollado mayor conciencia sobre sus hábitos lectores y sobre las estrategias que les permiten comprender mejor los textos en distintos formatos. Se prevé que adquieran herramientas para autorregular su lectura, aplicando con mayor claridad procesos como la inferencia, la relectura y el monitoreo de la comprensión.

También se espera que puedan establecer comparaciones entre la lectura en papel y en pantalla, reconociendo las particularidades de cada formato, así como sus propias preferencias y necesidades. A partir de este trabajo, los estudiantes podrían fortalecer su autonomía lectora, ampliar su repertorio de estrategias y participar de manera más activa y crítica en situaciones académicas que requieran comprensión profunda.



Los productos generados a lo largo del programa, tanto individuales como grupales, funcionarán como evidencias del aprendizaje y ofrecerán insumos valiosos para futuras intervenciones en contextos similares.

4. Descripción de la intervención y/o programa:

4.1 Características principales de la intervención

La intervención propuesta lleva por título “Lectura que conecta: fortalecimiento de la comprensión lectora en contextos híbridos”, y está dirigida a estudiantes de nivel secundaria entre los 12 y 15 años de edad. Su propósito es mejorar las habilidades de comprensión lectora mediante el uso intencionado de estrategias metacognitivas y la práctica estructurada de lectura en dos modalidades: papel y pantalla. La propuesta se fundamenta en aportaciones teóricas de la neuropsicología educativa y responde a las demandas actuales del entorno escolar digitalizado.

El programa tiene un enfoque formativo y reflexivo. A través de siete sesiones distribuidas en tres fases progresivas, los estudiantes identificarán sus hábitos lectores, aprenderán y aplicarán estrategias clave (como inferencia, monitoreo, relectura, visualización), y compararán su desempeño en distintos formatos de lectura. El énfasis se sitúa en la conciencia metacognitiva y la transferencia de habilidades entre contextos.

Las actividades están diseñadas para ser inclusivas, prácticas y adaptables, y contemplan la participación activa del docente como mediador del proceso. Se espera que, al finalizar la intervención, el estudiantado haya desarrollado mayor autonomía lectora, así como criterios personales para evaluar su comprensión en distintos entornos.

4.2 Localización de la intervención

La intervención se llevaría a cabo en dos instituciones de educación secundaria de la zona metropolitana de Monterrey, Nuevo León: una pública y una privada. Las sesiones se implementarían dentro del horario escolar habitual, en espacios previamente autorizados por la dirección del plantel.

Para las sesiones con lectura impresa, se utilizaría el aula regular del grupo. Para las sesiones digitales, se recurriría a aulas de medios o salas de cómputo con acceso a tabletas, laptops o computadoras. En caso de no contar con recursos suficientes, se podría organizar al grupo en turnos o estaciones de trabajo rotativas.

4.3 Organización temporal y organización de los espacios

La intervención se organiza en tres fases consecutivas que se desarrollan en un periodo de seis semanas, con una frecuencia de una sesión semanal de aproximadamente 50 minutos cada una. Las sesiones se llevarían a cabo de manera presencial, en grupos completos de entre 5 y 10 estudiantes.

4.3.1 Distribución temporal por fase:

- Fase 1: Diagnóstico y activación lectora – 2 sesiones
- Fase 2: Estrategias lectoras en contextos híbridos – 3 sesiones
- Fase 3: Transferencia y reflexión crítica – 2 sesiones

Los espacios se organizarían de forma flexible, privilegiando la disposición grupal en semicírculo o estaciones de lectura para facilitar la observación docente, el intercambio verbal y la autorregulación del proceso.

