



**"La Inteligencia Artificial en la enseñanza primaria, usos y formación docente".**

**Trabajo final de grado.**

**Modalidad:** proyecto de investigación.

**Estudiante:** Pablo Martin Belli Nuñez

**C.I:** 5.238.753 - 3

**Facultad de Psicología**

**Universidad de la República**

**Tutora:** Prof. Agda. Dra. Gabriela Bañuls

Revisora:

Doc. Asist. Doctoranda. Silvia Mercedes Gimenez Caamaño

Montevideo, 24 de Marzo de 2026

***Necesidad de que cada generación entre a la vida activa con un programa propio. Belleza moral de la juventud; su papel en la vida de las sociedades. Los pueblos más fuertes y gloriosos son los que reúnen las condiciones propias de la juventud. Ejemplo de Grecia. Necesidad de la "fe en la vida". No debe confundirse esta fe con un optimismo cándido. América necesita de su juventud.***

Rodó, J. E. (1962). Ariel.

***La ciencia que instruye y la medicina que sana, buenas son, sin duda; pero funestísimas la ciencia que engaña y la medicina que mata. Enséñennos a distinguir las; esa es la dificultad.***

Rousseau, J. J. (2000). Emilio, o de la educación.

## ÍNDICE.

<b>Resumen:</b> .....	<b>3</b>
<b>Fundamentación</b> .....	<b>4</b>
<b>Antecedentes</b> .....	<b>6</b>
<b>Marco conceptual</b> .....	<b>12</b>
Inteligencia artificial.....	12
Brecha digital.....	14
Identidad de aprendiz.....	15
<b>Problema y preguntas de investigación</b> .....	<b>16</b>
Preguntas de investigación.....	17
Objetivo general:.....	17
<b>Metodología</b> .....	<b>18</b>
Instrumentos:.....	19
<b>Consideraciones éticas:</b> .....	<b>20</b>
<b>Resultados esperados:</b> .....	<b>21</b>
<b>Bibliografía:</b> .....	<b>23</b>
<b>Apéndices</b> .....	<b>28</b>
<b>Apéndice A: Cronograma de Actividades</b> .....	<b>28</b>
<b>Apéndice B. Cuestionario</b> .....	<b>29</b>
<b>Apéndice C. Guión de Entrevista Semiestructurada</b> .....	<b>30</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS:

<a href="#">Figura 1. Número de artículos por año</a> .....	6
<a href="#">Figura 2. Número de publicaciones por año. Fuente: Scopus</a> .....	7
<a href="#">Figura 3. Cantidad de publicaciones por país</a> .....	9
<a href="#">Figura 4. Número de publicaciones académicas por año. (2018-2025)</a> .....	9
<a href="#">Figura 5. Uso de Inteligencia Artificial</a> .....	11

## **Resumen:**

La educación contemporánea atraviesa profundas transformaciones tecnológicas que impactan en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la construcción de subjetividades. En este escenario, la inteligencia artificial (IA) introduce desafíos para la formación docente y para las prácticas pedagógicas en la educación pública.

El presente Trabajo Final de Grado propone un proyecto de investigación de carácter exploratorio con metodología mixta, cuyo objetivo es analizar el posicionamiento docente frente a la IA, sus modos de incorporación en el aula, y las tensiones éticas emergentes. Asimismo, busca indagar sobre el nivel de formación técnica y pedagógica que poseen los docentes sobre esta temática. La investigación se sitúa en dos escuelas públicas de Montevideo. La población participante son los docentes de la Escuela N° 90 y la Escuela N° 320. Se espera que los resultados generen información situada y relevante respecto al uso de nuevas tecnologías, aportando a la comprensión entre subjetividad, pedagogía e innovación tecnológica.

**Palabras clave:** inteligencia artificial, educación, formación docente, subjetividad.

### **Abstract:**

Contemporary education is undergoing profound technological transformations that impact teaching-learning processes and the construction of subjectivities. In this scenario, Artificial Intelligence (AI) introduces challenges for teacher training and pedagogical practices within public education.

This Undergraduate Thesis proposes an exploratory research project with a mixed-methods approach. Its objective is to analyze the positioning of teachers regarding AI, its modes of incorporation in the classroom, and the emerging ethical tensions. Furthermore, it seeks to investigate the level of technical and pedagogical training that teachers possess on this subject. The research is situated in two public schools in Montevideo; the participating population consists of teachers from School No. 90 and School No. 320. It is expected that the results will generate relevant, situated information regarding the use of new technologies, contributing to the understanding of the relationship between subjectivity, pedagogy, and technological innovation.

**Keywords:** artificial intelligence, education, teacher education, subjectivity.

## Fundamentación.

Este Trabajo Final de Grado surge a partir de la experiencia en la práctica anual *Identidad de aprendiz y docencia*, realizada durante el año 2023 bajo la coordinación de la Dra. Gabriela Bañuls. Dicha instancia tuvo como propósito central promover el concepto de Identidad de Aprendiz (IdA) como una posición epistemológica fundamental en el ejercicio docente. La IdA profundiza en la comprensión de los procesos intra e interpsicológicos que intervienen en el aprendizaje; esta noción implica un desplazamiento en la identidad profesional, donde el docente se aleja del rol de poseedor exclusivo del saber (y del estatus de poder asociado) para reconocerse como un sujeto en permanente proceso de formación. Esta experiencia inicial motivó el presente proyecto de investigación, cuyo propósito es indagar cómo los docentes se forman en torno al uso de la inteligencia artificial (IA), y de qué manera esta herramienta potencia sus competencias pedagógicas.

Asimismo, se busca analizar la posición ética y política frente al uso de IA en sus prácticas docentes, y construcciones de sentido del docente como aprendiz ante las nuevas herramientas tecnológicas.

En esta línea, un docente que reflexiona sobre su IdA logra una actitud más abierta hacia la alfabetización digital. En concordancia, la era digital promueve cambios incesantes vinculados a nuevas realidades, tecnologías y subjetividades, lo cual desafía a los docentes a sostener procesos continuos de formación y actualización. Siguiendo a Loveless y Williamson (2017), el avance tecnológico supone nuevas identidades para el educador y el aprendiz, influenciadas por cambios estructurales socioeconómicos y políticos que impactan directamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por su parte, Bañuls (2015) menciona que los desarrollos tecnológicos contemporáneos han introducido cambios profundos en la vida cotidiana y en la educación, la cual se ha visto modificada por procesos de agenciamiento tecnológico. En efecto, los aprendizajes escolares ya no se sostienen únicamente en recursos tradicionales, por el contrario, incorporan nuevas formas de comunicación, lenguajes multimedia y dispositivos digitales.

Para lograr una incorporación óptima, Morales (2008) plantea la necesidad de una actualización integral del aula. Esto implica no solo el acceso técnico (como una red wi-fi estable y dispositivos en condiciones), sino también que la formación docente para el manejo de las “nuevas alfabetizaciones”. Estas representan formas renovadas de leer, comprender y producir conocimiento en el marco de la cultura digital. No obstante, Morales (2008) advierte que estas transformaciones pueden profundizar las desigualdades y consolidar la brecha digital, comparable a la histórica distinción entre alfabetos y

analfabetos. En paralelo, diversos estudios coinciden en que la IA introduce un punto de inflexión en los procesos de enseñanza y aprendizaje, siempre que su uso esté ética y pedagógicamente orientado (Bolaño y Duarte, 2024; Buenaño et al., 2024).

El desafío educativo contemporáneo consiste en actualizar las prácticas docentes en diálogo con las demandas globales, asegurando la equidad necesaria para garantizar iguales oportunidades en un contexto económico y cognitivo cada vez más competitivo e inestable (Amico, 2015; Bauman, 2003).

Por otro lado, Area (2015) advierte que la incorporación de nuevas tecnologías no implica necesariamente una mejora en el aprendizaje. Para que esto ocurra, la pedagogía debe preceder a la tecnología. En consecuencia, la formación docente juega un papel fundamental en el uso óptimo de las herramientas emergentes como la IA, la realidad aumentada y la gamificación. Asimismo, la literatura sobre nuevas pedagogías enfatiza que la relación entre docentes adquiere un carácter más colaborativo, donde la construcción de conocimiento y su conexión con el mundo se potencia mediante herramientas digitales (Fullan & Langworthy, 2014). En consonancia, el docente debe desarrollar un sentido crítico y reflexivo sobre sus propias prácticas (Perrenoud, 2010).

