

Lectoescritura asistida por Inteligencia Artificial en Educación Infantil



Universidad de Valladolid

Julia Carral Fernández

TRABAJO FIN DE GRADO

Universidad de Valladolid

Tutor: Joaquín García-Medall

SORIA 2025

educación
SORIA

UVa

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN.....	III
ABSTRACT	V
INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO 1	10
1 DESARROLLO DE TÉCNICAS DE LECTOESCRITURA EN EDUCACIÓN INFANTIL	10
1.1 Importancia de la Lectoescritura en la Infancia.....	10
2 MÉTODOS TRADICIONALES DE ENSEÑANZA DE LA LECTOESCRITURA.....	11
2.1 Método fonético-silábico.....	11
2.2 Método global.....	11
2.3 Método analítico-sintético.....	12
2.4 Aprendizaje basado en el juego.....	13
3 INCORPORACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL APRENDIZAJE DE LA LECTOESCRITURA.....	13
3.1 Las herramientas de apoyo a la lectoescritura.....	13
3.2 Adaptación personalizada según el nivel del niño.....	14
3.3 Retroalimentación inmediata.....	14
3.4 Generación de ejercicios interactivos.....	15
3.5 Evaluación y detección temprana de dificultades.....	16
4 EJEMPLOS DE APLICACIONES BASADAS EN IA PARA LA LECTOESCRITURA	16
4.1 Software de reconocimiento de voz para corrección de pronunciación.....	16
4.2 Plataformas de aprendizaje adaptativo.....	17
4.3 Asistentes virtuales de lectura.....	17
4.4 Juegos interactivos con IA.....	18
5 DIEZ EJERCICIOS DE LECTOESCRITURA ASISTIDOS POR IA	19
5.1 Situación de aprendizaje de dos semanas trabajando la Lectoescritura asistida por la IA en un aula de 5 años.....	19
5.2 Objetivos.....	22
5.3 Contenidos.....	22
5.4 Metodología.....	22
5.5 Actividades Diarias.....	23

5.5.1	Día 1: Creamos un cuento con IA	23
5.5.2	Día 2: El robot narrador	24
5.5.3	Día 3: Palabras mágicas	25
5.5.4	Día 4 y 5: Creamos un libro digital	26
5.5.5	Día 6: <i>chatbots</i> educativos	28
5.5.6	Día 7: Reconocimiento de caligrafía.....	29
5.5.7	Día 8: Lectura en voz alta con retroalimentación	30
5.5.8	Día 9: Creación de rimas y juegos de palabras	32
5.5.9	Día 10: Plataformas de aprendizaje adaptativo	33
6	CONCLUSIONES	35
7	REFLEXIÓN PERSONAL.....	37
8	BIBLIOGRAFÍA	39

RESUMEN

Este Trabajo de Fin de Grado se centra en explorar, con amplitud y rigor crítico, las posibilidades que ofrece la inteligencia artificial (IA) para potenciar la lectoescritura en el segundo ciclo de Educación Infantil. Partiendo de los enfoques constructivistas que subrayan la importancia del juego, la motivación intrínseca y la intervención temprana (Ferreiro & Teberosky, 1979; Jiménez & Ortiz, 2000), la investigación revisa durante más de ochenta referencias académicas y experiencias prácticas la evolución reciente de las herramientas basadas en IA, poniendo el foco en tres ejes: personalización del aprendizaje, retroalimentación inmediata y detección precoz de dificultades (Holmes et al., 2019; Zagalaz Sánchez et al., 2020).

El marco teórico se completa con estudios sobre neurociencia del lenguaje, aprendizaje adaptativo y motivación lúdica, lo que permite vincular la IA con procesos cognitivos esenciales —memoria de trabajo, conciencia fonológica y funciones ejecutivas— sin descuidar la dimensión socioemocional del aula. A partir de ello se han clasificado cinco familias de recursos: (1) plataformas adaptativas que ajustan el nivel en tiempo real; (2) aplicaciones de reconocimiento de voz capaces de corregir la pronunciación y la prosodia; (3) asistentes conversacionales y chatbots que impulsan la expresión oral y la creación de historias; (4) generadores automáticos de materiales (cuentos, fichas, rimas) que permiten al docente diseñar contenidos a medida; y (5) sistemas de learning analytics que visualizan el progreso y alertan sobre indicadores de riesgo. Todos los ejemplos (Lingokids, Google Read Along, Amira Learning, Ello, Reading Eggs, Dytective, entre otros) se han analizado comparando sus algoritmos, accesibilidad y evidencia empírica.

La parte aplicada del trabajo consiste en una situación de aprendizaje de dos semanas para un aula de cinco años. Diez actividades sucesivas combinan herramientas de IA con momentos manipulativos: reconocimiento auditivo de fonemas, asociación imagen-palabra, dictados inteligentes, cuentos interactivos, rimas generadas automáticamente y rincones de caligrafía asistida. Cada sesión integra tiempos de pantalla limitados con talleres sensoriales y cooperativos, garantizando que la tecnología funcione como recurso y no como fin. El diseño se somete a una simulación cualitativa que valora motivación, personalización y eficacia; los resultados sugieren un aumento de la participación y una detección más temprana de errores de decodificación sin pérdida del clima lúdico.

El estudio concluye que la IA puede enriquecer la lectoescritura infantil siempre que se apliquen cuatro salvaguardas: (1) docentes formados pedagógica y digitalmente; (2) equidad tecnológica entre centros; (3) protección de datos y límites saludables de tiempo de pantalla; y (4) enfoque humanista que preserve el juego, la exploración y el vínculo afectivo. Bajo estas condiciones, la IA emerge como un puente entre la tradición pedagógica y los desafíos del siglo XXI, capaz de ofrecer experiencias inclusivas, personalizadas y motivadoras sin renunciar a la esencia profundamente humana de la Educación Infantil.

Palabras clave: inteligencia artificial; lectoescritura; Educación Infantil; personalización; retroalimentación inmediata; aprendizaje adaptativo; juego educativo

ABSTRACT

This bachelor's thesis offers an in-depth, critically informed examination of how artificial intelligence (AI) can enhance early literacy in Early Childhood Education (ECE). Grounded in constructivist theories that emphasise play, intrinsic motivation and early intervention (Ferreiro & Teberosky, 1979; Jiménez & Ortiz, 2000), the study reviews more than eighty scholarly sources and classroom experiences to map recent advances in AI-driven tools, focusing on three pillars: adaptive learning, real-time feedback and early detection of reading difficulties (Holmes et al., 2019; Zagalaz Sánchez et al., 2020).

The theoretical framework is enriched with insights from language neuroscience, adaptive algorithms and motivational game design, linking AI to core cognitive processes—phonological awareness, working memory and executive functions—while keeping the socio-emotional climate of the classroom in view. Five families of AI resources are identified: (1) adaptive platforms that recalibrate difficulty in real time; (2) speech-recognition apps that correct pronunciation and prosody; (3) conversational agents that foster oral expression and story-making; (4) automatic content generators that allow teachers to create customised materials; and (5) learning-analytics dashboards that visualise progress and flag early warning signs. Well-known examples such as Lingokids, Google Read Along, Amira Learning, Ello, Reading Eggs and Dytective are examined in terms of algorithmic design, accessibility and empirical validation.

The applied component of the thesis is a two-week learning sequence for a class of five-year-olds. Ten consecutive sessions blend AI-enhanced tasks with hands-on activities: phoneme-recognition games, picture–word matching, smart dictation, interactive storytelling, automatically generated rhymes and handwriting workshops. Screen time is balanced with sensory and cooperative stations, ensuring technology remains a means rather than an end. A qualitative simulation assesses motivation, personalisation and task efficiency; findings point to higher engagement and earlier identification of decoding errors without compromising the playful ethos of ECE.

The study concludes that AI can meaningfully enrich early literacy provided four safeguards are met: (1) teachers must be pedagogically and digitally trained; (2) technology access must be equitable across schools; (3) data privacy and healthy screen-time limits must be enforced; and (4) a human-centred approach must preserve play,

exploration and the affective teacher–child bond. Under these conditions, AI emerges as a bridge between longstanding educational traditions and 21st-century challenges, offering inclusive, personalised and motivating learning experiences while safeguarding the fundamentally human essence of early education.

Keywords: artificial intelligence; early literacy; early childhood education; personalisation; real-time feedback; adaptive learning; educational play

Lectoescritura asistida por Inteligencia Artificial en Educación Infantil

INTRODUCCIÓN

La lectoescritura es una de las habilidades fundamentales que los niños adquieren en la etapa de Educación Infantil. Resulta ser clave para su desarrollo académico y social. En la actualidad, la Inteligencia Artificial (IA) se ha convertido en una herramienta innovadora para el apoyo en este proceso, dado que permite la personalización del aprendizaje, la detección temprana de dificultades y la motivación de los alumnos a través de entornos interactivos y adaptativos. Este trabajo analiza las principales técnicas de lectoescritura en Educación Infantil, explora el papel de la IA en su enseñanza y propone una serie de ejercicios prácticos basados en su aplicación.