4.3.2 Descripción de las fases del procedimiento

Fase 1: Activación de conocimientos previos y hábitos lectores (2 sesiones)

- Exploración de experiencias lectoras en papel y pantalla
- Registro de hábitos lectores mediante plantillas individuales
- Discusión grupal sobre preferencias, atención, motivación y comprensión
- Introducción al concepto de estrategia lectora desde la metacognición
- Producto final: perfil lector individual y mapa de estrategias colectivo

Fase 2: Estrategias lectoras en contextos híbridos (3 sesiones)

- Enseñanza explícita de estrategias como inferencia, relectura y monitoreo (Introducción breve y modelado de técnicas como la inferencia, relectura y monitoreo metacognitivo mediante ejemplos guiados y tarjetas visuales. Se estimula la verbalización del pensamiento lector y se plantean preguntas detonadoras.)
- Lectura guiada de textos breves en formato impreso y digital
- Aplicación práctica de estrategias mediante tareas individuales y en parejas (Los alumnos trabajan de forma individual y en parejas resolviendo tareas como subrayar ideas clave, hacer inferencias, responder preguntas abiertas, y completar plantillas de monitoreo lector.)
- Registro de reflexiones comparativas sobre desempeño lector
- Producto final: cuadro comparativo de estrategias y textos leídos

Fase 3: Transferencia y reflexión crítica (2 sesiones)

- Lectura de textos más extensos en ambos formatos
- Aplicación autónoma de estrategias previamente trabajadas

- Reflexión escrita sobre el proceso lector y resultados personales
- Elaboración grupal de cartelera con recomendaciones lectoras
- Producto final: reflexión individual escrita + producto colectivo de cierre

4.3.2.1 Contenido temático a tratar en las sesiones

- Lectura como proceso activo y autorregulado
- Estrategias cognitivas y metacognitivas aplicadas a la lectura
- Comparación entre lectura en papel y en pantalla
- Atención sostenida, inferencia, planificación y evaluación de la comprensión
- Impacto de los contextos digitales en la lectura académica
- Reflexión crítica sobre el propio aprendizaje y hábitos lectores

4.3.2.2 Materiales a utilizar

- Textos narrativos y expositivos breves (impresos y digitales), seleccionados bajo criterios de relevancia temática, adecuación lingüística al nivel de secundaria, y potencial para activar estrategias de comprensión lectora como inferencia, identificación de ideas principales y síntesis. Los textos impresos provienen de antologías escolares y libros recomendados por la SEP; los digitales se obtienen de plataformas educativas (como CommonLit, Educaplay y National Geographic Kids), cuidando que no incluyan publicidad y que presenten diseño claro y multimodal moderado.
- Plantillas de autorregistro lector y monitoreo metacognitivo, con ítems orientados a la reflexión sobre el proceso lector, como “¿Qué entendí?”, “¿Qué estrategia utilicé?” o “¿Qué haría diferente?”.

- Tarjetas de estrategias y situaciones lectoras, diseñadas para apoyar el reconocimiento y uso de recursos como subrayado, predicción, relectura, formulación de preguntas y organización de ideas.
- Hojas de trabajo para actividades específicas: resumen, inferencia, análisis de personajes, comparación entre formatos, etc.
- Dispositivos electrónicos con apps lectoras compatibles (e.g., Adobe Reader, Kami), necesarios para visualizar los textos digitales y permitir anotaciones.
- Video explicativo breve sobre lectura metacognitiva, que introduce la importancia de monitorear la comprensión y aplicar estrategias activas durante la lectura.
- Cartelera, marcadores, pizarrón o papel bond para registrar productos grupales, mapas de ideas, acuerdos de lectura o reflexiones colectivas.

El personal necesario incluiría al docente del grupo, quien actuaría como facilitador, observador y guía del proceso. En caso de aplicarse en contexto clínico o de intervención externa, se requeriría un especialista en neuropsicología educativa o en pedagogía.

4.4 Producto final de la intervención

Al finalizar el programa, cada estudiante contará con:

- Un perfil lector inicial
- Un cuadro comparativo de estrategias utilizadas en distintos formatos
- Una reflexión escrita sobre su propio proceso lector

Además, el grupo elaborará una cartelera colectiva de recomendaciones para leer mejor en pantalla y papel, la cual podrá integrarse como recurso pedagógico en el aula.