Por su parte, Nervi (2013) subraya que atravesamos una etapa fértil para repensar la enseñanza, dado que la tecnología amplía las posibilidades de aprender y colaborar dentro y fuera de la comunidad escolar. Esto exige una transformación de la tarea docente que requiere revisar prácticas preexistentes, generar nuevas situaciones de intercambio e integrar la experiencia de los estudiantes mediante formas contemporáneas de circulación de información. Partiendo de este contexto, se sostiene que el uso ético, crítico y pedagógicamente intencionado de la IA puede convertirse en un recurso clave para el aula escolar actual.

El presente proyecto propone una investigación de carácter exploratorio con metodología mixta, a realizarse en dos escuelas públicas de Montevideo pertenecientes a contextos socioculturales contrastantes (Quintil 1 - Quintil 5). El fin es brindar información situada sobre la formación, las percepciones e identidades docentes, así como las barreras o resistencias que puedan surgir. Finalmente, se indagará si las condiciones institucionales que modulan su integración son las adecuadas para este desafío. La elección de trabajar con escuelas pertenecientes a los quintiles 1 y 5 responde a la necesidad de analizar cómo la brecha de desigualdad estructural en el sistema educativo uruguayo condiciona la apropiación de la IA. Contrastar estas dos realidades permite observar si la IA actúa como un puente hacia la equidad educativa o si, por el contrario, profundiza las distancias

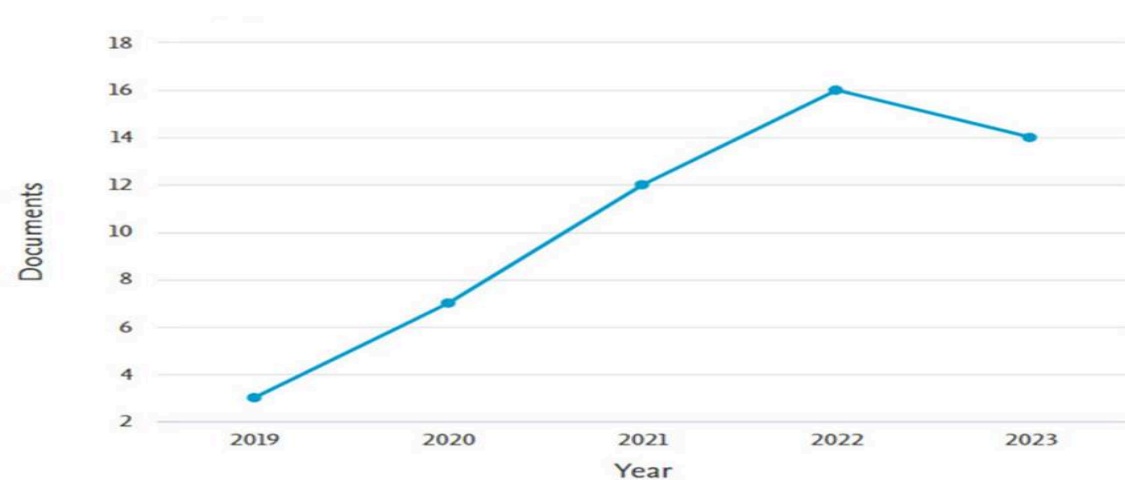
preexistentes, aportando así una mirada desde la psicología social y educacional sobre el derecho a una alfabetización digital democrática.

### Antecedentes.

Con relación a los antecedentes se parte de la referencia de dos estudios publicados en el año 2024, los cuales tuvieron como objetivo llevar a cabo revisiones bibliográficas exhaustivas acerca de la producción académica existente en torno al uso de la IA en contextos educativos.

Siguiendo a Bustamante & Camacho, (2024) quienes, con base en la metodología PRISMA realizaron una revisión sistemática de publicaciones académicas que abordan específicamente el uso de IA en contextos escolares, identificaron 52 artículos indexados en Scopus entre 2019 y 2023:

**Figura 1.** Número de artículos por año.



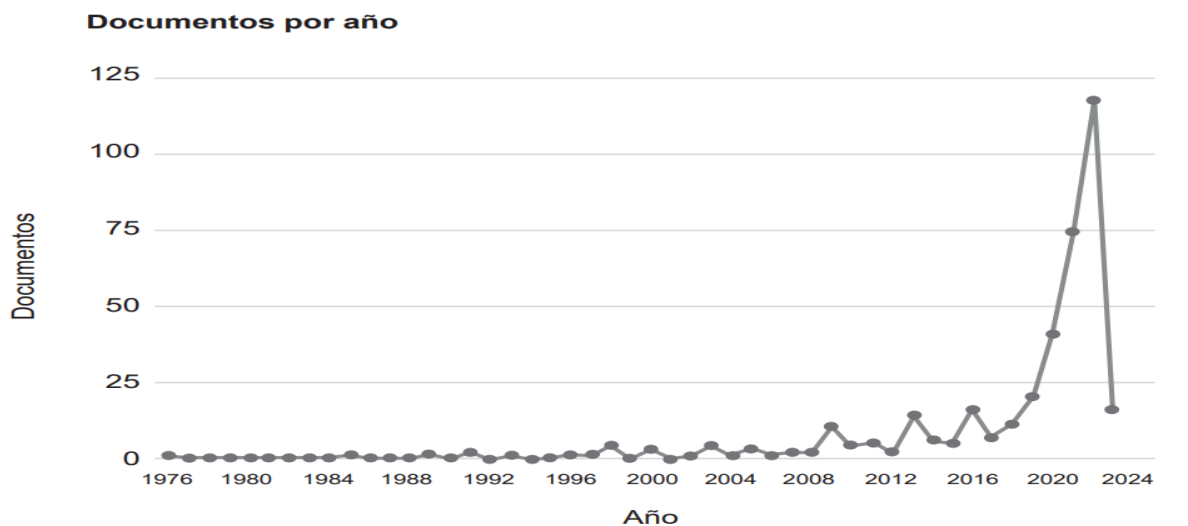
Tomado de: Bustamante & Camacho, 2024

En la [Figura 1](#) se muestra la evolución anual de publicaciones académicas referentes al uso de la IA en contextos educativos entre 2019 y 2023. Se observa un aumento sostenido desde 2019, con pocos documentos publicados en ese año inicial, seguido de un crecimiento notable hasta 2022, cuando se alcanza el pico máximo, dando cuenta del creciente interés que esta temática está teniendo en el área educativa. Los autores concluyen, luego de analizar la búsqueda mencionada, que la IA tiene un potencial significativo para renovar la educación mediante recursos tecnológicos capaces de enriquecer los aprendizajes, mejorar la gestión institucional y favorecer procesos como la personalización educativa y la evaluación del desempeño. Sin embargo, subrayan que su

incorporación debe realizarse de forma cuidadosa, bajo lineamientos éticos firmes y acompañada de una formación docente adecuada.

Por otra parte, una investigación aún más extensa en relación con la publicación de artículos académicos sobre la temática, llevada a cabo en el año 2024, por los investigadores Bolaño & Duarte, refleja un incommensurable aumento en los últimos 5 años de publicaciones académicas sobre el uso de la IA en la educación; la investigación tenía como objetivo identificar las principales tendencias y áreas de aplicación de la IA en la educación, así como analizar sus beneficios y limitaciones; para ello, a través de una revisión de literatura que abarcó desde el año 1976 al 2024, lograron obtener un total de 377 publicaciones. Se gestionaron y depuraron los resultados mediante las herramientas de Scopus, VOSviewer y Excel.

**Figura 2.** Número de publicaciones por año. Fuente: Scopus.



Tomado de: (Bolaño & Duarte, 2024).

En la [Figura 2](#), se muestra que la revisión de la literatura académica escogida por los investigadores, arrojó como datos cuantitativos que los países con más publicaciones académicas sobre la temática son: Estados Unidos, como vanguardia con 64 publicaciones, seguido de China con 53 publicaciones y Reino Unido en el tercer lugar con 42 publicaciones. Si bien estos países han logrado un desarrollo importante en investigaciones sobre la materia, en América Latina también existen avances, como ocurre en Colombia, donde ya hay lineamientos para orientar el uso de IA en las escuelas (Bustamante & Camacho, 2024). También en Uruguay, a través de Ceibal se ha implementado un programa de alfabetización en IA y pensamiento computacional, que abarca a estudiantes (primaria y secundaria) y a docentes (Curi et al., 2024).