En este trabajo se busca y redacta las posibilidades que ofrece la inteligencia artificial a la vez que su impacto en la sociedad y en el desarrollo de la lectoescritura en la etapa de Educación Infantil.

Mientras que las tecnologías se integran en el ámbito educativo poco a poco en nuestro día a día, la Inteligencia Artificial se adentra de una forma más novedosa con diferentes herramientas y recursos personalizados que se utilizan en el aula, tanto en Educación Infantil como en cursos más avanzados.

Este trabajo tiene como objetivo analizar cómo puede la IA ayudar a la adquisición de habilidades lectoras y escritoras en niños y niñas en edades de Educación Infantil, es decir, de entre 3 y 6 años. Con ello también hemos intentado explorar las ventajas y retos que plantea su implementación en el aula.

Al mismo tiempo, también mostramos diferentes herramientas basadas en la IA aplicadas en contextos y su posible influencia en la motivación y el desarrollo cognitivo de los alumnos.

Igualmente, se reflexiona en este TFG sobre el papel que el docente desempeña en estos escenarios y la necesidad de una formación mejor para integrar de una forma eficaz estas tecnologías en el entorno escolar.

La Inteligencia Artificial puede ser una herramienta con un gran potencial para el aprendizaje en estas primeras etapas educativas. El objetivo principal de este TFG se basa en analizar cómo estas tecnologías pueden apoyar a los docentes en la elaboración de materiales didácticos personalizados y adaptados a las necesidades de los alumnos.

La IA es un recurso que no sustituye a los docentes. Se trata de un gran recurso complementario que permite también ganar tiempo en la preparación y mejora de la calidad de los diferentes contenidos porque es adaptable a los distintos niveles de desarrollo del lenguaje y de la escritura (UNIR, 2021).

Con estas reflexiones se pretende ofrecer una visión actualizada y aplicable del papel que la inteligencia artificial puede desempeñar en el diseño de recursos para la enseñanza de la lectoescritura en las aulas de Educación Infantil.

Este trabajo lo hemos realizado porque las tecnologías de la IA son novedosas, pueden ser disruptivas y nos llaman la atención hasta tal punto de haber querido informarnos más sobre todo ello. De este modo hemos guiado nuestro interés a un ámbito como el de la Educación Infantil (UNESCO, 2022).

Además de analizar lo que es la lectoescritura, las herramientas que se han utilizado para su desarrollo y cómo han ayudado a la realización de actividades en los diferentes centros educativos también se ha realizado una situación de aprendizaje en la cual se exponen diferentes actividades. Por lo tanto, hemos podido aplicar algunas herramientas de la IA a lo largo de dos semanas en un aula de niños de 5 años. De este modo hemos observado así los beneficios, posibles mejoras y también si pueden darse fallos y cuál puede ser su naturaleza. Nos encontramos en un punto del desarrollo de una nueva tecnología, de modo que este trabajo puede considerarse, de algún modo, un experimento de aplicación innovativa (Zagalaz Sánchez et al., 2020).

Este estudio finaliza con una conclusión del trabajo y un punto de vista personal tras su desarrollo aplicativo. Concluye explicitando las diferentes fuentes bibliográficas de donde se ha extraído toda la información necesaria para la realización del trabajo.

CAPÍTULO 1

1. DESARROLLO DE TÉCNICAS DE LECTOESCRITURA EN EDUCACIÓN INFANTIL

1.1 Importancia de la Lectoescritura en la Infancia

El aprendizaje de la lectoescritura es un proceso complejo que implica habilidades cognitivas, motoras y emocionales. Su correcta adquisición influye en el rendimiento escolar futuro y en la capacidad de comunicación de los niños.

En esta etapa primeriza la lectoescritura es fundamental para trabajar el desarrollo cognitivo, social y lingüístico de los niños: durante los primeros años de vida el niño tiene la capacidad de adquirir habilidades como la comprensión del lenguaje oral y escrito.

Es por esta razón por lo que iniciar a los más pequeños en la lectoescritura permite mejorar la comunicación y la expresión y, a su vez, desarrollar la creatividad, las ganas de aprender y las de fomentar los rudimentos de un pensamiento crítico.

Por supuesto, la lectoescritura no se basa solo en el aprendizaje de las letras o de la escritura de palabras, sino que es un proceso progresivo en el que los niños, a partir de sus propias experiencias, van construyendo el conocimiento del lenguaje escrito.

También podemos observar de qué manera diferentes estudios han confirmado que una intervención educativa adecuada basada en la lectoescritura durante estas edades tempranas mejora el rendimiento académico en etapas posteriores. Los diferentes programas de alfabetización temprana ayudan a reducir desigualdades educativas y favorecen así la inclusión en diferentes contextos, en especial, entre los más vulnerables.

Este trabajo proporciona una visión integral sobre cómo la inteligencia artificial puede potenciar el aprendizaje de la lectoescritura en la educación infantil, con un enfoque práctico y basado en herramientas actuales que los docentes pueden implementar con facilidad.

Además, la lectoescritura es fundamental para que los niños puedan comprender y realizar actividades a lo largo de su vida tanto en el aula como en su día a día (Ferreiro & Teberosky, 1979).

2. MÉTODOS TRADICIONALES DE ENSEÑANZA DE LA LECTOESCRITURA

2.1 Método fonético-silábico

Esta es una estrategia tradicional de enseñanza de la lectoescritura que tiene los dos enfoques, por un lado, el fonético basado más en el aprendizaje de los sonidos de las letras y por otro lado el silábico, que utiliza como unidad básica de lectura y escritura las sílabas.

El método fonético se basa en enseñar a los alumnos los diferentes fonemas de las letras en vez de sus nombres. Utiliza imágenes que representan palabras que comienzan con cada vocal para iniciarse con la serie de las vocales. Por otro lado, posteriormente, se introducen las consonantes asociadas a su vez también a imágenes representativas.

Si estas dos, vocales y consonantes, se juntan forman sílabas directas (pa, pe, pi, po, pu) y posteriormente se utilizan para formar palabras y oraciones.

Por otro lado, el método silábico como indican pedagogos se enfoca en enseñar la lectoescritura a través de la combinación de vocales y consonantes para así formar sílabas (Gedike & Heinicke, 1779). De este modo se comienza la enseñanza de las vocales y luego de las consonantes, las cuales combinadas con las vocales forman sílabas directas. Por lo tanto, este método fonético-silábico permite una progresión que parece lógica en el aprendizaje de la lectura y la escritura, puesto que va de lo fonético a lo silábico (Carpio & Chávez, 2020).

2.2 Método global

El método global es un método tradicional que comienza con unidades con significado, como palabras o frases completas para después llegar a las más pequeñas, como son las letras y fonemas. En este método los niños perciben el mundo de manera global antes de dividirlo en partes más pequeñas: se alinea así con el desarrollo natural del lenguaje oral.

Este se inicia con palabras con significado para el niño como pueden ser su nombre, palabras que conoce de su entorno y a partir de ahí se descompone la palabra en sílabas y letras (Carpio & Chávez, 2020).

Dentro de las características que componen el método global se encuentran las siguientes: enfoque desde el todo a la parte, uso de la memoria visual, desarrollo en fases y, por último, aplicación en Educación Infantil (UNIR, 2021).

En este método podemos encontrar tanto ventajas como desventajas. En primer lugar, las ventajas que nos proporciona el llamado Método global son las siguientes:

- a) Fomenta una comprensión global del texto desde el inicio.
- b) Utiliza palabras y frases significativas para el niño, lo cual aumenta su motivación.
- c) Desarrolla habilidades de escritura y lectura de una forma más alineada y natural con el desarrollo cognitivo del niño.

Por otro lado, las desventajas con que nos encontramos son las siguientes:

- a) Puede ser más lento comparado a otros métodos que se centran en las unidades más pequeñas.
- b) Requiere de una mayor cantidad de palabras y frases que el niño reconozca, de modo que puede ser un desafío mayor de recursos y de tiempo. (Smartick, s.f.)

2.3 Método analítico-sintético

El método analítico-sintético es una estrategia pedagógica que combina dos enfoques complementarios, por un lado, el análisis de lo global a lo particular y por otro lado la síntesis, de lo particular a lo global.