5. Limitaciones y fortalezas

5.1 Limitaciones

Una de las principales limitaciones de esta intervención es el tamaño reducido de la muestra, lo que restringe la posibilidad de generalizar los resultados a poblaciones más amplias. Al tratarse de una intervención proyectada para solo dos instituciones con un grupo pequeño de participantes, los hallazgos y observaciones deberán interpretarse dentro de un marco contextual específico.

Otra posible limitación es la variabilidad en los recursos tecnológicos disponibles entre instituciones. En el caso de escuelas públicas, la falta de dispositivos o conectividad podría dificultar la implementación completa de las sesiones digitales, exigiendo adaptaciones en la metodología o la duración de las actividades.

Asimismo, el grado de formación previa del profesorado en estrategias de comprensión lectora y uso pedagógico de tecnologías podría influir en la calidad de la implementación. Si el docente no ha sido previamente capacitado, podría ser necesario incluir una fase de formación previa o acompañamiento técnico.

5.2 Fortalezas

Entre las fortalezas principales de la propuesta se encuentra su carácter flexible y adaptable, lo que permite su aplicación en diferentes contextos educativos, ajustando la intensidad, los recursos y el número de sesiones según las condiciones institucionales.

Otra fortaleza significativa es que la intervención integra principios de la neuropsicología educativa, centrandó su enfoque en procesos cognitivos fundamentales como la atención, la autorregulación y la comprensión inferencial. Esto permite no solo abordar dificultades lectoras, sino también fortalecer funciones ejecutivas claves en el aprendizaje académico.

Además, la intervención promueve una conciencia metacognitiva que trasciende el acto de leer y puede impactar positivamente en otras áreas del currículo. El énfasis en la reflexión, la comparación de formatos y la toma de decisiones lectoras favorece el desarrollo de competencias transversales útiles para el entorno académico y digital contemporáneo.

6. Aplicaciones futuras

La propuesta de intervención aquí desarrollada presenta un potencial significativo para ser adaptada e implementada en distintos contextos educativos, tanto públicos como privados, dentro y fuera del estado de Nuevo León. Su estructura modular y progresiva permite su replicación en otros niveles escolares, como el último ciclo de primaria o el nivel medio superior, realizando ajustes en la complejidad de los textos y en las estrategias lectoras a trabajar.

Asimismo, este programa puede servir como base para el diseño de planes de mejora institucional relacionados con la competencia lectora, especialmente en entornos donde se pretende equilibrar el uso de tecnologías digitales con el desarrollo de habilidades de lectura profunda.

A mediano plazo, la intervención podría integrarse como parte de programas permanentes de educación metacognitiva, así como incluirse en talleres de formación docente, brindando estrategias concretas para guiar el proceso lector del alumnado en modalidades híbridas.

Finalmente, los productos generados por los estudiantes durante el programa (perfiles lectores, reflexiones comparativas, carteleras colectivas) podrían ser utilizados como instrumentos de evaluación formativa, así como indicadores cualitativos del impacto de la intervención en la conciencia lectora del alumnado.

7. Conclusiones

La comprensión lectora representa una habilidad esencial en el desarrollo académico, social y personal de los estudiantes, especialmente en niveles educativos como la secundaria, donde se transita hacia aprendizajes más abstractos y se exige una mayor autonomía en el estudio. La presente propuesta de intervención surge como una respuesta a las dificultades que actualmente enfrentan muchos adolescentes para comprender textos de manera profunda, sobre todo en contextos digitales donde la atención suele fragmentarse y las estrategias lectoras tradicionales resultan insuficientes.

A lo largo del documento se ha evidenciado cómo la lectura en formato digital, si bien ofrece múltiples beneficios en términos de accesibilidad e inmediatez, puede representar también un desafío para la comprensión si no va acompañada de una enseñanza explícita de estrategias. Desde la neuropsicología educativa se reconoce que la atención sostenida, la memoria de trabajo y la autorregulación son procesos esenciales para una lectura efectiva, y que estos pueden verse comprometidos por el tipo de estímulos que predominan en los entornos digitales. Por ello, se ha planteado una intervención que no solo busca enseñar a leer, sino también a leer de forma consciente, regulada y estratégica, en cualquier formato.