En nuestro caso, para la revisión específica sobre la formación y el uso docente de la IA aplicada en el aula, se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva en lengua española a través de diversos portales y repositorios académicos: Google Académico, Dialnet, Timbó, SciELO, Colibrí, Redalyc y DOAJ. Para la misma se utilizaron los términos: *inteligencia artificial, enseñanza, aprendizaje y docencia*.

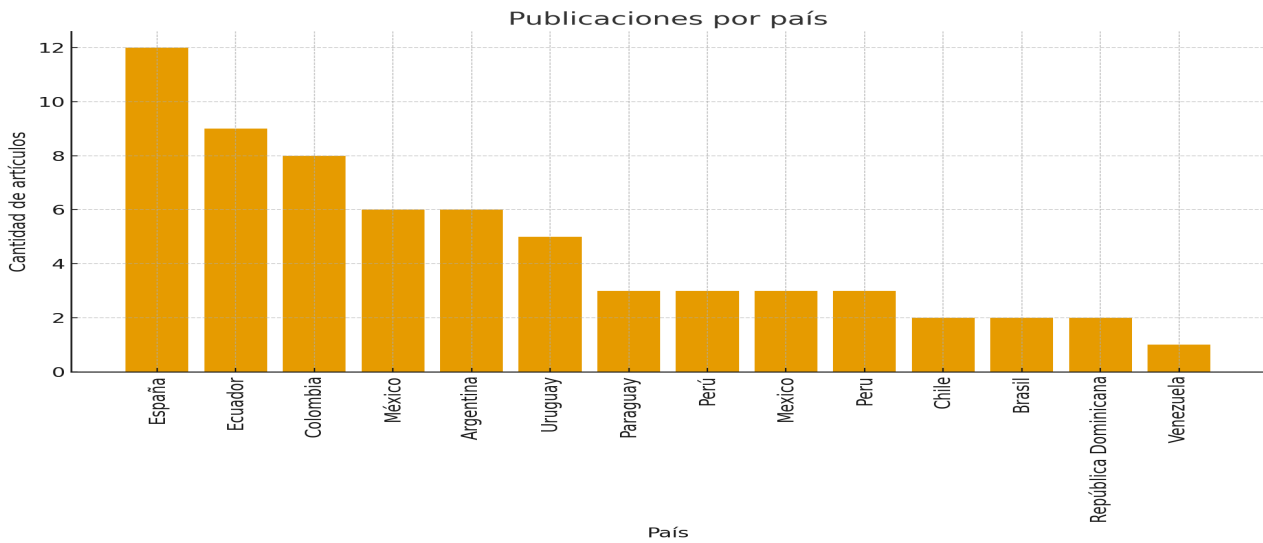
Como criterio temporal de inclusión y exclusión se definió el período 2018-2025, teniendo como referencia que en este período se registra un aumento significativo en la producción académica vinculada al tema (Bustamante & Camacho, 2024; Bolaño-García & Duarte-Acosta, 2024). Debido al elevado número de resultados obtenidos, se procedió a aplicar filtros adicionales: así se consideraron publicaciones académicas arbitradas, de acceso abierto, y se incorporaron los operadores booleanos **AND** “Educación primaria” y **NOT** “Educación superior”, con el fin de acotar la búsqueda específicamente al ámbito escolar.

Se analizaron los primeros cuarenta artículos recuperados en cada plataforma. A partir de este proceso, se seleccionaron las investigaciones más relevantes y pertinentes para los objetivos del presente trabajo, dejando así un total de 72 publicaciones académicas.

Luego de la búsqueda se constató que el país hispanohablante con mayor publicaciones fue España, seguido Ecuador y en tercer lugar Colombia.

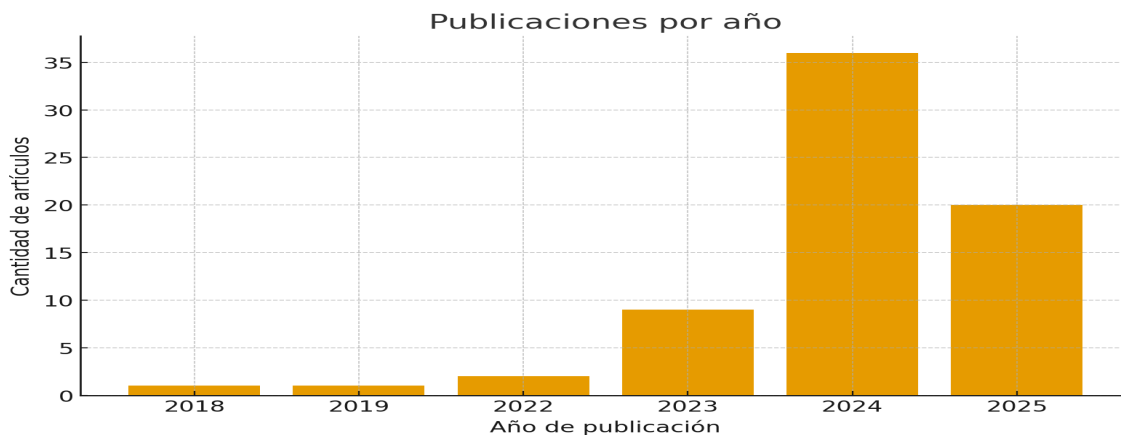
En relación a los años de publicación, se refleja la tendencia que veían los investigadores (Bustamante & Camacho, 2024; Bolaño-García & Duarte-Acosta, 2024), a continuación en las [Figuras 3 y 4](#) se presentan los gráficos del estado del arte de la búsqueda de antecedentes mencionada:

**Figura 3.** Cantidad de publicaciones por país.



Fuente: autoría propia.

**Figura 4:** Número de publicaciones académicas por año (2018-2025).



Fuente: autoría propia.

Seguidamente, se describen algunas de las investigaciones más relevantes que se encontraron en la búsqueda de antecedentes:

En primer lugar, se toma la investigación realizada por Pérez et al. (2025), la cual analizó la inclusión de la IA en el plan vigente de formación magisterial de Uruguay, el estudio se propuso examinar de qué manera el Plan de Formación Docente 2023 contempla e integra la IA, abarcando tanto sus usos pedagógicos y administrativos como las consideraciones éticas asociadas. Para ello se empleó un enfoque cualitativo orientado al análisis de contenido de 70 unidades curriculares del plan y sus programas correspondientes.

En términos generales, los autores encontraron que el Plan de formación magisterial 2023 de Uruguay presenta una muy limitada presencia de referencias explícitas a la IA. Aunque sí observaron que en varias unidades curriculares se propone la utilización de formatos multimodales y tecnologías digitales, lo que podría abrir la posibilidad de integrar herramientas basadas en IA si los docentes así lo interpretan.

Sin embargo, destacan que, donde la IA aparece de forma puntual, se mencionan aspectos positivos vinculados a la colaboración, la innovación y la inclusión; no obstante, identifican ausencias relevantes, especialmente en lo referido a advertencias, riesgos y orientaciones éticas, elementos señalados como fundamentales por la literatura especializada.

En este sentido, si bien el Plan de formación docente 2023 de Uruguay reconoce de forma general el uso de la IA como herramienta pedagógica, aún carece de lineamientos concretos sobre cómo implementarla de manera crítica y segura, y cómo emplearla en beneficio del desarrollo docente. Cabe acotar que el plan mencionado fue formulado en un momento previo a la masificación de herramientas como Chat-GPT, lo cual explicaría en parte esta omisión, y constituye un punto de partida para replantear la formación docente a la luz de los nuevos desarrollos tecnológicos.