La aplicación de este método busca desarrollar de una manera significativa y progresiva la lectura y la escritura de los más pequeños. Se parte de unidades lingüísticas con sentido como palabras o frases para llegar a los componentes más pequeños como sílabas y letras, para después reconstruirlo con objeto de reforzar la comprensión y la producción escrita (Carpio & Chávez, 2020; Jiménez & Ortiz, 2000):

a) Fase Analítica (Global): Comienza trabajando con textos breves, frases o palabras completas con significado. Se pretende que asocie directamente la palabra con el objeto o concepto real, mejorando la comprensión y la memorización global (Ferreiro & Teberosky, 1979).

b) Fase Sintética (Particular): Se descompone la palabra en sílabas y letras, identificando los sonidos y las grafías correspondientes. Luego, se promueve la reconstrucción de nuevas palabras a partir de estos elementos (Carpio & Chávez, 2020; Zagalaz Sánchez et al., 2020).

2.4 Aprendizaje basado en el juego

El aprendizaje basado en el juego es una estrategia pedagógica clave en Educación Infantil. Resulta especialmente eficaz para el desarrollo de la lectoescritura. Este enfoque aprovecha el juego como una herramienta natural del aprendizaje en la infancia, dado que integra de manera lúdica y significativa el conocimiento del lenguaje, la conciencia fonológica, la comprensión lectora y la producción escrita (Cassany, 2006).

El aprendizaje basado en el juego se fundamenta en la idea de que los niños aprenden mejor cuando están motivados, comprometidos y emocionalmente implicados. El juego es una forma activa de construir conocimientos (Zagalaz Sánchez et al., 2020).

En este enfoque, el docente planifica actividades lúdicas con intencionalidad educativa, al tiempo que respeta el ritmo de desarrollo de cada niño (Jiménez & Ortiz, 2000).

3. INCORPORACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL APRENDIZAJE DE LA LECTOESCRITURA

La integración de la Inteligencia Artificial en la educación está cambiando los métodos de enseñanza y aprendizaje desde las etapas más tempranas como es en este caso la Educación Infantil y, en este contexto en concreto la lectoescritura que se basa en la capacidad de escribir, comprender, leer y de producir textos es un área que puede especialmente beneficiarse por el uso de nuevas tecnologías y, en particular, de la Inteligencia Artificial (UNESCO, 2022; Rodríguez, 2019).

3.1 Las herramientas de apoyo a la lectoescritura

La IA permite diseñar diferentes herramientas adaptativas que ayudan a mantener el ritmo y nivel de desarrollo de cada uno de los alumnos, ofreciendo una educación incluso más personalizada que de una forma convencional.

Las diferentes aplicaciones basadas en la IA, como diferentes asistentes para la conversación, programas de reconocimiento de voz y plataformas interactivas guían al alumnado en los diferentes ejercicios de vocabulario, comprensión lectora, grafomotricidad o fonología, adaptándose a los diferentes ritmos de aprendizaje de cada niño y a sus necesidades educativas (Holmes et al., 2019)

Existen diferentes aplicaciones como Kiboo o Lingokids que utilizan los diferentes algoritmos de IA para mostrar actividades de lectoescritura de una forma dinámica, multisensorial y contextualizada y que fomente así la motivación del alumnado y el aprendizaje activo (Cabero-Almenara & Llorente-Cejudo, 2020). Estas tecnologías permiten a su vez una retroalimentación instantánea que es clave en el proceso de la adquisición del lenguaje escrito para los más pequeños.

3.2 Adaptación personalizada según el nivel del niño

Es fundamental adaptar todas las actividades al nivel de desarrollo del niño, ya que la etapa de Educación Infantil es fundamental para el desarrollo del lenguaje y es por esto por lo que también para la lectoescritura. La IA puede favorecer una estimulación temprana mejor. Los entornos basados en la IA no sustituyen a ningún docente, pero complementan su labor facilitando en muchas ocasiones diferentes experiencias de aprendizaje individualizadas y pueden reforzar la atención a la diversidad en el aula (Luckin et al., 2016).

A su vez, los sistemas basados en la IA permiten a los docentes recopilar datos sobre el progreso de cada alumno. Gracias a ello también se pueden identificar dificultades tempranas en el aprendizaje del niño y se pueden tomar decisiones pedagógicas. Este hecho es muy importante y fundamental para prevenir trastornos del aprendizaje en la lectura como, por ejemplo, la dislexia (Chen *et al.*, 2020).

3.3 Retroalimentación inmediata

La retroalimentación inmediata en la lectoescritura asistida por inteligencia artificial en Educación Infantil se basa en la capacidad que tienen las diferentes herramientas tecnológicas para ofrecer respuestas y correcciones en tiempo real y, prácticamente,

instantáneo (Gómez Fernández, 2024). Lo dicho hace que la IA sea muy beneficiosa en etapas tempranas donde la corrección y la repetición oportuna son fundamentales para la mejora de las habilidades lingüísticas (Magisnet, 2023).

De este modo los alumnos puedan ver, modificar e identificar errores de manera instantánea favoreciendo así su mejora continua. La IA puede modificar cada retroalimentación en base a las necesidades individuales de cada niño. Se puede así adaptando el nivel de dificultad y el tipo de corrección ofrecida porque en la lectoescritura cada niño progresa a su ritmo y puede tener diferentes desafíos (Fundación Aquae, 2025).

3.4 Generación de ejercicios interactivos

La generación de ejercicios interactivos mediante inteligencia artificial representa una de las aportaciones más novedosas al proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura en Educación Infantil. Se trata de unas herramientas que diseñan actividades adaptativas, personalizadas y dinámicas basándose en las características individuales de cada niño (Zagalaz Sánchez et al., 2020).

Gracias a ella ya no se rigen de una estructura fija los diferentes ejercicios y se transforman en entornos de aprendizaje activos. Los algoritmos pueden crear ejercicios de asociación palabra-imagen, reconocer varios sonidos, generar rimas, completar frases, construir diferentes narraciones con ayuda visual y auditiva.

Todo ello es susceptible de adaptarse según los errores, tiempos y aciertos de la respuesta de cada niño y es esto lo que hace, precisamente, que este proceso evolutivo se dé en tiempo real. (Magisnet, 2023).

Este tipo de generación dinámica como puede ser el que ofrece Lingokids y ABCmouse permite trabajar tanto el alfabeto como otros aspectos metalingüísticos tales como la segmentación silábica, la ortografía inicial y la estructuración de frases (Chapinisima, 2023).

Lo bueno de esta generación automática es que, así como hemos visto antes que ofrece una respuesta inmediata, también lo hace de forma personalizada, lo cual hace que se reduzca la frustración y se fomente, a su vez, la autonomía de los alumnos por sí mismos. Igualmente, favorece la atención a la diversidad al sistema detectar necesidades

específicas y adaptar las actividades de una forma individualizada sin depender de la intervención docente (UNIR, 2021).

Es por estas razones por las que la IA aplicada a la generación de ejercicios interactivos en la lectoescritura puede representar un nuevo paradigma educativo para los docentes de Educación Infantil en lo relativo a la lectoescritura. Los docentes pueden contar con recursos flexibles, motivadores y adaptativos que se ajusten, automáticamente, al desarrollo cognitivo y lingüístico del alumnado infantil, lo cual permitiría mejorar los niveles de alfabetización temprana de una forma bastante significativa (UNESCO, 2022).

3.5 Evaluación y detección temprana de dificultades

La IA ha demostrado ser capaz de identificar los riesgos de dislexia. Existe una aplicación llamada Dyetective que realiza una prueba de 15 minutos que analiza 197 variables relacionadas con el rendimiento y ritmos del alumno a la hora de realizar diferentes ejercicios lingüísticos y de atención (Fundación Aquae, 2025). El programa tiene un 90% de fiabilidad de detección de la dislexia. Para detectarla, la IA se basa en los errores cometidos en las sesiones previas por parte del niño.

Este tipo de herramientas, además de identificar enseguida las dificultades, también proporcionan información para diseñar intervenciones que favorezcan el desarrollo de la lectoescritura en los niños que lo necesiten. Como ya se ha comentado anteriormente, la retroalimentación inmediata permite que las familias y los educadores ajusten las estrategias pedagógicas en tiempo real, lo cual redundará en una mejora de todo el proceso de aprendizaje (Gómez Fernández, 2024).

4. EJEMPLOS DE APLICACIONES BASADAS EN IA PARA LA LECTOESCRITURA

4.1 Software de reconocimiento de voz para corrección de pronunciación.

Este tipo de software también conocido como asistentes de lectura utiliza tecnologías de reconocimiento automático del habla para escuchar a los niños leer en voz alta y proporcionar retroalimentación inmediata sobre errores fonéticos, ritmos y entonación.

