

Más allá del algoritmo: el sentido pedagógico de la evaluación en tiempos de IA

Beyond the Algorithm: The Pedagogical Meaning of Assessment in the Age of AI

ARTÍCULO

Ana Belén Gómez Reyes

Universidad Nacional Quilmes, Argentina. Contacto: anabelengomezreyes.unq@gmail.com

Maximiliano Pérez

Universidad Nacional de Quilmes, Argentina. Contacto: maximilianoperez1981@gmail.com

Recibido: septiembre de 2025

Aceptado: octubre de 2025

Resumen

Este artículo analiza los alcances y tensiones que genera el uso de la Inteligencia Artificial (IA) en procesos de evaluación formativa, en un contexto educativo pospandémico marcado por transformaciones vertiginosas y desigualdades persistentes. A partir de la sistematización de una experiencia de formación docente desarrollada en el marco de un curso de posgrado, se problematiza la IA desde un abordaje socio-técnico subrayando la necesidad de una alfabetización digital crítica e inclusiva que trascienda el enfoque instrumental. Como resultado de la reflexión colectiva el artículo ofrece tanto herramientas conceptuales para orientar la práctica, como criterios pedagógicos para la formulación de consignas que convoquen al pensamiento crítico. Como aporte concreto, se presenta el diseño conceptual de una aplicación web interactiva para acompañar la elaboración de evaluaciones formativas mediadas por IA. Esta herramienta —concebida desde una perspectiva accesible, ética y humanista— permite definir prompts marco, configurar el rol de la IA y acompañar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se concluye que el desafío de la IA, lejos de anular el rol docente, compele a refining el oficio, posicionando al educador como un artesano de experiencias de aprendizaje significativas y un garante irremplazable del sentido ético y humano de la evaluación formativa.

Palabras clave: inteligencia artificial, evaluación formativa, innovación pedagógica, aplicación web interactiva.

EDUCAZIONE
DIVULGATIO

Abstract

This article analyzes the scope and tensions associated with the use of Artificial Intelligence (AI) in formative assessment processes within a post-pandemic educational context marked by rapid transformations and persistent inequalities. Drawing on the systematization of a teacher-training experience developed within a postgraduate course, AI is examined from a socio-technical perspective, emphasizing the need for a critical and inclusive digital literacy that goes beyond an instrumental approach. As a result of the collective reflection, the article offers both conceptual tools to guide practice and pedagogical criteria for designing prompts that foster critical thinking. As a concrete contribution, it presents the conceptual design of an interactive web application to support the development of AI-mediated formative assessments. This tool—conceived from an accessible, ethical, and humanistic perspective—enables users to define framework prompts, configure the AI's role, and accompany the teaching and learning process. The article concludes that the challenge posed by AI, far from diminishing the teaching role, urges educators to refine their craft, positioning them as artisans of meaningful learning experiences and as irreplaceable guarantors of the ethical and human dimension of formative assessment.

Keywords: Artificial intelligence, formative assessment, pedagogical innovation, interactive web application.

Introducción: La Evaluación ante el Espejo de la IA

La presencia creciente de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo ya no puede ser observada como un fenómeno externo o ajeno: se ha convertido en una realidad que interpela directamente nuestras prácticas docentes. Su habilidad para resolver tareas escolares convencionales ha generado tensiones específicas en el campo de la evaluación, donde conviven posturas que oscilan entre la prohibición y la necesidad de transformar. Este artículo plantea que esta situación crítica puede leerse como una oportunidad pedagógica para repensar nuestras consignas, nuestros saberes y nuestras decisiones evaluativas en tiempos de IA.