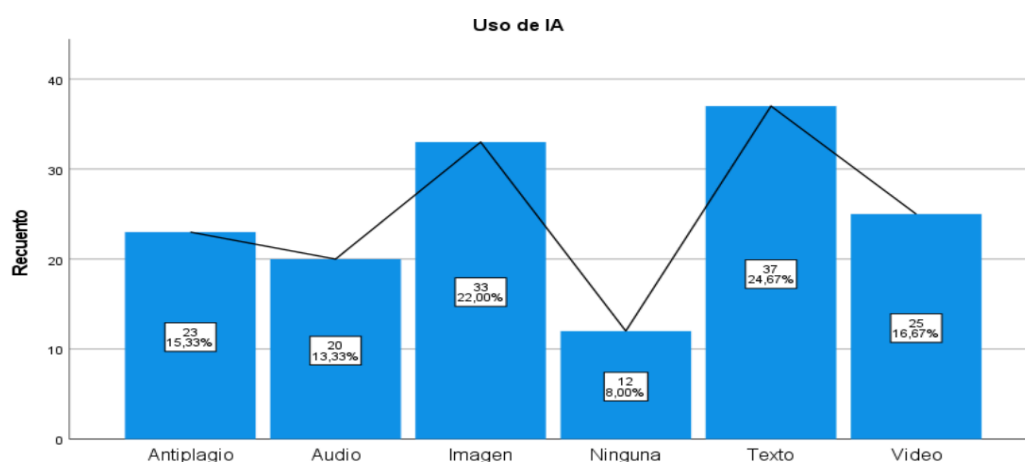
Por otro lado, Camones et al. (2023) desarrollaron una investigación exploratoria con enfoque cualitativo en una escuela de Perú, cuyo objetivo fue comprender las experiencias subjetivas de los docentes respecto a la incorporación de la IA en la educación primaria. Para ello, realizaron entrevistas semiestructuradas que permitieron respuestas amplias y reflexivas por parte de los participantes. Las preguntas abordaban temas diversos, tales como “¿Cómo define el concepto de aprendizaje?” o “¿Cuál es su nivel actual de conocimiento sobre inteligencia artificial y su aplicación en la educación primaria?” (p. 94).

Los autores concluyen que la IA presenta fortalezas significativas para su implementación en la educación primaria, entre ellas la posibilidad de personalizar el aprendizaje, detectar dificultades de manera temprana y automatizar tareas administrativas, contribuyendo así a la mejora de la calidad educativa. No obstante, también identifican desafíos relevantes, como la dependencia tecnológica, la necesidad de una supervisión docente constante y el riesgo de promover enfoques uniformes que termine estandarizando cómo se enseña y cómo se aprende, en lugar de permitir la diversidad, la adaptación y la creatividad docente. En este aspecto, subrayan que la integración de la IA debe realizarse mediante un abordaje pedagógico cuidadoso y deliberado.

Otra investigación pertinente es la realizada por Cabrera (2024) en Ecuador, cuyo objetivo fue elaborar un diagnóstico sobre la incorporación de la IA en la educación básica. La investigación utilizó como método un enfoque mixto que combinó metodologías cualitativas y cuantitativas con el fin de obtener una comprensión integral del fenómeno. La muestra de la investigación estuvo conformada por 14 instituciones educativas en proceso de implementar tecnologías basadas en IA, junto con la participación de 69 docentes y 14 directivos. Para la recolección de datos se utilizaron encuestas, entrevistas y observaciones de clase.

El estudio revela la existencia de tendencias divergentes, según género y edad referido a la adopción y familiarización con la IA de los docentes. En cuanto a los usos de estas herramientas, los resultados muestran una notable diversidad lo que se grafica en la [Figura 5](#).

**Figura 5.** Uso de Inteligencia Artificial.



Tomado de: Cabrera (2024).

Según los datos presentados en la figura 5, la generación de texto constituye el principal uso reportado por los docentes ecuatorianos (24,7%), seguida de la generación de imágenes (22,0%), generación de video (16,7%), generación de audio (13,3%) y detección de texto (plagio) (15,3%). Asimismo, un 8,0% de los encuestados indicó no emplear la IA para ninguna de estas tareas específicas.

A partir de estos hallazgos, la autora concluye que los docentes utilizan la IA de manera heterogénea, con una marcada inclinación hacia aplicaciones orientadas a la producción de contenido —particularmente la generación de texto e imágenes— en comparación con usos vinculados al análisis o la verificación, como la detección de plagio. Finalmente, la investigadora destaca la necesidad de continuar avanzando en la integración de la IA en el

ámbito educativo, proponiendo como ejes centrales la capacitación del personal docente y la disponibilidad de recursos e infraestructura adecuados para garantizar una implementación efectiva de estas tecnologías en las instituciones educativas (p. 12).

En consonancia con las investigaciones anteriores, se desprende que si bien la IA supone una mejora sustancial en materia educativa, tanto en el aprendizaje de los estudiantes, como la propuesta de actividades y las tareas administrativas diarias de los docentes, el uso de la misma debe estar acompañado de una perspectiva crítica y ética, con el fin de usar la tecnología teniendo en cuenta sus fortalezas, pero también sus limitaciones, para ello la formación docente específica resulta imprescindible.

### **Marco conceptual.**

#### **Inteligencia artificial.**

La Inteligencia Artificial (IA) emerge públicamente en 1956 durante la conferencia de Dartmouth College, en Hanover (Estados Unidos), como un campo orientado a reproducir procesos intelectuales humanos mediante algoritmos capaces de operar en entornos dinámicos basados en datos (García et al., 2020).

Para su funcionamiento, la IA requiere de diversos componentes esenciales:

- Aprendizaje Automático (Machine Learning): Capacidad de los sistemas para aprender patrones sin necesidad de programación explícita, a través de modelos denominados redes neuronales.
- Aprendizaje Profundo (Deep Learning): Evolución del anterior que utiliza redes neuronales profundas y grandes volúmenes de datos para procesar estructuras complejas como el reconocimiento de imágenes o rostros.
- Macrodatos (Big Data): El sustrato informativo (correos electrónicos, imágenes, vídeos, registros textuales) que nutre a los algoritmos y permite su entrenamiento.

Asimismo, es preciso distinguir entre IA débil, orientada a automatizar tareas específicas, y la IA fuerte, que alude a la posibilidad (todavía no alcanzada) de desarrollar sistemas con conciencia, razonamiento autónomo y comprensión contextual.

Aunque la IA como ciencia posee décadas de trayectoria, en noviembre de 2022 con el lanzamiento de Chat GPT 3.5<sup>1</sup> por OpenAI<sup>2</sup> se introdujo la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), rama capaz de crear contenido nuevo (texto, sonido, imagen) a partir de datos existentes (González et al., 2024). La velocidad de respuesta y la capacidad dialógica de estos sistemas supusieron un cambio de paradigma, alcanzando un millón de usuarios en apenas cinco días (Diego et al., 2023).

Según la evidencia disponible, el uso más frecuente que un docente puede darle a la IA en el ámbito educativo, como parte de la adopción de tecnologías emergentes, incluye:

1. Desarrollo de actividades en el aula: este es el objetivo más frecuente reportado para el uso de herramientas tecnológicas que incluyen IA (Santana & Baez, 2025).
2. Generación de contenido y materiales: la IA asiste en la creación de materiales educativos atractivos y personalizados, incluyendo unidades didácticas, rúbricas de evaluación, cuestionarios y presentaciones (Vivas & Ruiz, 2025).
3. Planificación docente: la IA puede ser utilizada para asistir en la elaboración de la planificación docente y la introducción de nuevos temas o unidades (Santana & Baez, 2025).
4. Personalización del aprendizaje: permite adaptar el contenido, el ritmo y la retroalimentación a las necesidades individuales de cada estudiante (Torres et al., 2024; Cabrera, 2024).
5. Optimización de tareas administrativas: la IA puede automatizar tareas rutinarias como la calificación de exámenes y el análisis de datos, lo que libera tiempo para que el docente se enfoque en actividades pedagógicas y de tutoría más complejas (Isea et al., 2024; Bolaño & Duarte, 2024).
6. Predicción temprana del fracaso académico y de ausentismo crónico (Bolaño & Duarte, 2024; Castelao & Couto, 2025).

En este sentido, la IAG aplicada a la educación se configura como una tecnología con capacidad para incidir en múltiples áreas del sistema educativo, incluyendo los procesos de enseñanza y aprendizaje, la gestión institucional y la detección temprana de trayectorias educativas en riesgo. Su incorporación, siempre que se realice desde un enfoque ético y responsable, puede contribuir significativamente al fortalecimiento de la experiencia educativa de los estudiantes.