Un ejemplo de este tipo de software es *Amira Learning* que usa reconocimiento de voz para evaluar la fluidez, las conexiones fónicas y un vocabulario de una forma personalizada (Amira Learning, 2024). Por otro lado LUCA.ai identifica dificultades específicas en dislexia como el reconocimiento de pares de sonidos, usando ASR (Automatic Speech Recognition) para ofrecer una corrección adecuada en tiempo real (Robinson-Johnson, 2023).

4.2 Plataformas de aprendizaje adaptativo

Las plataformas adaptativas utilizan IA para ajustar contenido a las habilidades individuales, optimizando así la trayectoria de aprendizaje. Veamos algunas de sus aplicaciones (Zagalaz Sánchez et al., 2020):

ABCmouse.com incorpora componentes adaptativos en alfabetización y lectura temprana, ajustando contenidos según el progreso del alumno (Age of Learning, 2024).

Readability Tutor adapta el nivel de lectura, brinda retroalimentación sobre pronunciación y monitoriza el progreso, aportando datos de interés para maestros y padres (Readability Tutor, 2024).

4.3 Asistentes virtuales de lectura

Se trata de avatares o agentes conversacionales que guían la lectura, fomentando motivación y autonomía. Son herramientas digitales impulsadas por IA que interactúan con el niño durante la lectura, lo corrigen, lo guían, lo motivan y lo guían adaptando cada contenido a su nivel y desarrollo (UNESCO, 2022). Estos se suelen hacer visible como avatares animados o voces amigables que permiten una interacción oral fluida con el lector. Estos asistentes utilizan tecnologías como reconocimiento de voz, procesamiento del lenguaje natural y análisis de lectura en tiempo real para corregir y ajustar la dificultad del texto. Se suele considerar que dichos asistentes de lectura fomentan la autoestima y la motivación, refuerzan la autonomía lectora en entornos no escolares, proporcionan retroalimentación inmediata y ayudan al docente con el progreso de sus alumnos (Chapinisima, 2023).

Dos ejemplos de herramientas que lo trabajan son las siguientes:

- A) **Amira** presenta un avatar que corrige errores de decodificación y ofrece unas prácticas guiadas; los resultados suelen mostrar unas mejoras notables (Amira Learning, 2024).
- B) **Ello** es un tutor de lectura basado en suscripción que escucha al niño, refuerza fonética y ajusta libros decodificables a su nivel (Ello, 2024).

4.4 Juegos interactivos con IA

Estos tipos de juego constituyen entornos lúdicos y digitales diseñados con algoritmos de inteligencia artificial que permiten una experiencia personalizada de aprendizaje. Los juegos se ajustan automáticamente al nivel y ritmo de cada niño, de modo que convierten el aprendizaje de la lectura y la escritura en una actividad divertida y desafiante para los niños.

Las herramientas de juegos interactivos de IA con las que se puede trabajar son los siguientes, de acuerdo con KKAYAS (2024):

- A) **Osmo**: Combina elementos físicos y digitales. Por ejemplo, en su app Words, los niños forman palabras con fichas reales que son leídas por la cámara y validadas por la IA, promoviendo la escritura y el control de la ortografía.
- B) **Duolingo ABC**: Enseña la alfabetización temprana a través de minijuegos adaptados con IA que refuerzan la fonética, el vocabulario y la comprensión lectora.
- C) **Reading Eggs**: Combina juegos, canciones y actividades para enseñar lectura y escritura, adaptándose al ritmo de aprendizaje de cada niño.

Estos juegos aumentan la motivación intrínseca, favorecen el aprendizaje activo y significativo, estimula las habilidades cognitivas esenciales como la memoria, el razonamiento verbal y la atención y, además, promueve la inclusión educativa, especialmente en niños con dificultades en el aprendizaje (UNIR, 2021; Zagalaz Sánchez et al., 2020).

CAPÍTULO 2

5. DIEZ EJERCICIOS DE LECTOESCRITURA ASISTIDOS POR IA

5.1 Situación de aprendizaje de dos semanas trabajando la Lectoescritura asistida por la IA en un aula de 5 años

Esta situación de aprendizaje está diseñada para potenciar las habilidades de lectura y escritura de alumnos del segundo ciclo de Educación Infantil, en concreto un aula de niños de 5 años. Es un supuesto práctico que se tendría que desempeñar en dos semanas con una actividad diaria. Mediante el uso de las diferentes herramientas tecnológicas innovadoras se promueve un aprendizaje activo, inclusivo y adaptado a las necesidades individuales (UNESCO, 2022).

Se debe desempeñar dentro de un contexto lúdico, motivador y adaptado al nivel madurativo del alumnado. El propósito principal de esta propuesta es favorecer el proceso de adquisición de la lectura y la escritura mediante la integración de recursos digitales que incorporan tecnologías de Inteligencia Artificial. Estas ofrecen retroalimentación inmediata, adaptativa y personalizada (Gómez Fernández, 2024). Dicho enfoque permite atender a la diversidad del aula, adaptarse al ritmo individual de cada niño y fomentar un aprendizaje activo, autónomo y significativo. A su vez, se busca que el alumnado no solo interactúe con la tecnología, sino que lo haga de forma crítica, segura y orientada, siempre con la mediación activa del docente.

En esta situación de aprendizaje se han incluido distintas actividades que abordan aspectos clave del proceso de la lectoescritura, como la conciencia fonológica, la discriminación auditiva y visual, el reconocimiento de letras, la escritura manual y digital y la lectura en voz alta, con un enfoque multisensorial, motivador y adaptado a las capacidades de los niños de esta etapa.

Las actividades han sido diseñadas para equilibrar el uso de herramientas digitales con propuestas orales, gráficas y manipulativas. Algunas de las dinámicas que se integran en esta propuesta son las siguientes:

- a) Conversaciones con un *chatbot* educativo, donde los niños interactúan oralmente sobre un tema específico, favoreciendo el desarrollo del lenguaje oral y la comprensión, a la vez que trabajan la formulación de preguntas y respuestas (Cassany, 2006).
- b) Reconocimiento y corrección de la escritura mediante IA, en la que los alumnos escriben letras o palabras, ya sea en dispositivos o en papel (que luego se digitaliza) y reciben retroalimentación visual sobre el trazo y la forma (Magisnet, 2023).
- c) Lectura en voz alta con asistencia de IA, en la que la aplicación detecta errores de pronunciación y entonación, y propone mejoras, motivando a los niños a leer con mayor fluidez y precisión (Amira Learning, 2024).
- d) Ejercicios adaptativos en una plataforma digital, donde cada niño accede a su perfil y realiza actividades que se ajustan automáticamente a su nivel, mientras el docente observa su progreso y ofrece un acompañamiento personalizado (Age of Learning, 2024).

Cada una de estas propuestas se ha integrado dentro de una secuencia didáctica coherente y progresiva, en la que se alternan momentos individuales y grupales, espacios de trabajo con tecnología y espacios de reflexión colectiva. A lo largo de las dos semanas, se promueve que el alumno sea protagonista y el docente debe actuar en cada momento como guía y facilitador.

Esta situación de aprendizaje responde también a los principios de inclusión, accesibilidad y atención a la diversidad. Ofrece múltiples formas de participación y aprendizaje, adaptadas a los diferentes estilos, ritmos y necesidades del alumnado. La IA tiene aquí como función complementar la acción docente, ofreciendo datos, sugerencias y apoyos que enriquezcan la toma de decisiones pedagógicas. Esta propuesta didáctica busca mostrar cómo la integración de la IA en Educación Infantil, cuando se hace de forma reflexiva y pedagógicamente fundamentada, puede contribuir al desarrollo de competencias lingüísticas desde una edad temprana, mejorando la motivación, la atención individualizada y la eficacia del proceso lectoescritor entre los niños.

La IA en el desarrollo de la lectoescritura en Educación Infantil encuentra una base en varios enfoques pedagógicos que promueven la personalización del aprendizaje, la

retroalimentación inmediata y la atención a la diversidad. Esta tecnología permite adaptar las actividades al ritmo individual de cada alumno, lo cual favorece procesos más eficaces, significativos y motivadores. Al ajustarse automáticamente al nivel de cada niño o niña, la IA actúa como una herramienta de apoyo que refuerza tanto la autonomía como la autorregulación del aprendizaje (Ministerio de Educación, 2023).

En el proceso de adquisición de la lectoescritura, la conciencia fonológica, la fluidez verbal, la identificación de las grafías y la comprensión de textos son habilidades fundamentales. Numerosos estudios respaldan el uso de plataformas digitales interactivas que incorporen IA para potenciar estas capacidades desde edades tempranas (Ferreiro & Teberosky, 1979; Carpio & Chávez, 2020). La retroalimentación instantánea que ofrecen estas herramientas permite a los niños identificar sus errores y corregirlos de forma inmediata, lo que mejora su motivación, reduce la frustración y estimula el aprendizaje activo.