En esta línea, entendemos a la IA no como una amenaza al rol docente, sino como una herramienta que expone con claridad algunas debilidades estructurales del sistema educativo¹. Entre ellas, la escasa visibilidad de los saberes profesionales construidos en la

¹ Entre las debilidades estructurales del sistema educativo argentino se destacan: la persistencia de brechas en los aprendizajes vinculadas al nivel socioeconómico; la fragmentación institucional entre jurisdicciones; la dificultad para sostener políticas de largo plazo frente a los cambios de gestión; y la débil institucionalización de los saberes prácticos docentes, que suelen permanecer invisibilizados o poco valorizados en la cultura escolar. A esto se suman condiciones materiales que afectan directamente el quehacer pedagógico, como el deterioro de la infraestructura

práctica cotidiana, los cuales permanecen muchas veces sin ser formalizados ni reconocidos institucionalmente. Como advierte Gómez Reyes (2023) "los vínculos que los formadores mantienen con sus saberes profesionales y sus conocimientos prácticos suelen contar con escasa institucionalización y reconocimiento permaneciendo muchas veces informulados" (p. 126). La capacidad de la IA para ejecutar tareas rutinarias pone en primer plano la necesidad de reconocer, explicitar y valorar ese saber práctico que constituye el núcleo de una enseñanza con sentido, en particular al abordar las dinámicas de la evaluación (Ávila, 2025). Lejos de simplificar la tarea docente, la irrupción de estas tecnologías exige fortalecer el juicio pedagógico, la capacidad de mediación crítica y el compromiso ético.

Más allá de la amplia producción académica existente, este artículo no busca erigir un modelo teórico ni ofrecer resultados extrapolables, sino poner en común una experiencia de formación situada con docentes en ejercicio en el marco de un curso de posgrado dictado en la Universidad Nacional de Quilmes. A lo largo del trayecto, se exploraron críticamente las posibilidades de la IA generativa aplicada a la evaluación formativa, dando lugar a una serie de producciones colectivas que trascendieron el debate instrumental.

A partir de las reflexiones colectivas retomamos una hipótesis central: si una consigna de evaluación puede ser resuelta íntegramente por un algoritmo, el problema no reside en la tecnología, sino en la propia consigna. En este sentido, retomamos la postura de Ravela (2024) quien plantea que las/os docentes "deberíamos pensar en consignas que requieran inevitablemente la intervención del estudiante, aun cuando se pueda valer de la IA" (p.25). En este sentido el autor sugiere utilizar esta tecnología como generadora de ideas para crear situaciones auténticas para las consignas de evaluación.

Para fundamentar este planteo, el artículo se organiza en cuatro momentos claves. En primer lugar, se examinan los conflictos y percepciones que emergen en torno al uso de la IA en educación, incluyendo las metáforas que utilizan los docentes para nombrar esta relación. Esta conversación inicial del colectivo docente se centró en poner sobre la mesa los miedos, las curiosidades, las resistencias y las expectativas frente al uso de la IA en relación con las propuestas evaluativas.

En segundo lugar, se analiza el encuadre ético y conceptual desde el cual es posible pensar alternativas, priorizando una orientación pedagógica que supera tanto la prohibición como la fascinación acrítica. Este camino se fundamentó en la responsabilidad pedagógica y se sostuvo sobre dos pilares fundamentales: el encuadre ético de la conciencia crítica y el desplazamiento del foco hacia el diseño de la consigna.

escolar, la falta de equipamiento tecnológico y bibliográfico adecuado, y los problemas salariales que impactan en la profesionalización docente, afectando la continuidad, la formación permanente y el compromiso laboral (Tenti Fanfani, 2019; OEI, 2021; CTERA, 2022).

En tercer término, se comparten experiencias concretas de aula donde se logró integrar la IA de forma crítica, con una intencionalidad formativa clara. En el apartado “De los principios a la práctica”, el equipo coordinador seleccionó detalladamente dos experiencias por ser ejemplares al condensar los aprendizajes más potentes del colectivo docente. Estas propuestas ilustran cómo es posible una apropiación crítica de la tecnología, utilizándola con una intencionalidad formativa clara y situada.

Finalmente, se presenta la creación de una aplicación web interactiva para generar situaciones de evaluación formativa con IA, orientada a hacer visibles tanto los procesos de pensamiento de los estudiantes como los saberes profesionales que orientan la práctica docente. La aplicación surgió como resultado natural de la reflexión colectiva, en clave ética y situada, manteniendo con la IA un vínculo dialéctico y complementario.