La propuesta se estructura en tres fases claramente definidas: una primera centrada en el diagnóstico lector y la activación de conocimientos previos, una segunda orientada a la enseñanza y práctica de estrategias lectoras en contextos híbridos, y una tercera enfocada en la transferencia, reflexión crítica y consolidación del aprendizaje. Este diseño secuencial y progresivo favorece la internalización de las estrategias y permite al estudiantado experimentar directamente las diferencias entre los dos formatos, fortaleciendo así su competencia metacognitiva.

Una de las principales aportaciones de esta intervención es su enfoque integrador, que combina fundamentos teóricos sólidos con actividades prácticas contextualizadas. Además, el programa contempla la producción de evidencia cualitativa a través de entrevistas, rúbricas de observación y productos elaborados por los estudiantes, lo que permitirá no solo evaluar el impacto del programa, sino también generar conocimiento útil para futuras intervenciones y políticas educativas. El hecho de que los productos generados (como perfiles lectores, cuadros comparativos y reflexiones escritas) puedan utilizarse como herramientas de evaluación formativa constituye también un valor añadido de esta propuesta.

Por otro lado, es importante reconocer que el éxito de este tipo de intervenciones no depende únicamente del diseño del programa, sino también de las condiciones institucionales, del acompañamiento docente y del acceso a los recursos necesarios. Entre las limitaciones identificadas se encuentran el tamaño reducido de la muestra, la posible brecha tecnológica entre centros escolares y las diferencias en el nivel de preparación del profesorado. No obstante, estas limitaciones no invalidan la propuesta, sino que subrayan la necesidad de considerar estos factores al momento de su implementación.

A pesar de estos retos, las fortalezas de la intervención son destacables. Su carácter flexible, su fundamentación neuropsicológica y su aplicabilidad en distintos niveles y contextos educativos le otorgan

un alto potencial de impacto. Además, la intervención promueve una cultura lectora crítica y reflexiva, en la que el estudiante no solo decodifica información, sino que la analiza, la confronta y la relaciona con su propia experiencia. Este enfoque no solo mejora la comprensión lectora, sino que también contribuye al desarrollo de habilidades superiores del pensamiento y al fortalecimiento del aprendizaje autónomo.

Finalmente, se considera que esta propuesta constituye un punto de partida valioso para seguir explorando y evaluando formas de enseñar a leer en la era digital. En un mundo donde el acceso a la información es inmediato pero la comprensión profunda no está garantizada, resulta imprescindible formar lectores capaces de adaptarse a distintos contextos, regular su atención, aplicar estrategias adecuadas y construir significado desde la complejidad. Ese es, en última instancia, el propósito que persigue este programa.

8. Referencias bibliográficas

Ávila-Carretero, A., Castillo Vergara, I., & Vázquez Vega, S. L. (2022). La Nueva Escuela Mexicana ante la cultura digital. Universidad Autónoma de Tlaxcala.

<https://www.redalyc.org/journal/5516/551671576005/html/>

Baron, N. S. (2015). Words onscreen: The fate of reading in a digital world. Oxford University Press.

Baumgartner, S. E., Weeda, W. D., van der Heijden, L. L., & Huizinga, M. (2022). The relationship between media multitasking and executive function in early adolescents. *Journal of Youth and Adolescence*, 51(4), 694–707. <https://doi.org/10.1007/s10964-022-01591-3>

Casillas, M. A., & Ramírez, M. (2018). Hábitus digital y capital tecnológico. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(77), 123–148.

<https://www.comie.org.mx/revista/v2018/rmie/index.php/nrmie/article/view/1300>

Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R., & Salmerón, L. (2018). Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational Research Review*, 25, 23–38. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003>

Díaz-Barriga, F. (2020). La práctica docente en tiempos de pandemia. *Perfiles Educativos*, 42(168), 181–185. <https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2020.168.59463>

Gobierno de México. (2019). TIC en la educación: Un reto aún por afrontar. Secretaría de Educación Pública. <https://www.gob.mx/aprendemx/articulos/tic-en-la-educacion-un-reto-aun-por-afrontar>

Hernández, R., & Sosa, J. (2016). La integración de las TIC en la práctica docente. *Educación XXI*, 19(2), 45–67. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17569>

INEE. (2021). Panorama educativo de México. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. <https://historico.mejoredu.gob.mx>

Kintsch, W. (2018). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge University Press.