---

<sup>1</sup> Hoy en día su versión actual es Chat-Gpt 5.1.

<sup>2</sup> La OpenAI es una empresa para la investigación e implementación de la inteligencia artificial que se considera startup de Valle de Silicio (California, Estados Unidos). Tiene como misión declarada: "garantizar que la IA general beneficie a toda la humanidad" (Diego et al., 2023).

## **Brecha digital.**

Usamos el término brecha digital para referirnos a las diferencias desiguales (Fernandez, 2009) que se manifiestan en las experiencias y en las formas de uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por parte de los estudiantes. Siguiendo a Camacho (2005), el término brecha digital fue acuñado inicialmente para describir las diferencias en el acceso físico a la infraestructura tecnológica, tales como el acceso a una red Wi-Fi óptima, la disponibilidad de computadoras en el ámbito escolar, o la presencia de docentes especializados en informática. No obstante, en la actualidad el concepto ha evolucionado y se comprende como una forma de desigualdad social propia del siglo XXI, de carácter multifactorial y multidimensional (Alva de la Selva, 2015).

Para analizar cómo se manifiesta la brecha digital en una institución educativa, siguiendo a Camacho (2005) es posible distinguir tres dimensiones fundamentales.

- Brecha de acceso (infraestructura): refiere a las desigualdades de carácter principalmente económico que determinan quiénes pueden acceder a dispositivos tecnológicos y a la conectividad y quiénes no. Un ejemplo de esta dimensión es la situación de familias que no cuentan con los recursos necesarios para disponer de conexión a internet en el hogar, lo que limita significativamente el uso cotidiano de las tecnologías.
- Brecha de uso o capacitación: remite a la necesidad de poseer competencias y alfabetización digital para utilizar las tecnologías de manera significativa, más allá del mero acceso.
- Brecha de calidad o uso de los recursos: esta dimensión se vincula con las diferencias en la capacidad de los usuarios para emplear las TIC de forma crítica y estratégica, ya sea para mejorar sus oportunidades educativas, laborales y sociales, o para desarrollar procesos de apropiación reflexiva de la tecnología.

En conclusión en el contexto de la educación contemporánea, la brecha digital no se vincula únicamente al acceso material a las tecnologías, sino también a los modos en que estas son —o no— incorporadas en las prácticas pedagógicas. La falta de formación docente, el escaso conocimiento sobre las herramientas digitales emergentes o incluso la resistencia y desconfianza hacia su uso pueden limitar su integración en el aula. Esta situación puede profundizar desigualdades en los procesos de aprendizaje, generando distancias significativas en el acceso, la comprensión y la apropiación crítica de dichas tecnologías por parte de los estudiantes.

## **Identidad de aprendiz.**

La Identidad de Aprendiz (IdA), conceptualizada por Coll y Falsafi (2011), se inscribe en la perspectiva teórica socio-constructivista. Basada en los aportes de Vigotsky sobre la mediación social y cultural, la IdA se define como un entramado de significados que un sujeto construye sobre sí mismo en su rol de aprendiz, integrando capacidades, disposiciones y experiencias previas de participación en diversos contextos (Chaves, 2001; Bañuls, 2021). Esta herramienta analítica resulta clave para comprender cómo el docente se posiciona ante la formación continua y la irrupción de tecnologías como la IA.

Bañuls (2021) retoma este modelo para analizar la dimensión de aprendiz del docente frente a las TIC. A partir de su investigación, identifica cinco perfiles que se configuran según la trayectoria profesional, la historia personal de aprendizaje y el contexto sociocultural.

A continuación se detalla lo que caracteriza a cada perfil:

- Entusiasta

Lidera la innovación con su actitud positiva y apasionada. Posee un manejo experto y autónomo de recursos digitales (PAM, CREA), naturalizando su uso en el aula. Se percibe como un aprendiz competente y utiliza la reflexión constante para mejorar su práctica.

- Motivada y políticamente correcta

Manifiesta una actitud positiva orientada a cumplir con las expectativas institucionales. Posee una apropiación instrumental avanzada y ajusta sus prácticas al entorno digital. Aunque su reflexión personal es incipiente, experimenta sorpresa ante sus propios avances tecnológicos.

- Suscriptora

Se caracteriza por cumplir las demandas externas como "buena funcionaria". Su alfabetización digital está en desarrollo y depende de apoyos externos (Maestra de Apoyo Ceibal - MAC). Integra las TIC mayormente en actividades rígidamente planificadas y su reflexión sobre sí como aprendiz es limitada.

- Descontenta

Enfrenta los aprendizajes tecnológicos con frustración o enojo, sentimientos derivados de experiencias negativas previas con sus pares más que de la tecnología en sí. Requiere de apoyo personalizado para superar su resistencia y, aunque tiende a la evitación en el aula, logra disfrutar procesos de aprendizaje alineados con sus intereses particulares.

- Reivindicativa TIC

Presenta una resistencia activa y considera la tecnología una imposición institucional (modelo top-down). Su nivel de aprendizaje es mínimo y limitado a lo indispensable. La reflexión sobre su IdA es casi inexistente, delegando la actividad digital en terceros y manteniendo una postura reactiva y rígida.

Estos cinco perfiles docentes serán utilizados como categorías analíticas, a fin de comprender las distintas posiciones que adoptan los docentes frente a la formación, el sentido de reconocimiento como aprendices y el uso de la IA en el contexto educativo.

### **Problema y preguntas de investigación.**

El advenimiento de la IA supone cambios sustanciales en la enseñanza y aprendizaje escolar. Autores como Bustamante y Camacho (2024) advierten que su implementación debe ser planificada meticulosamente, enmarcada en principios éticos y acompañada de una formación docente adecuada. Una integración sin reflexión crítica corre el riesgo de alienar a los sujetos, comprometer la integridad académica y reforzar lógicas de estandarización y vigilancia (Contreras y Herrera, 2025).

A pesar del creciente interés por estas tecnologías, las investigaciones que analizan su integración en la Educación Básica desde la perspectiva docente son aún limitadas (Cabrera, 2024). Si bien existen estudios recientes que examinan el uso de aplicaciones de IA para el desarrollo de habilidades cognitivas en estudiantes (Reyes et al., 2025), son escasos los trabajos que indagan en cómo este fenómeno impacta en la subjetividad del maestro y en el funcionamiento general del sistema educativo. Esta falta de análisis integral dificulta la comprensión de los alcances reales de la IA, así como la identificación de las necesidades pedagógicas y técnicas específicas de los docentes locales.

El problema central radica en la brecha existente entre las demandas globales de innovación y la realidad subjetiva y técnica de los docentes locales. La incorporación de

estas herramientas suele darse de forma top-down, omitiendo las concepciones y niveles de formación que los docentes poseen sobre la materia, así como las desigualdades estructurales—representadas en los distintos quintiles—que pueden llegar a condicionar su uso. Sin una comprensión de cómo el docente significa y se posiciona frente a la IA, se corre el riesgo de promover una integración tecnocrática que profundice la brecha digital y la alienación pedagógica, en lugar de potenciar los procesos educativos.

## **Preguntas de investigación.**

### **Pregunta General:**

- ¿Cómo se posicionan los docentes ante la integración de la IA, considerando sus concepciones, niveles de formación y los contextos socioculturales en los que desempeñan su práctica?

### **Preguntas Específicas:**

1. ¿Qué concepciones y conocimientos técnicos (IAG, algoritmos, ética) poseen los docentes sobre la IA aplicada a la educación?
2. ¿De qué manera los trayectos de formación (formal e informal) y las experiencias previas como aprendices influyen en la incorporación —o resistencia— de la IA en el aula?
3. ¿Qué finalidades pedagógicas, barreras y tensiones éticas identifican los docentes al implementar herramientas de IA en sus prácticas cotidianas?
4. ¿Qué diferencias y similitudes emergen en el uso de la IA entre docentes de escuelas de contextos socioculturales contrastantes (Quintil 1 vs. Quintil 5)?

## **Objetivo general y específicos.**

### **Objetivo general:**

El objetivo general de la presente investigación es generar información situada acerca del posicionamiento de los docentes de la Escuela N° 90 y la Escuela N° 320 ante la integración de la Inteligencia Artificial, considerando sus concepciones, niveles de formación y los contextos socioculturales en los que desempeñan su práctica.