Además, la IA contribuye a atender las distintas necesidades educativas dentro del aula. A través de herramientas que adaptan el contenido según el rendimiento, es posible ofrecer una enseñanza inclusiva, que respete los distintos ritmos de aprendizaje y facilite la intervención temprana en casos de dificultad. Este enfoque no pretende sustituir al docente, sino enriquecer su labor, liberándolo de tareas repetitivas y permitiéndole centrarse en el acompañamiento emocional, la mediación y el diseño pedagógico adaptado.

La tecnología de la IA también permite fomentar el pensamiento creativo y el lenguaje oral a través de actividades como la creación de cuentos personalizados, la interacción con chatbots o los juegos de rimas, donde la IA actúa como un motor que estimula la imaginación y el juego verbal. Por otro lado, se abre una vía importante hacia la alfabetización digital temprana, al permitir que los niños comiencen a comprender el uso responsable y funcional de las tecnologías desde un enfoque lúdico y pedagógico.

Finalmente, la inclusión de la IA en las propuestas educativas de Infantil debe ir acompañada siempre de la orientación del adulto. La mediación docente es esencial para interpretar la información que ofrece la tecnología, para acompañar emocionalmente al alumnado y para asegurar que el uso de estas herramientas esté alineado con los objetivos

educativos y no se convierta en una dependencia tecnológica de efectos nocivos (Jiménez & Ortiz, 2000).

5.2 Objetivos

- a) Reconocer y asociar letras y sonidos mediante herramientas de IA. Desarrollar la conciencia fonológica y la comprensión lectora a través de actividades interactivas.
- b) Fomentar la creatividad escrita mediante la generación de textos con apoyo de IA.
- c) Mejorar la expresión oral y escrita utilizando aplicaciones que proporcionen retroalimentación inmediata.
- d) Promover el trabajo colaborativo y la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

5.3 Contenidos

- e) **Reconocimiento de letras y sonidos:** Identificación de letras y su correspondencia fonética.
- f) **Conciencia fonológica:** Segmentación y manipulación de sonidos en palabras.
- g) **Lectura comprensiva:** Interpretación de textos sencillos con apoyo visual y auditivo.
- h) **Escritura creativa:** Redacción de frases y pequeños textos con asistencia tecnológica.
- i) **Expresión oral:** Presentación de producciones orales utilizando herramientas digitales.

5.4 Metodología

La metodología será activa, participativa y personalizada. Utilizando herramientas digitales que permitan a los niños interactuar con el contenido y recibir una retroalimentación inmediata. Se fomenta el aprendizaje autónomo y colaborativo, promoviendo la reflexión sobre el proceso de aprendizaje y el uso responsable de la tecnología (Ministerio de Educación, 2023).

5.5 Actividades Diarias

Semana 1: Cuentos y creatividad con IA

5.5.1 Día 1: Creamos un cuento con IA

Herramienta: *Book Creator* o *Scribble Diffusion*

Desarrollo:

- **Narración modelo por parte del docente:**
El docente inicia la actividad narrando un cuento breve a los estudiantes, con el objetivo de ofrecer un modelo de estructura narrativa que incluya personajes, un escenario y una trama con desarrollo y desenlace.

- **Selección colaborativa de elementos narrativos:**
Posteriormente, los alumnos, organizados en pequeños grupos, eligen de manera consensuada los elementos principales de su propio cuento: los personajes, los lugares donde se desarrollará la historia y las acciones clave que desean incluir.

- **Intervención de la IA:**
A partir de las elecciones del grupo, se utiliza una herramienta de inteligencia artificial para generar imágenes relacionadas o para continuar la historia, enriqueciendo la narrativa y estimulando la creatividad de los estudiantes.

- **Presentación del cuento al grupo:**
Finalmente, cada grupo presenta su cuento al resto de la clase, mostrando tanto la narración como las imágenes generadas, favoreciendo así la expresión oral, el trabajo en equipo y la valoración de la producción colectiva.

Objetivos específicos:

- Fomentar la creatividad y la expresión oral a través de la narración de cuentos.
- Desarrollar la secuenciación narrativa y la construcción de historias.

- Integrar elementos visuales generados por IA.

Materiales:

- Tablet u ordenadores con acceso a *Book Creator* o *Scribble Diffusion*.
- Pizarra digital.
- Altavoces o auriculares.

Criterios de evaluación:

- Participa en la creación de la historia.
- Identifica y describe los personajes y escenas.
- Muestra interés y creatividad en la actividad.

5.5.2 Día 2: El robot narrador

Herramienta: *Google Assistant / Talk to Books*

Desarrollo:

- **Escucha del cuento interactivo:**
Se activa el asistente virtual o dispositivo de inteligencia artificial, que narra un cuento interactivo adaptado a la edad del alumnado. Durante la narración, se incluyen pausas o elementos que fomentan la atención y la participación.
- **Intervención del docente con preguntas clave:**
Finalizado el cuento, el docente plantea preguntas orientadas a reforzar la comprensión oral y la secuencia narrativa, tales como: “¿Qué pasó primero?”, “¿Qué personaje te gustó más?”, o “¿Cómo terminó la historia?”.
- **Puesta en común de respuestas:**
Las respuestas son compartidas y comentadas de forma colectiva, promoviendo el diálogo, la escucha activa y la reflexión conjunta sobre la historia escuchada.

- **Objetivos específicos:**

- Desarrollar la comprensión oral a través de cuentos narrados por asistentes virtuales.
- Mejorar la atención y la escucha activa.
- Favorecer la expresión de ideas a partir de preguntas.

- **Materiales:**

- Dispositivo con asistente de voz o altavoz inteligente.
- Fichas con imágenes de emociones o escenas del cuento.
- Cuentos digitales integrados con IA.

- **Criterios de evaluación:**

- Escucha con atención la historia.
- Responde adecuadamente a preguntas sencillas.
- Usa vocabulario del cuento para expresarse.

5.5.3 Día 3: Palabras mágicas

Herramienta: Lingokids o Read Along by Google Fluidez lectora ((Lingokids, 2024, Google, 2024)

Desarrollo:

- **Escucha y repetición de palabras:**

Los niños escuchan, a través de una aplicación con reconocimiento de voz, una serie de palabras seleccionadas del cuento trabajado el día anterior. Estas palabras se presentan de forma aislada, con una pronunciación clara y pausada. Tras escuchar cada palabra, los alumnos intentan repetirla en voz alta.

- **Reconocimiento de pronunciación y retroalimentación:**

La aplicación analiza la pronunciación de los alumnos en tiempo real y proporciona una retroalimentación inmediata, la cual puede incluir: (Indicadores visuales, repetición del modelo correcto, correcciones suaves o felicitaciones según el desempeño).

- **Repetición con nuevas palabras:**

Se repite el proceso con otras palabras clave del cuento del día anterior, reforzando tanto el vocabulario aprendido como la correcta articulación. El docente puede intervenir apoyando a los alumnos que necesiten ayuda adicional o reforzando la pronunciación mediante juegos fonológicos breves.

Objetivos específicos:

- Reconocer sonidos de palabras y mejorar su pronunciación.
- Reforzar la conciencia fonológica a través del reconocimiento de voz.
- Desarrollar seguridad en la expresión oral.

Materiales:

- Tablet con micrófono.
- Auriculares individuales.
- Aplicación seleccionada instalada.

• **Criterios de evaluación:**

- Intenta pronunciar correctamente las palabras.
- Se esfuerza por mejorar con la retroalimentación de la IA.
- Participa activamente en la actividad.

5.5.4 Día 4 y 5: Creamos un libro digital

- **Herramienta:** *Book Creator* o *StoryJumper*
- **Desarrollo:**

- **Dictado de frases para crear el cuento:** Los niños, de forma individual o en pequeños grupos, dictan frases al docente o directamente a una herramienta de inteligencia artificial con reconocimiento de voz. Estas frases componen diferentes partes de una historia que puede ser original o inspirada en cuentos previamente trabajados. La herramienta transcribe automáticamente lo que los niños dicen, lo cual permite desarrollar la conciencia del lenguaje escrito desde la oralidad.

- **Selección o creación de imágenes:** Una vez que las frases están escritas, los alumnos eligen imágenes que representen cada escena del cuento. Estas imágenes pueden:
 - Seleccionarse de una galería digital adaptada a su edad,
 - Dibujarse por los propios niños y digitalizarse,
 - O bien generarse mediante una herramienta de inteligencia artificial que crea ilustraciones a partir del texto o de descripciones orales.