1. Enfoque Metodológico

1.1. Diseño de la Investigación

Este artículo se inscribe en un enfoque de investigación cualitativa, de carácter exploratorio y hermenéutico, que asume la forma de una sistematización de una experiencia de formación-acción. Lejos de buscar generalizaciones, nuestro propósito fue comprender en profundidad las reflexiones, producciones y sentidos construidos por un colectivo docente al enfrentarse al desafío del diseño de una evaluación formativa mediada por la inteligencia artificial.

1.2. Participantes y Contexto de la Experiencia

La experiencia se desarrolló en el marco de un curso de posgrado de la Universidad Nacional de Quilmes titulado "Transformación Educativa: Evaluación Formativa con Inteligencia Artificial". Se configuró como un trayecto formativo intensivo durante los meses de abril y mayo de 2025, con una modalidad mixta que articuló el trabajo en un aula virtual con clases sincrónicas y asincrónicas con una carga horaria total de veinte horas distribuidas en cuatro semanas con una duración de 8 clases sincrónicas y 12 clases asincrónicas. Este diseño buscó combinar la reflexión personal a través de lecturas y materiales didácticos diversos (videos, presentaciones, etc.) con la construcción colaborativa del conocimiento en espacios de diálogo e intercambio.

La muestra fue de carácter intencional y estuvo conformada por veinticinco docentes profesionales con formación de grado y posgrado provenientes de universidades nacionales y extranjeras, así como de instituciones terciarias reconocidas, todos con trayectorias profesionales consolidadas en distintos niveles del sistema educativo. Más allá de su

formación académica, los perfiles se destacaban por una orientación pedagógica fuertemente comprometida con la innovación didáctica y la integración crítica de tecnologías en la enseñanza. Una proporción significativa de los/as participantes se desempeñaban como formadores/as de docentes, asesores/as pedagógicos/as, o coordinadores/as institucionales —como fue el caso de las y los estudiantes provenientes de México— lo que dotó a las conversaciones de una particular profundidad y pertinencia. Esta diversidad de trayectorias profesionales enriqueció el análisis colectivo de las tensiones y posibilidades que plantea el uso de la IA en los distintos contextos educativos en los que se desempeñan.

1.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para documentar y analizar las producciones y reflexiones del colectivo, recurrimos a tres fuentes principales:

1. Los debates en el aula virtual: Las intervenciones escritas de los participantes en los foros de las clases constituyeron nuestro principal corpus de análisis textual.
2. Los diálogos sincrónicos: Los encuentros semanales vía Zoom fueron grabados, previo consentimiento de los participantes, para poder recuperar la riqueza y espontaneidad del intercambio oral, las metáforas emergentes y los consensos construidos en la conversación.
3. Las producciones finales: El diseño de una propuesta de evaluación formativa, que constituyó la "producción final" del curso, fue una fuente invaluable para analizar cómo los docentes traducían las reflexiones teóricas en prácticas concretas. La propuesta final pudo ser elaborada de forma individual o en dúo pedagógico, y estuvo precedida por espacios de intercambio y retroalimentación entre pares y con el equipo docente.

1.4 Estrategia de Análisis de Datos

El análisis de los materiales se realizó siguiendo un procedimiento de análisis de contenido cualitativo. El proceso fue inductivo e iterativo, y se desarrolló en las siguientes fases:

Lectura profunda: Se realizó una lectura repetida del corpus completo (transcripciones de foros, diálogos y producciones) para una inmersión inicial en los datos.

Codificación y Categorización: Se identificaron unidades de significado que luego fueron codificadas y agrupadas en categorías emergentes. Este proceso se centró en identificar y estructurar las tensiones recurrentes (ej. resistencia vs. oportunidad), las metáforas organizadoras (ej. "trinchera", "tabla de surf") y los aprendizajes colectivos. Para

asistir en la fase de codificación, se elaboró un prompt específico que orientó el análisis del corpus textual mediante herramientas de IA generativa, facilitando la identificación de tensiones, metáforas organizadoras y aprendizajes emergentes desde una lógica abierta, inductiva y flexible.²

Finalmente, se triangularon los datos de las fuentes para interpretar los sentidos construidos por el colectivo, asegurando la fidelidad a las voces de los participantes, las cuales se sistematizan en la sección de hallazgos de este artículo. La triangulación se realizó mediante la comparación cruzada de los aportes en los foros asincrónicos, los registros de los encuentros sincrónicos (que capturaron la interacción oral espontánea y la emergencia de metáforas compartidas), y las producciones finales (que evidenciaron la traducción de las ideas en propuestas concretas de aula). Esta convergencia de fuentes permitió consolidar categorías robustas y verificar la recurrencia y profundidad de los sentidos pedagógicos construidos durante la experiencia.