### **Objetivos específicos:**

- Indagar las concepciones y conocimientos técnicos que los docentes poseen sobre la IA aplicada al ámbito educativo.
- Identificar la influencia de los trayectos de formación (formal e informal) y las experiencias como aprendices en la incorporación —o resistencia— de la IA en el aula.
- Caracterizar las finalidades pedagógicas, barreras y tensiones éticas que emergen en el uso cotidiano de herramientas de IA.
- Comparar las similitudes y diferencias en el uso y la formación docente en IA entre instituciones de contextos socioeconómicos contrastantes (Escuela N° 320 Quintil 1 - Escuela N° 90 Quintil 5).

### **Metodología.**

Se propone un diseño metodológico de enfoque mixto, con un carácter exploratorio y descriptivo. Siguiendo a Betthianny (2011), el alcance es exploratorio en tanto se examina un tema o problema de investigación poco abordado previamente en el contexto local. En concordancia con Robles (2011), el componente cualitativo permite interpretar la realidad social desde la perspectiva de los actores involucrados, mientras que el cuantitativo aporta datos numéricos y herramientas estadísticas para medir el fenómeno.

Un criterio fundamental para este proceso es la reflexividad, entendida como la conciencia crítica del investigador que se posiciona simultáneamente como analista y objeto de análisis. En este sentido, Sisto propone la metáfora “fusión de horizontes” para explicar la práctica cualitativa como una tarea hermenéutica; esta perspectiva busca trascender las verdades individuales para alcanzar una “verdad participativa” que surge del diálogo y la unificación de sentidos entre los participantes y el investigador (Sisto, 2008).

Los participantes del estudio serán docentes de dos escuelas pertenecientes a distintos quintiles. Se considerarán las nociones de brecha digital, alfabetización digital e Identidad de Aprendiz, con el propósito de explorar posibles diferencias en el uso de tecnologías digitales según el contexto sociocultural en el que se inscribe cada institución. Asimismo, se indagará la posición docente en relación con su identidad como aprendiz de nuevas tecnologías digitales y su vínculo con el uso pedagógico de la IA. Además, se realizarán entrevistas semiestructuradas a los maestros directores de ambas escuelas, cuyos aportes serán considerados en calidad de informantes calificados para la investigación.

En Uruguay, las escuelas públicas se categorizan en cinco quintiles según el contexto sociocultural de las comunidades. El quintil 1 agrupa a las escuelas con mayor nivel de vulnerabilidad, mientras que el quintil 5 comprende aquellas con menor vulnerabilidad (Administración Nacional de Educación Pública [ANEP], s.f.). La inclusión de esta variable permitirá dilucidar si las condiciones del entorno inciden en la apropiación de la IA en el aula. A partir de esta premisa, se buscará identificar posibles contrastes en la construcción de sentidos sobre la IA, así como diferencias en los usos y niveles de formación docente según el quintil de pertenencia

Para la selección de las escuelas, se realizó un contacto formal con el Departamento de Tecnologías Educativas Aplicadas y Virtualidad (DTEAV) de ANEP, solicitando la identificación de dos instituciones que cumplieran con una condición central: presentar niveles equivalentes de incorporación de tecnologías digitales, a fin de asegurar criterios de equidad en el análisis.

El DTEAV, dirigido por la Mtra. Insp. Silvia Paredes, atendió la solicitud en el marco del proyecto de Trabajo Final de Grado y, tras consultar con la Coordinadora Nacional y con la Dirección Sectorial de Tecnología Educativa (DCTE) correspondiente a la Inspección Departamental de Montevideo Centro, propusieron dos centros educativos de esa jurisdicción: la Escuela N° 90 (barrio Jacinto Vera), clasificada en el quintil 5, y la Escuela N° 320 (barrio Casavalle), perteneciente al quintil 1.

### **Instrumentos:**

Se propone como instrumento de recolección de datos un cuestionario autoadministrado, diseñado específicamente para esta investigación y aplicado de forma virtual mediante la plataforma Google Forms (ver [Apéndice B](#)). Dicho instrumento estará dirigido a todos los docentes de las escuelas investigadas. Su propósito es relevar información sobre la percepción, eficacia y desafíos de implementar la IA en sus prácticas profesionales.

El cuestionario se estructura en seis dimensiones: primero, las características generales de los encuestados; segundo, el uso de las TIC en el aula; tercero, el conocimiento del docente sobre la IA; cuarto, el uso de la IA para optimizar las prácticas educativas; quinto, la formación recibida en la materia y, finalmente, la percepción docente sobre la IA aplicada en la educación.

Para la recolección de los datos se utilizará una escala tipo Likert de cinco puntos, adaptada según la naturaleza de cada ítem. En algunos casos, las opciones de respuesta refieren a la frecuencia de uso (por ejemplo: nunca = 1 y siempre = 5, mientras que en otros se orientan

a niveles de percepción o valoración (muy bajo = 1 y alto = 5). La utilización de la escala Likert contribuye a la validez del instrumento, en tanto facilita la cuantificación de las opiniones docentes y permite su posterior análisis estadístico. Asimismo, hacia el final del cuestionario se incorporan dos preguntas de respuesta abierta, con el objetivo de que los docentes puedan ampliar o profundizar sus respuestas si así lo consideran pertinente

Además del cuestionario autoadministrado, se prevé la realización de entre seis a diez entrevistas semiestructuradas a docentes de cada escuela participante (ver [Apéndice C](#)). La selección de los entrevistados se realizará a partir de las respuestas obtenidas en el cuestionario inicial, considerando perfiles contrastantes (docentes con actitudes más favorables hacia la IA - entusiastas - y docentes con posicionamientos más críticos o reticentes - descontenta-reivindicativa TIC). De este modo, se procura conformar una muestra heterogénea que permita captar la polaridad de miradas y construir un panorama amplio y situado de la realidad pedagógica y formativa de los docentes investigados.

Siguiendo a Valles (2000) y Álvarez-Gayou (2003), la entrevista constituye un recurso investigativo de carácter no estructurado, especialmente adecuado para el estudio de representaciones sociales. Asimismo, presenta la ventaja de propiciar un contexto de interacción personalizado y flexible, favoreciendo la obtención de respuestas reflexivas y comprometidas por parte de los entrevistados. Para su implementación se utilizarán preguntas abiertas y un guión flexible, con el fin de promover un diálogo genuino.

El rol del investigador será facilitar, mediante preguntas disparadoras, la emergencia de contenidos relevantes en relación con los objetivos del estudio. Esta técnica permite acceder al relato subjetivo de los participantes, favoreciendo la expresión libre y reflexiva en torno a sus trayectorias formativas y posicionamientos profesionales. Las entrevistas serán grabadas y transcritas de manera íntegra, y posteriormente procesadas mediante el software ATLAS.ti. Se llevará a cabo un análisis de contenido, entendido como una técnica orientada a elaborar inferencias válidas y reproducibles a partir de datos textuales. En este sentido, según Klaus Krippendorff (1980), el análisis de contenido permite extraer conclusiones que puedan sostenerse y replicarse en otros estudios, siempre considerando el contexto en el que se produce la información.

## **Consideraciones éticas:**

La investigación se enmarca en los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia; por lo que deberá contar con la aprobación del Comité de ética en investigación (CEI), el cual integra la Facultad de Psicología de la Udelar, y se rige por la normativa correspondiente: establecida en el Decreto n° 158/019 del Poder Ejecutivo, que regula la Investigación con Seres Humanos y la Ley N° 18.331 (2008) de Protección de datos personales; normativas que aseguran el secreto profesional, reservándose la identidad de las personas participantes, así como su confidencialidad.

Se solicitarán los permisos correspondientes a las autoridades del espacio comunitario en donde se desarrolla “Escuela 90 - Escuela 320”, asegurando que las actividades se coordinen adecuadamente sin alterar la dinámica del entorno. Se informará de manera clara a los participantes sobre los objetivos de la investigación y la metodología a utilizar. La participación será voluntaria, mediante consentimiento informado y las técnicas empleadas no generarán perjuicio alguno para quienes participen, pudiendo los participantes interrumpir o retirarse en cualquier momento. Tanto los docentes participantes como las escuelas involucradas tendrán acceso a la información de contacto del equipo de investigación.