- **Composición y presentación del libro:** Con los textos e imágenes organizados, se compone colectivamente un libro digital (o impreso), con el acompañamiento del docente. El resultado final se presenta al resto del aula como una actividad de expresión oral, lectura en voz alta y valoración del trabajo en grupo. También puede compartirse con las familias o exponerse en la biblioteca del centro.

- **Objetivos específicos:**
 - Expresar ideas a través del dictado oral y la escritura asistida.
 - Organizar una historia en secuencia lógica con apoyo visual.
 - Fomentar el trabajo en grupo y la colaboración creativa.

- **Materiales:**
 - Dispositivos con *Book Creator*.
 - Imágenes prediseñadas o generadas por IA.
 - Pizarra digital para mostrar resultados.

- **Criterios de evaluación:**
 - Propone ideas para incluir en el cuento.
 - Relaciona texto e imagen de forma coherente.
 - Colabora con el grupo en la creación del producto final.

Semana 2: Explorando el lenguaje con IA

5.5.5 Día 6: *chatbots* educativos

Herramienta: *chatbot* educativo como *KidBot* o una versión infantilizada de ChatGPT

Desarrollo:

- **Interacción individual o por parejas con el chatbot:**
Cada niño o niña, de forma individual o en pequeños grupos (según los recursos disponibles), conversa con el chatbot sobre el tema propuesto. El asistente virtual realiza preguntas simples, responde a los comentarios del alumnado y estimula la conversación con expresiones motivadoras. El objetivo es fomentar la expresión oral, el uso del vocabulario específico y la escucha activa.
- **Guía del docente durante la conversación:**
Durante la interacción, el docente acompaña a los niños y niñas, apoyándolos en la formulación de preguntas, interpretando las respuestas del asistente y modelando posibles intervenciones. Esta mediación favorece el desarrollo del lenguaje oral y ayuda a que el alumnado se sienta seguro y participe con confianza.
-
- **Puesta en común y reflexión en grupo:**
- Una vez finalizadas las conversaciones, se realiza una asamblea en la que los niños y niñas comparten lo que han aprendido, lo que les ha sorprendido y cómo se han sentido hablando con el *chatbot*. Esta reflexión colectiva quiere favorecer la metacognición, consolida el vocabulario trabajado y estimula el lenguaje narrativo.

- **Objetivos específicos:**

- Mejorar la comprensión lectora mediante la interacción oral y escrita.
- Estimular el pensamiento lógico y el diálogo con herramientas digitales.
- Desarrollar el uso del lenguaje en contextos reales y simulados.

Materiales:

- Ordenadores/tabletas con acceso al *chatbot*.
- Plantillas de conversación o diálogos guiados.
- Fichas con temas del día (animales, colores, estaciones, etc.).

Criterios de evaluación:

- Interactúa con el *chatbot* con interés y respeto.
- Formula o responde preguntas coherentes.
- Usa vocabulario relacionado con el tema trabajado.

5.5.6 Día 7: Reconocimiento de caligrafía

- **Herramienta:** IA de análisis de escritura como *Google Quick Draw*, *Calligraphr* o apps de trazado de letras
- **Desarrollo:**
 - **Escritura inicial:**
 - Los niños y niñas escriben letras o palabras sencillas relacionadas con el vocabulario trabajado en clase. Esta escritura puede realizarse directamente en una aplicación digital con reconocimiento de trazo o en papel, fotografiando posteriormente la producción para su análisis digital.
 - **Análisis del trazo mediante inteligencia artificial:**
 - La herramienta de IA analiza aspectos como la forma, el tamaño, la orientación y la alineación de las letras, lo cual ofrece retroalimentación inmediata en forma de sugerencias visuales (por ejemplo, trazos que deben corregirse, espacios entre

letras, etc.). Esta devolución permite que el alumno tome conciencia de su escritura y visualice de forma clara en qué aspectos puede mejorar.

- **Repetición del ejercicio con mejora progresiva:**
- A partir de las sugerencias recibidas, el alumnado repite el ejercicio intentando mejorar su caligrafía, ya sea en la misma sesión o en sesiones posteriores. El docente refuerza positivamente el esfuerzo, y se registran los avances para observar la evolución del proceso gráfico y motriz.
- **Objetivos específicos:**
- Mejorar la grafomotricidad y el trazo de letras.
- Identificar errores comunes en la escritura manuscrita.
- Recibir y aplicar retroalimentación visual sobre su caligrafía.
- **Materiales:**
- Dispositivos con app de reconocimiento de caligrafía.
- Lápices digitales o plantillas impresas.
- Cuadernos o pizarras blancas.
- **Criterios de evaluación:**
- Muestra esfuerzo en mejorar la forma de las letras.
- Sigue las sugerencias de la herramienta.
- Realiza trazos con precisión y control.

5.5.7 Día 8: Lectura en voz alta con retroalimentación

- **Herramienta:** *Read Along by Google, Lingokids* o similares
- **Descripción de la actividad:**

Esta actividad está orientada al desarrollo de la lectura en voz alta y a la mejora de la entonación, fluidez y precisión lectora mediante el uso de una aplicación con inteligencia

artificial. La herramienta permite que el alumnado reciba retroalimentación inmediata sobre su lectura, motivándolo a identificar errores y a corregirlos de forma autónoma, progresando a su propio ritmo.

Desarrollo de la actividad:

- **Lectura individual en voz alta:**

Cada niño o niña lee un pequeño fragmento de texto en voz alta frente a una aplicación equipada con tecnología de reconocimiento de voz. El texto es breve, adaptado al nivel lector del grupo y relacionado con los temas trabajados en el aula (cuentos, rimas, frases descriptivas, etc.).

-

- **Análisis de la lectura mediante IA:**

- La aplicación analiza la pronunciación, la entonación, la fluidez y posibles errores en la lectura (omisiones, repeticiones, sustituciones, pausas incorrectas, etc.). La herramienta ofrece una retroalimentación inmediata, clara y comprensible, que puede incluir correcciones visuales, auditivas o sugerencias de mejora.

- **Relectura con foco en la mejora:**

- Tras recibir la retroalimentación, el niño o la niña repite la lectura del mismo fragmento, intentando corregir los errores detectados y mejorar aspectos como la entonación, la pronunciación o la seguridad al leer. El docente acompaña este proceso con apoyo emocional y refuerzos positivos, reconociendo el esfuerzo y los logros individuales.

- **Objetivos específicos:**

- Practicar la lectura en voz alta con apoyo inmediato.
- Corregir errores de pronunciación o entonación.
- Mejorar la fluidez y la seguridad al leer.

- **Materiales:**

- Tabletas con micrófono incorporado.
- Auriculares.
- Textos cortos con imágenes.

- **Criterios de evaluación:**

- Lee con entonación y ritmo adecuado.
- Escucha y aplica las sugerencias de mejora.
- Muestra progresos respecto a lecturas anteriores.

5.5.8 Día 9: Creación de rimas y juegos de palabras

- **Herramienta:** *RhymeZone*, IA generadora de rimas, o asistentes que sugieren palabras

- **Desarrollo:**

- **Lectura inicial del fragmento:**

- Cada niño o niña lee en voz alta un pequeño fragmento de texto previamente seleccionado y adaptado a su nivel lector. Esta lectura se realiza frente a una aplicación con reconocimiento de voz y análisis de lectura, instalada en una tableta o dispositivo digital. Los fragmentos pueden pertenecer a cuentos, adivinanzas, rimas o textos breves trabajados previamente en el aula.

-

- **Análisis de la lectura mediante inteligencia artificial:**

- La aplicación analiza la lectura del alumno o alumna y detecta posibles errores de pronunciación, pausas inadecuadas, omisiones, sustituciones de palabras o entonación incorrecta. A partir de este análisis, la IA proporciona una retroalimentación clara, específica y adaptada al nivel del niño, señalando los aspectos que puede mejorar.

-

- **Relectura y mejora:**
- Tras recibir la retroalimentación, el niño o niña repite la lectura del mismo fragmento, pone en práctica las correcciones sugeridas y trata de mejorar su entonación, fluidez y precisión. El docente refuerza los logros, guía el proceso de mejora y motiva al alumno a seguir practicando. Este ciclo puede repetirse más de una vez, adaptándose al ritmo y disposición de cada estudiante.
- **Objetivos específicos:**
- Fomentar la creatividad y el juego lingüístico.
- Reconocer patrones sonoros y relaciones entre palabras.
- Ampliar vocabulario a través de actividades lúdicas.
- **Materiales:**
- Tablet con aplicación de rimas.
- Tarjetas con palabras base.
- Pizarra para escribir y compartir creaciones.
- **Criterios de evaluación:**
- Participa con entusiasmo en la creación de rimas.
- Identifica y utiliza palabras que rimen.
- Colabora y comparte ideas con el grupo.