1.5. Estado de desarrollo del prototipo de la aplicación web interactiva

En la etapa de cierre del curso se avanzó en el diseño conceptual de una aplicación web interactiva destinada a acompañar la elaboración de propuestas de evaluación formativa mediadas por IA. Este prototipo no fue puesto a prueba en contextos reales de implementación, sino que se validó mediante ejercicios de simulación, análisis de casos hipotéticos y revisión colaborativa. La herramienta no busca automatizar procesos, sino hacer visibles tanto el razonamiento del estudiante como las decisiones pedagógicas del docente. Entre sus principales funcionalidades se incluyen la configuración personalizada de un prompt marco, la observación asincrónica del diálogo con la IA, el acompañamiento en tiempo real y el registro completo de las interacciones. No se presenta como solución definitiva, sino como una proyección en clave ética y situada, que refuerza el lugar activo del educador en el diseño de experiencias evaluativas significativas.

2. Marco conceptual: Brújulas para Navegar la Incertidumbre

² Fragmento del prompt utilizado: Leé el siguiente fragmento de texto correspondiente a un foro asincrónico sobre evaluación formativa con IA. Identificá y codificá las unidades de significado relevantes. Tu análisis debe incluir: Tensiones conceptuales emergentes, Metáforas organizadoras utilizadas por los participantes, Reflexiones pedagógicas significativas o aprendizajes colectivos vinculados al uso crítico de la IA. Indicadores del posicionamiento docente frente al rol de la IA en los procesos evaluativos. Para cada unidad de análisis identificada, completá la siguiente estructura: Fragmento textual (cita breve). Código asignado. Categoría emergente (si aplica). Permití que las categorías se ajusten a medida que se incorporen nuevos datos. No impongas categorías predefinidas; las categorías deben emergir del contenido mismo. Completes ni infieras información que no esté explícitamente presente en el texto. Evitá cualquier tipo de invención o alucinación.

Tal como venimos sosteniendo, nos encontramos inmersos en una revolución tecnológica disruptiva que interpela a la sociedad en su conjunto. La expansión acelerada del uso de la IA interpela a las instituciones educativas a revisar en profundidad sus prácticas formativas, en especial las vinculadas a la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación de los saberes.

En este contexto, concebimos la IA como un sistema computacional capaz de operar con distintos grados de autonomía, generando predicciones, sugerencias o decisiones que impactan en entornos físicos o digitales³. Se trata de tecnologías que, a partir de los datos que reciben como entrada, infieren —con objetivos más o menos explícitos— cómo producir respuestas ágiles y, en muchos casos, inesperadas (OCDE, 2023). En este sentido, la incorporación de la IA en el ámbito educativo debe entenderse como parte de un entramado más amplio de transformaciones tecnológicas, económicas y culturales que visibilizan problemáticas relacionadas con la privacidad y seguridad de datos, sesgos algorítmicos, profundización de brechas en el uso y acceso de las tecnologías, entre otros.

Por lo tanto, su presencia no es neutra: responde a intereses globales, a modelos comerciales basados en la captura de datos y a dinámicas algorítmicas que alteran los vínculos entre enseñanza, conocimiento y evaluación.