Luna, B., Garver, K. E., Urban, T. A., Lazar, N. A., & Sweeney, J. A. (2004). Maturation of cognitive processes from late childhood to adulthood. *Child Development*, 75(5), 1357–1372.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00745.x>

- Mangen, A., Walgermo, B. R., & Brønnick, K. (2013). Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension. *International Journal of Educational Research*, 58, 61–68. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2012.12.002>
- Mayer, R. E. (2019). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Mueller, P. A., & Oppenheimer, D. M. (2014). The pen is mightier than the keyboard: Advantages of longhand over laptop note taking. *Psychological Science*, 25(6), 1159–1168.
<https://doi.org/10.1177/0956797614524581>
- OCDE. (2020). Educación y COVID-19: Enfoque en el impacto a largo plazo del cierre de escuelas. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
https://www.oecd.org/content/dam/oecd/es/publications/reports/2020/06/education-and-covid-19-focusing-on-the-long-term-impact-of-school-closures_8d63a318/d79c3d3c-es.pdf
- Paris, S. G., & Winograd, P. (1990). How metacognition can promote academic learning and instruction. In B. F. Jones & L. Idol (Eds.), *Dimensions of thinking and cognitive instruction* (pp. 15–51). Lawrence Erlbaum Associates.
- Sparrow, B., Liu, J., & Wegner, D. M. (2011). Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science*, 333(6043), 776–778.
<https://doi.org/10.1126/science.1207745>
- Swanson, H. L. (1999). What develops in working memory? A life span perspective. *Developmental Psychology*, 35(4), 986–1000.



Sweller, J. (2021). *Cognitive Load Theory*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-71284-1>

UNESCO. (2022). *Tecnología en la educación: Una herramienta para el aprendizaje*.

<https://www.gcedclearinghouse.org/resources/tecnologia-en-la-educacion-una-herramienta-para-el-aprendizaje>

Vasilachis, I. (2009). *La investigación cualitativa: Su enseñanza y su práctica*. Gedisa.

van Dijk, T. A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. Academic Press.

Wolf, M. (2018). *Reader, come home: The reading brain in a digital world*. Harper.



9. Anexos

Anexo 1: Consentimiento informado

Consentimiento Informado – Dirección de la Escuela o Colegio

Título del estudio: Evaluación e Intervención en el Impacto del Aprendizaje Digital vs. Métodos Tradicionales en la Comprensión Lectora en Nuevo León, México

Investigadora: Daniela Flores Elizondo

Programa: Maestría en Neuropsicología Clínica – Universidad Europea de Madrid

A quien corresponda:

Por medio del presente documento, solicito autorización para llevar a cabo un estudio de carácter académico dentro de las instalaciones de esta institución. El objetivo de esta investigación es explorar, desde un enfoque cualitativo, cómo influye el aprendizaje digital en comparación con los métodos tradicionales sobre la comprensión lectora de estudiantes de secundaria.

El estudio se desarrollará mediante entrevistas individuales con estudiantes seleccionados y observaciones no invasivas durante sesiones de lectura. No se evaluará a los estudiantes ni se utilizará su información con fines distintos a los académicos. La participación será completamente voluntaria, y se contará con el consentimiento escrito de padres, madres o tutores, así como de los propios alumnos.

Garantizo el anonimato de la institución y de todos los participantes. Los datos recabados serán utilizados exclusivamente para la elaboración de mi tesis de maestría y estarán protegidos conforme a la normativa de ética e investigación de la Universidad Europea de Madrid.

Agradezco su disposición y colaboración con fines educativos y científicos.