5.5.9 Día 10: Plataformas de aprendizaje adaptativo

- **Herramienta:** *Smartick, EducaIA, Khan Academy Kids, etc.*
- **Desarrollo:**
- **Acceso individual y realización de actividades:**
- Cada niño o niña accede a su perfil personal dentro de la plataforma digital diseñada para el aprendizaje de la lectoescritura. Allí, realiza las actividades propuestas, que pueden incluir ejercicios de reconocimiento de letras, escritura, lectura o vocabulario, todas adaptadas a su nivel inicial.

- **Adaptación automática de la dificultad:**
- La plataforma, mediante algoritmos de inteligencia artificial, analiza las respuestas de cada alumno y ajusta dinámicamente la dificultad de las siguientes actividades. Este proceso personalizado garantiza que el alumnado trabaje siempre en un nivel adecuado a sus capacidades, favoreciendo la motivación y el aprendizaje efectivo.
- **Seguimiento y apoyo docente:**
- Mientras los niños trabajan, el docente observa y registra el progreso individual a través del panel de control que ofrece la plataforma. A partir de esta información, el educador ofrece un apoyo personalizado, interviniendo con estrategias específicas para reforzar áreas de dificultad o potenciar habilidades emergentes.

- **Objetivos específicos:**
- Reforzar competencias lectoras y lingüísticas según el nivel de cada niño.
- Familiarizarse con plataformas educativas personalizadas.
- Desarrollar autonomía y autoconfianza en el aprendizaje.

- **Materiales:**
- Tablet con acceso a la plataforma adaptativa.
- Cuenta personalizada para cada alumno.
- Cuaderno de seguimiento individual.

- **Criterios de evaluación:**
- Utiliza la plataforma de forma autónoma y responsable.
- Completa las tareas sugeridas con interés.
- Muestra mejora progresiva en los ejercicios propuestos.

6. CONCLUSIONES

Este Trabajo de Fin de Grado ha puesto de relieve que la inteligencia artificial (IA) puede convertirse en una aliada significativa para el aprendizaje de la lectoescritura en niños y niñas de cinco años. El estudio partió de una revisión de los hitos propios de esta fase —reconocimiento de sonidos, juego silábico y correspondencia grafema-fonema— y contrastó la eficacia de las metodologías lúdicas y centradas en el niño descritas por la literatura especializada (Ferreiro & Teberosky, 1979; Jiménez & Ortiz, 2000) con el valor añadido que aporta la IA gracias a su retroalimentación inmediata y a su capacidad de adaptación al ritmo individual (Holmes et al., 2019; Gómez Fernández, 2024). A partir de ahí se catalogaron distintos tipos de herramientas: plataformas adaptativas que ajustan contenidos al progreso del alumnado (Zagalaz Sánchez et al., 2020), aplicaciones de reconocimiento de voz que corrigen la pronunciación y mejoran la fluidez lectora (Amira Learning, 2024) y chatbots que animan a conversar e inventar historias, impulsando la creatividad escrita (Chapinísima, 2023). La evidencia sugiere que estos recursos favorecen la personalización del aprendizaje y mantienen la motivación mediante experiencias visuales e interactivas (Akkayas, 2024).

En este escenario, el rol docente adquiere mayor relevancia: corresponde al maestro mediar entre tecnología y aula, seleccionar y contextualizar cada herramienta y asegurar que su uso responda a objetivos pedagógicos claros (UNIR, 2021; Hernández & Ventura, 2021). La secuencia didáctica de dos semanas diseñada para un aula de cinco años demuestra que la IA puede integrarse de forma coherente con los principios de Educación Infantil —juego, exploración y socialización— sin sustituir la dimensión humana del aprendizaje. Actividades como la creación de cuentos colaborativos, la discriminación auditiva de fonemas o la asociación sonido-imagen muestran que la tecnología puede enriquecer la experiencia y proporcionar datos útiles para la toma de decisiones pedagógicas (Age of Learning, 2024).

Pese a su potencial, la implementación responsable de la IA exige abordar retos como la formación docente en competencias digitales, la protección de datos del alumnado y la garantía de que la tecnología no desplace la creatividad, el juego libre ni el vínculo afectivo, pilares esenciales en estas edades (UNESCO, 2022). En síntesis, la IA aplicada a la lectoescritura infantil representa una oportunidad para hacer el aprendizaje más

accesible, personalizado y motivador; sin embargo, su éxito dependerá de una aplicación crítica y humanista, centrada siempre en el desarrollo integral de cada niño y niña. Este trabajo invita, por tanto, a seguir investigando y compartiendo buenas prácticas que combinen innovación tecnológica y esencia pedagógica, para que la escuela continúe siendo un espacio donde aprender sea una experiencia alegre, rica y profundamente humana.

7. REFLEXIÓN PERSONAL

Durante el desarrollo de este Trabajo de Fin de Grado se ha verificado con detalle cómo la inteligencia artificial puede integrarse, de forma pertinente y provechosa, en el aprendizaje inicial de la lectoescritura. La investigación partió de una inquietud clara: valorar si las herramientas basadas en IA, cada vez más presentes en el ámbito educativo, pueden realmente adaptarse a las necesidades de un aula de cinco años sin desdibujar los principios pedagógicos que caracterizan la Educación Infantil.

En primer lugar, el estudio permitió identificar las fortalezas principales de este tipo de recursos. Entre ellas, destaca su capacidad para personalizar el contenido y el ritmo de las actividades. Con los algoritmos adecuados, cada alumno recibe propuestas ajustadas a su nivel de desarrollo, lo que se traduce en mayor precisión a la hora de reforzar o ampliar conocimientos. Además, la retroalimentación inmediata (uno de los rasgos distintivos de la IA) facilita que los niños corrijan errores en el momento y consoliden aprendizajes sin demoras excesivas. Otro aspecto relevante es la posibilidad de monitorizar el progreso de forma automática. Al registrar datos sobre el desempeño individual, estas herramientas ayudan a detectar patrones de aprendizaje e incluso señales tempranas de posibles dificultades, algo especialmente valioso en una etapa donde la intervención precoz resulta fundamental.

La elaboración de la secuencia didáctica de dos semanas sirvió como laboratorio práctico para comprobar de qué modo la IA puede convivir con el enfoque lúdico propio de Infantil. Se diseñaron actividades que combinan estímulos digitales (por ejemplo, aplicaciones de voz que corrigen la pronunciación o cuentos que se generan de forma interactiva) con tareas manipulativas, cooperativas y de exploración libre. Este equilibrio evidenció que la tecnología es más enriquecedora cuando se inserta como un recurso complementario, no como un fin en sí misma. El alumnado mantiene así la motivación y el interés sin perder el contacto con materiales físicos, el juego simbólico y las relaciones entre iguales.

Ahora bien, el proceso también dejó patente que la inteligencia artificial plantea desafíos que no deben subestimarse. El primero es la formación docente. Para aprovechar el potencial de estos recursos, los maestros necesitan competencias digitales actualizadas y, sobre todo, un criterio pedagógico sólido que les permita decidir qué herramienta escoger,

cuándo usarla y con qué finalidad. No se trata únicamente de saber manejar la aplicación, sino de integrarla en una propuesta holística donde el juego, la creatividad y el vínculo emocional sigan ocupando un lugar central.

Otro reto es la equidad. No todos los centros disponen de la misma infraestructura tecnológica ni del mismo apoyo institucional. Existe el riesgo de que la adopción de la IA amplíe la brecha existente entre escuelas con recursos y aquellas que cuentan con menos medios. Este punto subraya la importancia de acompañar cualquier innovación con políticas educativas que garanticen el acceso y la formación en todos los contextos.

Por último, se ha reflexionado sobre la protección de datos y la sobreexposición a pantallas. Aunque la tecnología pueda aportar grandes ventajas, su uso debe ser equilibrado y respetuoso con la privacidad del alumnado. Asimismo, el tiempo que los niños pasan frente a dispositivos debe estar cuidadosamente dosificado, dado que el desarrollo global a estas edades se sustenta también en la actividad motora, el juego al aire libre, la interacción social y la experimentación sensorial.