Como se ve, esta irrupción, lejos de ser un mero anexo instrumental, nos enfrenta a un desafío concreto y urgente, capturado en la pregunta de Bilinkis: ¿cómo podemos evaluar el razonamiento (de nuestros estudiantes) si los destinatarios de nuestras propuestas educativas tienen a su disposición una máquina que razona, escribe y resuelve problemas? (Sigman y Bilinkis, 2023) Ahora bien, afirmar que la IA “razona” implica, más que una descripción precisa, el uso de una metáfora o una hipérbole retórica. En línea con esto, Ferrarelli (2024) advierte que se trata de una “metáfora antropomórfica”, que proyecta atributos humanos sobre sistemas computacionales. Aunque este recurso discursivo puede resultar útil para evidenciar la crisis de los modelos evaluativos tradicionales, debe ser contrastado con una perspectiva crítica. Tal como sostienen Benasayag y Pennisi (2023), la IA no posee conciencia, intención ni capacidad explicativa: simplemente simula procesos cognitivos, sin alcanzar la complejidad del razonamiento humano genuino.

Precisamente por lo anterior, distintos especialistas han señalado que utilizar expresiones como “inteligencia” o “aprendizaje” para describir estos sistemas puede generar una falsa atribución de capacidades humanas, ocultando su base técnica y estadística. La IA no interpreta ni comprende; funciona mediante el procesamiento de grandes volúmenes de datos para establecer patrones. Por lo tanto, aplicar este tipo de lógica automatizada a la

³ Definición adaptada a partir de la ofrecida por la publicación de Access Now: “Radiografía normativa: ¿Dónde, qué y cómo se está regulando la IA en América Latina?” (2024, p. 7).

evaluación, sin una mediación pedagógica reflexiva, puede acentuar prácticas uniformadoras o sesgadas.

En línea con lo expresado en el 2º Foro Mundial sobre la Ética de la Inteligencia Artificial (UNESCO, 2024), su presencia en la educación debe pensarse como una herramienta que puede fortalecer la tarea docente, pero en ningún caso sustituirla. Esto se debe a que la labor educativa implica competencias socioemocionales, éticas y reflexivas que las máquinas no están en condiciones de reproducir (UNESCO, 2021; Comisión Europea, 2023).

Ahora bien, esta perspectiva nos impulsa a reexaminar nuestras prácticas evaluativas de raíz: ¿Cuáles son las oportunidades y los desafíos éticos, técnicos y pedagógicos que plantea el uso de la inteligencia artificial en los procesos educativos? ¿Qué evidencias de aprendizaje son ahora válidas y significativas? ¿Cómo enseñamos la duda como valor epistémico frente a una herramienta diseñada para la certeza? ¿Seguiremos evaluando la capacidad de producir respuestas correctas o, por el contrario, comenzaremos a valorar la habilidad de formular preguntas pertinentes? ¿Qué lugar le damos a la ética y la honestidad académica? y, sobre todo, ¿Evaluamos para controlar el aprendizaje o para potenciarlo?

Frente a la crisis del modelo de evaluación tradicional, centrado en la repetición y el producto final, proponemos la evaluación formativa como la brújula que puede orientar la práctica en este nuevo escenario. Siguiendo a Anijovich y Cappelletti (2022), definimos la evaluación formativa como parte inherente de un proceso de mejoramiento continuo, cuyo fin es tomar decisiones sobre el progreso de los estudiantes y analizar la eficacia de las propuestas pedagógicas. Dicha perspectiva hunde sus raíces en la distinción pionera que estableciera Michael Scriven (1967), quien acuñó el término 'evaluación formativa' para diferenciarla de la 'sumativa', destacando que su propósito no es determinar el valor final de un aprendizaje, sino mejorarlo activamente durante su desarrollo. En este enfoque alternativo, por tanto, la evaluación está al servicio del aprendizaje, y no al revés.

En este contexto, el concepto de autenticidad adquiere un lugar clave. No se limita exclusivamente al campo de la evaluación, sino que se vincula de manera directa con los procesos de aprendizaje, al reconocer la interdependencia entre enseñar, aprender y evaluar. Siguiendo a Wiggins y McTighe (2005), una evaluación se considera auténtica cuando plantea propósitos claros y desafía al estudiante a aplicar saberes y habilidades en situaciones que remiten a destinatarios del mundo real. Por su naturaleza, este enfoque supone un cierto grado de incertidumbre y demanda la activación de múltiples recursos cognitivos, lo que lo vuelve resistente a respuestas generadas de forma automática por sistemas de IA.