Firma de la dirección o coordinación académica:

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Consentimiento Informado – Padres o Tutores



Título del estudio: Evaluación e Intervención en el Impacto del Aprendizaje Digital vs. Métodos Tradicionales en la Comprensión Lectora en Nuevo León, México

Investigadora: Daniela Flores Elizondo

Programa: Maestría en Neuropsicología Clínica – Universidad Europea de Madrid

Estimado(a) padre, madre o tutor(a):

Su hijo/a ha sido invitado a participar en un estudio de investigación académica cuyo propósito es conocer cómo los adolescentes viven su experiencia lectora en entornos digitales y tradicionales. Esta investigación se enmarca dentro de mi Trabajo de Fin de Máster (TFM) en la Universidad Europea de Madrid.

La participación consiste en una entrevista individual (aproximadamente 30-45 minutos) y una breve observación durante actividades de lectura. No se aplicarán pruebas, ni se evaluará el rendimiento académico. La información obtenida será utilizada exclusivamente con fines educativos y científicos.

Se garantiza la **confidencialidad** de los datos, el **anonimato** del participante y la **libertad de retirarse** del estudio en cualquier momento sin consecuencias. Los registros de voz o notas de campo no serán compartidos con terceros y serán destruidos al finalizar el análisis.

Si está de acuerdo con que su hijo/a participe, le pedimos que firme este documento.

Nombre del alumno/a: _____

Nombre del padre/madre/tutor: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Asentimiento Informado – Estudiantes de Secundaria

Título del estudio: Evaluación e Intervención en el Impacto del Aprendizaje Digital vs. Métodos Tradicionales en la Comprensión Lectora en Nuevo León, México

Investigadora: Daniela Flores Elizondo

Programa: Maestría en Neuropsicología Clínica – Universidad Europea de Madrid

Estimado/a estudiante:



Te invitamos a participar de forma voluntaria en un estudio de investigación educativa que forma parte del trabajo de titulación de maestría de la Universidad Europea de Madrid. El propósito de esta investigación es conocer cómo los estudiantes de secundaria experimentan la lectura en formatos digitales y tradicionales, y cómo esto influye en su comprensión lectora.

Tu participación consistirá en una entrevista individual (entre 30 y 45 minutos) donde se te harán preguntas sobre tus hábitos de lectura, tus preferencias, y cómo te sientes al leer en diferentes formatos. También se llevará a cabo una breve actividad de lectura observada. **No se trata de un examen ni de una evaluación académica.**

Tu participación es **completamente voluntaria**, lo que significa que puedes decidir si deseas participar o no. En cualquier momento puedes retirarte del estudio sin que esto afecte tu situación escolar. Toda la información que compartas será **confidencial** y no se utilizará con fines distintos a los de esta investigación.

Si estás de acuerdo en participar, por favor firma este documento como muestra de tu consentimiento.

Nombre del estudiante: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Anexo 2: Rúbrica

Propósito: Observar el comportamiento del estudiante durante la lectura de textos en papel y en pantalla.

Duración sugerida: 15–20 minutos por modalidad.

Escala:

- 1 = Nunca se observa
- 2 = Se observa ocasionalmente
- 3 = Se observa con frecuencia
- 4 = Se observa consistentemente



Indicador observado	1	2	3	4
Atención sostenida				
Mantiene la atención durante la lectura sin distracciones externas o internas.				
Evita distracciones con el entorno o el dispositivo.				
Comprensión inferencial				
Realiza preguntas o comentarios que evidencian inferencia o análisis del texto.				
Relaciona el contenido con conocimientos previos o experiencias propias.				
Estrategias lectoras				
Subraya, anota o realiza pausas para releer.				
Usa estrategias como anticipación, formulación de hipótesis o resumen mental.				
Motivación observable				
Muestra interés y disposición hacia la lectura (expresiones, postura, participación).				



Reacciona positivamente a la lectura, incluso ante dificultades.				
Regulación emocional				
Maneja adecuadamente la frustración ante palabras desconocidas o textos complejos.				
Solicita ayuda o utiliza recursos para resolver dudas.				
Comprensión global				
Resume o explica el texto de forma clara al finalizar la lectura.				

Observaciones adicionales (contexto, reacciones, interacción no verbal):