Como instancia final, y tras el análisis de las entrevistas semiestructuradas, se propone la realización de encuentros grupales en cada centro educativo. El objetivo será socializar los principales hallazgos y promover un intercambio reflexivo sobre la IdA y el uso de tecnologías emergentes. Este espacio se fundamenta en la perspectiva de González Rey (2016), quien sostiene que el conocimiento posee un carácter constructivo-interpretativo y se legitima en su capacidad de generar nuevas alternativas de comprensión.

Desde este enfoque, se busca que las construcciones teóricas habiliten articulaciones que incrementen la sensibilidad del modelo en desarrollo, posibilitando la emergencia de lo que el autor denomina “zonas de sentido”: momentos de inteligibilidad donde la teoría y la realidad subjetiva se entrelazan para producir nuevos significados sobre la práctica docente. Asimismo, dado la relevancia de la información recogida para el diseño de estrategias educativas, los resultados serán compartidos a ceibal. El propósito es fomentar un intercambio que aporte evidencia situada sobre los procesos de aceptación y formación en programas de alfabetización en IA.

## **Resultados esperados:**

Se espera que la presente investigación aporte información situada sobre el conocimiento, formación y el uso pedagógico de la IA por parte de docentes de educación primaria de la ciudad de Montevideo. En primer lugar, se prevé identificar diversos niveles de apropiación de la IA, que podrían expresarse en diferencias en las concepciones docentes y en la disposición a aprender, relevando percepciones heterogéneas sobre sus beneficios, limitaciones y tensiones éticas en la práctica profesional.

En segundo lugar, el análisis comparativo permitirá explorar cómo el contexto socioeducativo en el que se inscribe cada escuela, diferenciado por los distintos quintiles incide —o no— en el acceso tecnológico, la capacitación, las disposiciones para aprender y la posición epistemológica del docente frente a la tecnología.

Asimismo, los datos permitirán contrastar y actualizar los perfiles de la IdA propuestos por Bañuls (2021). Se espera evidenciar cómo las trayectorias formativas y las condiciones institucionales moldean posturas que oscilan entre la experimentación crítica y la resistencia cautelosa ante la IA.

Finalmente, esta investigación pretende visibilizar necesidades formativas y oportunidades de desarrollo profesional docente. Los hallazgos funcionarán como insumos para el diseño de políticas educativas que promuevan una integración de la IA en la escuela pública que sea crítica, ética y pedagógicamente significativa.

## Bibliografía:

- Alva de la Selva, A. R., (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, LX(223), 265-285. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42132948010>
- Álvarez-Gayou, J. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa y metodología*. México: Paidós.
- Amico, M. D., (2015). *Capitalismo Cognitivo y Economía Social del Conocimiento. La lucha por el código* Coordinador: Francisco SIERRA CABALLERO Editor: Ediciones CIESPAL. Quito, Ecuador. Año: 2016 Páginas: 384 ISBN: 978-9978-55-135-6. Chasqui. *Revista Latinoamericana de Comunicación*, (130), 432-436.
- ANEP (s,f). Administración Nacional de Educación Pública. (s.f.). *Definiciones*. Monitor Educativo. <https://www.anep.edu.uy/monitor/servlet/definiciones>
- Area Moreira Manuel (2017). *Siglo XXI. Educación y Ceibal. Reinventar la escuela del siglo XXI. La pedagogía de aprender creando con las TIC*. ANEP-CEIP
- Bañuls, G. (2015) *Subjetividad educativa en la sociedad de la información* En Bañuls, G. (Coord) (2015) *Educación y psicología en el siglo XXI*. <http://hdl.handle.net/20.500.12008/18208>
- Bañuls, G. (2019). Los docentes ante procesos de transformación e innovación educativa. Un estudio sobre la identidad de aprendiz en una muestra de docentes uruguayos de Educación Inicial y Primaria en el marco del Plan Ceibal. En Angeriz, E., Carbajal, S. y de León, D. (2017), *Educación y psicología en el siglo XXI V3*. CSIC, Biblioteca plural, UdelaR.
- Bañuls, G. (2020). Aprender, para aprender a aprender con las Tecnologías de la Información y la Comunicación. *Revista Varela*, 20(55), art 02, pp. 17-28. ISSN: 1810-3413 RNPS: 2038. Universidad Central Marta Abreu. <http://revistavarela.uclv.edu.cu>
- Bañuls, G. (2021) *Los docentes ante procesos de transformación e innovación educativa. Un estudio sobre la identidad de Aprendiz de docentes uruguayos de Educación Inicial y Primaria en el marco del Plan Ceibal*. Universidad de Barcelona.

- Bolaño, M., & Duarte, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39(1), 87-95. Biomedical Index.
- Buenaño, D., Estrada-García, A., & Olivo, D. (2024). La inteligencia artificial y su aplicabilidad en la educación escolarizada ecuatoriana. *Boletín ObservaUNAE*, 1-22.
- Bustamante, R., & Camacho, A. (2024). Inteligencia artificial (IA) en las escuelas: una revisión sistemática (2019-2023). *Enunciación*, 29(1), 62-82. <https://doi.org/10.14483/22486798.22039>
- Cabrera, K., (2024). Transformando la Educación Básica: Retos y Perspectivas de la Inteligencia Artificial . *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano* , 5(2), 01. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.113>
- Camacho, K., (2005). La brecha digital. En: Ambrosi, A., Peugeot, V., & Pimienta, D. (Coords.). (2005). *Palabras en juego: Enfoques multiculturales sobre las sociedades de la información*. C & F Éditions.
- Camones, F., Bardalez, R., Pérez., & Padilla, J. (2023). Educación primaria mediada con inteligencia artificial desde la mirada docente. *Tribunal*, 27(2), 112-128. Directory of Open Access Journals. <http://doi.org/10.59659/revistatribunal.v3i6.37>
- Castelao, G. y Couto, V. (2025). Reporte técnico 2. Hacia una predicción temprana del ausentismo crónico en secundaria. Recuperadode:<https://www.ineed.edu.uy/images/publicaciones/reportes/Reporte-tecnico-2-Hacia-una-prediccion-tempranadel-ausentismo-cronico-en-secundaria.pdf>
- Chaves, L. (2001) Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigotsky. *Revista Educación*[Internet].2001;25(2):59-65.Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44025206>
- Coll, C., & Falsafi, L. (2010). Learner identity. An educational and analytical tool La identidad de aprendiz. Una herramienta educativa y analítica. *Revista de Educación*, 353, 211-233.
- Contreras-Villalobos, T., & Herrera-Urizar, G. (2025). Subjetividad e identidad docente en la era de la Inteligencia Artificial. *Psicoperspectivas*, 24(2), 61–70. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10319000>

- Curi, M, Koleszar, V, Capdehourat, G, Pereiro, E, Lorenzo, B y Folgar, L. (2024.). Construyendo Inteligencia Artificial para la educación. Ceibal. <https://hdl.handle.net/20.500.12008/51224>
- Diego, F., Morales, I., & Vidal, M. (2023). Chat GPT: Origen, evolución, retos e impactos en la educación. Revista de Educación Médica Superior, 37(2). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412023000200016&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412023000200016&lng=es&tlng=es).
- Fernández, Ana María. (2009). Las diferencias desiguales: multiplicidades, invenciones políticas y transdisciplina. Nómadas, (30), 22-33. Retrieved December 14, 2025, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-75502009000100003&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75502009000100003&lng=en&tlng=es).
- Fullan, M., & Langworthy, M. (2014). Una rica veta: Cómo las nuevas pedagogías logran el aprendizaje en profundidad. Ed. Pearson. <https://hdl.handle.net/20.500.12365/17460>
- García , V., Mora, A., & Ávila, J. (2020). La inteligencia artificial en la educación. Dominio de las Ciencias, Vol. 6, núm. 3, Especial septiembre 2020, pp. 648-666. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1421>
- González, A, Portillo, J., Zangara, M. (2024). “La Inteligencia Artificial Generativa en la Enseñanza Media. Propuesta de formación de docentes,” Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, no. 37, pp. 78-88, 2024.
- González Rey, F. (2006) El compromiso ontológico en la investigación cualitativa. En Investigación cualitativa y subjetividad. Guatemala: ODMAG
- Isea Arguelles, J. J., Duque Rodríguez, J. A., Piña Ferrer, L. S., & Atencio González, R. E. (2024). Análisis de la inteligencia artificial en la transformación de la enseñanza y aprendizaje educativo. Conrado, 20(100), 179–185.
- Krippendorff, K. (1980). Metodología de análisis de contenido: teoría y práctica. Barcelona: Paidós Ibérica S.A.
- Ley N° 18.331 (2018). Protección de datos personales. <https://www.impo.com.uy/bases/leyes/18331-2008>