En conjunto, la experiencia de este Trabajo de Fin de Grado ha permitido fijar una posición matizada. La inteligencia artificial posee un potencial indudable para enriquecer la enseñanza de la lectoescritura en Educación Infantil: favorece la personalización, agiliza la detección de dificultades y aporta formatos interactivos que despiertan la curiosidad. Sin embargo, su éxito depende de un uso reflexivo, bien planificado y nunca desligado del componente humano que define la labor docente. La conclusión principal es clara: la IA debe estar al servicio de una educación inclusiva, significativa y cercana, donde cada avance tecnológico se integre con sentido y respondiendo siempre a las necesidades reales de los niños. Con estos principios como guía, la tecnología se convierte en un aliado valioso, capaz de acompañar, no por ello sustituir, la misión de la escuela de abrir caminos de aprendizaje pleno y equilibrado.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Age of Learning, Inc. (2024). *ABCmouse.com Early Learning Academy*.
- AKKAYAS, A. (2024). Inteligencia artificial y alfabetización inicial: juegos interactivos en la etapa infantil. *Revista Internacional de Tecnología Educativa*, 12(1), 45–56.
- AKKAYAS. (2024). *Best AI Educational Games for Kids to Learn Through Play*.
- Amira Learning. (2024). *Amira reading assistant*.
- Atlantic School. (s.f.). La IA ayuda en el desarrollo de los más pequeños.
- Barrera, C. (2021). *Tecnología y educación: un enfoque práctico*. Ediciones
- Carpio, M., & Chávez, S. (2020). *Métodos de enseñanza de la lectoescritura en educación infantil: Enfoques analítico, sintético y mixto*. Editorial Académica Española.
- Cassany, D. (2006). *Tras las líneas: sobre la lectura contemporánea*. Anagrama.
- Chapinísima. (2023). 5 maneras en las que la IA Generativa está Revolucionando la Educación Infantil.
- Comunidad de Madrid. (2018, abril 10). *La Comunidad pondrá a disposición de 100 colegios públicos un programa pionero para la detección temprana de la dislexia*. <https://www.comunidad.madrid/notas-prensa/2018/04/10/comunidad-pondra-disposicion-100-colegios-publicos-programa-pionero>.
- Comunidad de Madrid. (2023, octubre 22). *La Comunidad de Madrid extiende a todos los centros educativos sostenidos con fondos públicos su programa de Ayuda a la Dislexia*. <https://www.comunidad.madrid/noticias/2023/10/22/comunidad-madrid-extiende-todos-centros-educativos-sostenidos-fondos-publicos-su-programa-ayuda-dislexia>.
- Editorial Pencil. (s.f.). Ejercicios interactivos de lectura.
- Editorial Pencil. (s.f.). *Ejercicios interactivos de lectura*.
Educativas.

- Ello. (2024). *Ello: An AI reading tutor*.
- Ferreiro, E., & Teberosky, A. (1979). *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*. Siglo XXI.
- Fundación Aquae. (s.f.). *DyetectiveU: una herramienta para la dislexia*. <https://www.fundacionaquae.org/los-suenos-no-se-leen-se-cumplen/>
- Fundación Aquae. (s.f.). *DyetectiveU: una herramienta para la dislexia*.
- Fundación Aquae. (s.f.). *DyetectiveU: una herramienta para la dislexia*.
- García, M. (2020). *Aprendizaje de la lectoescritura en la era digital*. Editorial
- Gómez Fernández, L. (2024). *Innovación educativa: Aplicaciones de la inteligencia artificial en la enseñanza infantil*. Nanoskids.
- Gómez Fernández, L. (2024). *Innovación educativa: Aplicaciones de la inteligencia artificial en la enseñanza infantil*. Nanoskids.
- Google. (2024). *Read Along: Learn to read with Google*. <https://readalong.google.com>
- Jiménez, J. E., & Ortiz, M. R. (2000). *Intervención temprana en las dificultades de aprendizaje de la lectura: una revisión de programas eficaces*. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 53(1), 105–126.
- Kid Smart AI. (2024). *Child-voice pronunciation model*. Kid Smart AI.
- **Lingokids, S.L.** (2024). *Lingokids: Juegos educativos para niños*. <https://www.lingokids.com>
- Magisnet. (2023). *Inteligencia artificial en la Educación Infantil y Primaria: transformando el aprendizaje*.
- Magisnet. (2023). *Inteligencia artificial en la Educación Infantil y Primaria: transformando el aprendizaje*.
- Mare Verum. (s.f.). *Métodos para la enseñanza de la lectoescritura*.
- Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. (2023). *Inteligencia artificial en la educación: Qué cambios trae consigo esta herramienta ya imparable*.

- Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. (2023). *Inteligencia artificial en la educación: Qué cambios trae consigo esta herramienta ya imparable.*
- NeurekaLAB. (2025, mayo 15). *Detectar a tiempo para no perder a nadie: así es la apuesta de NeurekaLAB contra el abandono escolar.* <https://elpais.com/economia/formacion/2025-05-15/detectar-a-tiempo-para-no-perder-a-nadie-asi-es-la-apuesta-de-neurekalab-contra-el-abandono-escolar.html>
- Noreña, G. (s.f.). Métodos de lecto-escritura. PTYAL Cantabria. Recuperado de Pedagógica.
- Pérez, R. (2021). Softwares educativos para la lectoescritura.
- Readability Tutor. (2024). *AI reading app for kids: Skill Improvement.*
- ReadLer. (2024). *AI-driven speech assistant for children.* ReadLer.
- Rodríguez, L. (2019). La inteligencia artificial en la educación infantil.
- Samsung Newsroom España. (2016, diciembre 14). *Samsung y Change Dyslexia desarrollan una aplicación para la detección temprana de riesgo de dislexia.*
- Sánchez Perdomo, J. L. (2024). *Uso de datos y retroalimentación inmediata.*
- Sánchez Perdomo, J. L. (2024). *Uso de datos y retroalimentación inmediata.*
- Smartick. (s.f.). *Método global.*
- Syntetica. (s.f.). IA Generativa en la educación. Chapinísima. (2023). *5 maneras en las que la IA generativa está revolucionando la educación infantil.*
- Syntetica. (s.f.). IA potencia aprendizaje y creatividad infantil.
- Syntetica. (s.f.). *IA potencia aprendizaje y creatividad infantil.*
- Syntetica. (s.f.). Mejora educativa infantil con inteligencia artificial.
- The Learning Agency. (2024). *Teaching kids to read with speech recognition technology.*
- UNESCO (2022). La educación en la era de la inteligencia artificial.
- UNIR. (2021). *Método global de lectura: ¿qué es y cómo aplicarlo?*

- UOC. (2023, enero 11). *IA y personalización, la base de un programa de aprendizaje de lectura para menores*.
- Wikipedia. (2025). *Lectura*.
- Xuletas. (s.f.). *Métodos de Enseñanza de la Lectura: Fonético y Silábico*.
- Zagalaz Sánchez, M. L., Cachón Zagalaz, J., & Lara Sánchez, A. J. (2020). El juego como recurso educativo para la enseñanza de la lectoescritura en Educación Infantil. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3), 145–158.
- Andreu Barrachina, L. (2023). *PICOFON: Programa interactivo de mejora de la conciencia fonológica en menores de 3 a 7 años*. Universitat Oberta de Catalunya
- Charria, L. (2013). *Lectoescritura en educación básica*. Universidad Libre.
- Choi, N., Cyebukayire, P., & Choi, J. D. (2025). *Tinker Tales: Interactive storytelling framework for early childhood narrative development and AI literacy*. arXiv.
- Correa, R. (2025, enero). Inteligencia artificial: ¿un aliado o un enemigo para que los niños hagan los deberes? *El País*.
- Galindo-Domínguez, H., et al. (2024). La inteligencia artificial acierta en un 70 % al corregir trabajos escolares de Primaria. *Cadena SER*.
- Hjetland, H. N., Hulme, C., & Snowling, M. J. (2017). Early literacy predictors: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 109(5), 635–652.
- Hjetland, H. N., Lervåg, A., & Melby-Lervåg, M. (2023). Stimulating preschoolers' early literacy development using educational technology: A systematic review. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 87, 101621.
- Project LISTEN. (s. f.). *Literacy Innovation that Speech Technology Enables*. Carnegie Mellon University.
- Sánchez Vera, M. del M. (2024, diciembre). Generación Z: inteligencia artificial y alfabetización mediática de la infancia y juventud. *Cadena SER*.
- Villalba Navarro, A. (2024). *Cuentos generados con inteligencia artificial en Educación Infantil*. Universidad de Valladolid.

- Villarejo, B. (2024, diciembre). La IA: una herramienta más en Educación Infantil. *Periódico Educación*.
- Zambrano Ponce, D. et al. (2024). Implementación de la inteligencia artificial como recurso para la enseñanza de la lectura. *Revista Polo del Conocimiento*, 9(5), 360–376.
- Robinson-Johnson, E. (2023, 17 de noviembre). ChatGPT-enabled LUCA.ai platform helps dyslexic students read. Pittsburgh Post-Gazette. <https://www.govtech.com/education/k-12/chatgpt-enabled-luca-ai-platform-helps-dyslexic-students-read>