Esta reorientación hacia tareas auténticas es potenciada por la propia tecnología. Como sostiene Pérez (2024) la IA abre nuevas posibilidades para exigir más a los

estudiantes, no en términos de cantidad, sino en la calidad de los aprendizajes. Al automatizar tareas rutinarias y facilitar la personalización de la enseñanza con retroalimentación inmediata, la IA permite a los docentes redirigir su enfoque hacia el desarrollo de habilidades complejas como el pensamiento crítico y la creatividad. En este modelo, el estudiante deja de ser un receptor pasivo para asumir un rol activo en la creación y construcción de conocimiento, mientras que el docente se convierte en un facilitador del proceso de aprendizaje guiando esta construcción colaborativa.

Adoptar esta perspectiva implica comprender que el uso crítico y reflexivo de herramientas digitales, incluida la IA, puede potenciar los aprendizajes, favoreciendo la metacognición y la personalización de la enseñanza en lugar de simplemente verificar un resultado.

Por lo planteado, la integración de la IA en la evaluación no está exenta de tensiones. Por un lado, autores como Luckin (2017) señalan su potencial para realizar un seguimiento más justo e inclusivo, diversificar las evidencias de aprendizaje y optimizar los tiempos de retroalimentación. Por otro, es imperativo reconocer las preocupaciones éticas y pedagógicas que aún no han sido adecuadamente abordadas, como la falta de pruebas robustas sobre su eficacia o su posible impacto en las funciones docentes (Holmes, Bialik y Fadel, 2019). Por su parte, la recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial de la UNESCO subraya que la innovación tecnológica en contextos educativos debe estar “al servicio del desarrollo humano y social” (UNESCO, 2021, p. 12). En esta línea, resulta clave sostener al docente como mediador con mirada crítica, promover la comprensión de los procesos algorítmicos y situar las decisiones tecnológicas dentro de marcos pedagógicos pertinentes.

3. Hallazgos y Análisis

La sección que se presenta a continuación sistematiza el trayecto formativo transitado por el colectivo docente, articulando los aprendizajes construidos en tres momentos analíticos: (1) las tensiones subjetivas y éticas frente a la IA, (2) el diseño de consignas auténticas como núcleo de una evaluación significativa y (3) la traducción de principios en prácticas concretas, mediadas por herramientas digitales.

El equipo coordinador del trayecto seleccionó dos experiencias para su reconstrucción detallada en esta sección. Estas propuestas fueron seleccionadas porque condensan, de manera ejemplar, los aprendizajes más potentes del recorrido colectivo: el desplazamiento del eje desde la fascinación o el temor hacia una práctica pedagógica deliberada, la reflexión sobre el papel de la consigna como espacio ético y creativo, y la decisión de utilizar la IA no

como sustituto, sino como aliada situada y contextualizada del proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.1 Primer Momento: Las Tensiones Iniciales y las Metáforas para Nombrarlas

Partiendo de la premisa de que es fundamental analizar y comunicar las prácticas docentes, ya que es a través de la reflexión sobre su propia acción en el aula que los educadores construyen su conocimiento pedagógico (Gómez Reyes, 2023), nuestra primera conversación, como colectivo docente, fue un ejercicio de honestidad: poner sobre la mesa nuestros miedos, nuestras curiosidades, resistencias y expectativas frente al uso de la IA y su relación con las propuestas evaluativas. Reconocimos que toda conversación sobre tecnología en la educación suele oscilar entre dos polos que, en el fondo, son dos formas de parálisis.

Por un lado, escuchamos la voz de la “trinchera pedagógica”. Es la voz de colegas que, con una mezcla de hartazgo y preocupación genuina, sienten que pierden el control. Su reacción es defensiva: la prohibición, el retorno al “control” de la evaluación presencial y escrita, el intento de construir un dique para contener una marea que perciben como una amenaza. Esta postura no nace de la nada. Como bien nos recuerda Mariano Fernández-Enguita (2023), esta desconfianza tiene cicatrices; es el eco de “sucesivos intentos” fallidos de integrar tecnologías que resultaron ser “inadecuadas” o se implementaron como una “torpe improvisación”. El refugio en la trinchera es, en parte, una respuesta a heridas pedagógicas pasadas.