- Loveless, A & Williamson, B. (2017). Nuevas identidades de aprendizaje en la era digital. Creatividad, educación, tecnología, sociedad. Ed. Narcea.
- Martínez, M., Rigueira, X., Larrañaga, A., Martínez, J., Ocarranza, I., & Kreibel, D. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en los métodos de evaluación en la educación primaria y secundaria: revisión sistemática de la literatura. 28(2), 93-103. [doi:https://doi.org/10.1016/j.psicod.2023.06.001](https://doi.org/10.1016/j.psicod.2023.06.001)
- Morales, A. (2008). Historia del Plan CEIBAL. Entre lo global, lo nacional y lo local. CEIBAL en la sociedad del siglo XXI: Referencias para padres y educadores. UNESCO
- Nervi, H. (2013) en García, J.M y Rabajoli, G. (2013). Aprendizaje abierto y aprendizaje flexible. Más allá de formatos y espacios tradicionales. ANEP: Uruguay.
- Perez, B., Cabrera, C., Navarro, V., Olivero, J & Umpierrez, S (2025). Inteligencia Artificial en el plan 2023 de formación en educación de Uruguay. Cuadernos de Investigación Educativa | Vol. 16 No. 1 | [DOI: https://doi.org/10.18861/cied.2025.16.1](https://doi.org/10.18861/cied.2025.16.1)
- Perrenoud, P. (2010). Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar.
- Reyes Comboza, L. A., Rodríguez Zambrano, S. J., Ruiz Santana, R. F., Briones Palacios, S. A., & Loo Robles, V. A. (2025). Aplicaciones de inteligencia artificial en el desarrollo de habilidades cognitivas en niños de educación inicial. Sinergia Académica. Academic Search Complete.
- Rodó, J. E. (1962). Ariel. Ed. Kapelusz.
- Rousseau, J. J. (2000). Emilio, o de la educación. Ed. El Aleph.
- Santana-Soriano, E., & Baez-Vizcaino, K. (2025). Inteligencia artificial, gamificación y realidad virtual en la educación secundaria dominicana: un análisis descriptivo. Edutec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa, (92), 196–215. <https://doi.org/10.21556/edutec.2025.92.3833>
- Sisto, V. (2008). La investigación como una aventura de producción dialógica: La relación con el otro y los criterios de validación en la metodología cualitativa contemporánea. Psicoperspectivas, VII, 114-136. Recuperado desde <http://www.psicoperspectivas.cl>
- Torres Vivar, L. R., Sánchez Avila, P. del R., Pizarro Vargas, V. J., & Rubio Marin, A. F. (2024). Aplicaciones de inteligencia artificial (IA) en la educación. RECIAMUC, 8(1), 178-188. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.178-188](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.178-188)

Valles, M. (2000). Técnicas cualitativas de investigación social. Madrid. Síntesis.

Vivas, M & Ruiz, M (2025). La Inteligencia Artificial en la transformación de la educación superior. En: Inteligencia Artificial Generativa. Buenas prácticas docentes en educación superior. (2025. Ed. Octaedro

## Apéndices.

### Apéndice A: Cronograma de Actividades

Actividades	Primera Etapa			Segunda Etapa			Tercer Etapa			Cuarta Etapa		
Revisión Bibliográfica.												
Aprobación del comité de ética.												
Contacto con instituciones.												
Convocatorio de población investigada.												
Aplicación de cuestionario.												
Análisis de las respuestas del cuestionario aplicado.												
Aplicación de entrevistas semiestructuradas.												
Análisis de las respuestas obtenidas de las entrevistas.												
Elaboración de informe final.												

## Apéndice B. Cuestionario

Uso, formación y percepciones sobre la Inteligencia Artificial aplicada en el aula escolar			
Dimensión	Subdimensión	Ítem / Pregunta	Tipo de respuesta
Datos generales del docente	Caracterización sociodemográfica	Rango de edad	Opción múltiple: 20–30 / 31–40 / 41–50 / 51 o más
	Trayectoria profesional	Años de experiencia docente	Opción múltiple: 0–5 / 6–10 / 11–20 / más de 20
Uso de TIC	Condiciones institucionales	¿La institución cuenta con conectividad adecuada para el trabajo en clase?	Escala Likert (1 = Nunca – 5= Siempre)
	Prácticas pedagógicas con TIC	¿Con qué frecuencia utiliza tecnologías digitales en el aula?	Escala Likert (1 = Nunca – 5 = Siempre)
Conocimiento sobre IA	Autopercepción del conocimiento	¿Cómo evaluaría su nivel de conocimiento sobre inteligencia artificial?	Escala Likert (1 = Muy bajo – 5= Alto)
	Fuentes de información	¿Dónde ha obtenido información sobre IA?	Pregunta abierta.
Uso de IA	Uso pedagógico	¿Ha utilizado alguna herramienta de IA en su práctica docente?	Escala Likert (1 = Nunca – 5= Siempre)
	Finalidad del uso	¿Para qué fines ha utilizado IA?	Opción múltiple: Preparar clases / Generar actividades / Adaptar contenidos / Evaluación / Otro (especificar)
Formación docente	Formación específica	¿Ha recibido formación específica sobre IA aplicada a la educación?	Escala Likert (1 = Nunca – 5 = Siempre)
	Valoración de la formación	¿Considera necesaria la formación docente en IA?	Escala Likert (1 = Nada necesaria – 5 = Muy necesaria)
Percepciones y desafíos	Valoración pedagógica	¿Qué aspectos positivos identifica en el uso de la IA en educación primaria?	Pregunta abierta.
	Tensiones y dificultades	¿Qué preocupaciones o dificultades observa en su implementación?	Pregunta abierta.

## Apéndice C. Guión de Entrevista Semiestructurada

Preguntas - Entrevista semiestructurada.		
Dimensión	Valoración	Ítem / Preguntas
Datos generales del docente	Trayectoria profesional y vínculo con la tecnología	<p>¿Podría contarme brevemente sobre su trayectoria como docente?</p> <p>¿Cómo describiría su relación con las tecnologías digitales a lo largo de su carrera?</p> <p>Relate una experiencia significativa de aprendizaje con la tecnología.</p>
Formación en IA	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Seguridad conceptual</li> <li>-Dependencia de apoyos</li> <li>-Actitud proactiva o pasiva</li> </ul>	<p>¿Qué entiende usted por inteligencia artificial aplicada a la educación?</p> <p>¿Ha recibido formación específica en IA? ¿Cómo evalúa esa formación?</p> <p>¿Siente que cuenta con los recursos necesarios para incorporar IA en su práctica?</p> <p>¿Considera que necesitaría mayor formación en IA? ¿En qué aspectos?</p>
Uso pedagógico de la IA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Innovador y reflexivo</li> <li>- Instrumental con apoyo</li> <li>- Escaso o evitativo</li> </ul>	<p>¿Para qué usa habitualmente la laptop o tablet en el aula?</p> <p>¿Ha utilizado herramientas de IA en su práctica docente? ¿Podría dar ejemplos concretos?</p> <p>¿Qué cambios, si los hubo, percibe en su práctica a partir del uso de estas herramientas?</p> <p>¿Qué piensan sus colegas del centro sobre el uso de la IA?</p>
Percepciones, tensiones y ética	Sentido de apropiación instrumental, o sentido de malestar, desconfianza y percepción de imposición.	<p>¿Qué aspectos positivos identifica en la incorporación de IA en la educación primaria?</p> <p>¿Cree que la IA puede transformar la enseñanza? ¿En qué sentido?</p>
Identidad de aprendiz	Perfil IdA	<p>¿Cómo se definiría a usted misma/o como aprendiz de nuevas tecnologías?</p> <p>¿Cómo se siente cuando tiene que enfrentar un recurso digital que no conoce?</p> <p>¿Cómo suele aprender: explora sola, busca tutoriales o necesita que alguien la acompañe paso a paso?</p>