Por otro, la tecnofilia: la fascinación acrítica que adopta cada nueva herramienta con un entusiasmo desprovisto de preguntas. Esta vía nos convierte en meros implementadores de modas, en consumidores de soluciones tecnológicas cuya lógica y propósitos no gobernamos. Es un camino que, bajo una apariencia de innovación, vacía de sentido nuestro rol como profesionales y trabajadores de la cultura.

Ambos extremos, el miedo y la fascinación, comparten una misma consecuencia: anulan al docente como sujeto pensante, como mediador y como artesano de su práctica. Por eso, el propósito de nuestro encuentro fue transitar movilizados por algunas preguntas pedagógicas fundantes: ¿Para qué y por qué queremos incorporar la IA en nuestras propuestas evaluativas? ¿Al servicio de qué aprendizaje? Si nuestro rol se redefine como “artesanos” ¿En qué consiste hoy esa artesanía? ¿En el diseño de la consigna, en el arte de la repregunta o en la curaduría crítica de los resultados del algoritmo?

En la otra orilla del diálogo, con la misma pasión, surgió la voz de la “tabla de surf”. Es la de aquellos colegas que, reconociendo la magnitud del “tsunami” que se avecina, entienden que la única opción es aprender a navegarlo. Encontraron en las ideas de

Fernández-Enguita (2023) un lenguaje para nombrar su intuición: que estamos ante una "Quinta Ola", una transformación profunda que nos exige evolucionar. Para ellos, el desafío no es resistir, sino repensar la relación entre enseñanza y aprendizaje.

Este contrapunto permitió abrir un diálogo genuino entre colegas, donde surgieron experiencias diversas —desde escuelas técnicas con entornos de programación que integran IA, hasta el trabajo con IA en Institutos Superiores de Formación Docente— con una conclusión común: prohibir la IA es una batalla estéril; el verdadero desafío es aprender a usarla bien.

3.2 Segundo Momento: *Del Espejismo de la Neutralidad al Foco en la Consigna*

Superada la dicotomía inicial, el segundo momento de la reflexión colectiva se centró en construir un "tercer camino": el de la responsabilidad pedagógica. Este camino se sostuvo sobre dos pilares fundamentales.

El primer pilar fue el imperativo ético de la conciencia crítica ya que uno de los mayores espejismos de la era digital es la creencia en la objetividad del algoritmo. Sin embargo, es una trampa seductora pensar que una entidad "no humana" puede estar exenta de prejuicios. Los sistemas de IA se construyen a partir de datos o conocimiento generados por seres humanos, lo que inherentemente les impide ser neutrales. Por lo tanto, los sesgos algorítmicos son prejuicios internalizados en los modelos de IA, errores repetibles y sistemáticos que generan resultados injustos, privilegiando, por ejemplo, a un sector de la población sobre otro.

Para propiciar la verdadera toma de conciencia de estas cuestiones en nuestro taller le pedimos a una herramienta tecnológica (Ideogram) una tarea aparentemente simple: "dibuja una escena escolar". Lo que nos devolvió fue un espejo incómodo: una representación homogénea, estereotipada, que respondía a un imaginario hegemónico y dejaba fuera la rica diversidad de nuestras aulas reales. La experiencia puso rostro a lo que la UNESCO describe con precisión técnica: la IA "genera contenido analizando estadísticamente la distribución de elementos en los datos que ha asimilado, identificando y repitiendo patrones comunes" (UNESCO, 2023, p. 17).

Aquí reside el nudo pedagógico. El peligro no es solo que la IA genere contenido falso, sesgado o inexacto. El riesgo más profundo es el aplanamiento del pensamiento, la atrofia de la imaginación o en palabras de Benasayag (2023) la colonización algorítmica. Como advierte el Organismo internacional, al producir respuestas estándar que reflejan los valores de quienes crearon los datos, la IA "limita y socava el desarrollo de opiniones y expresiones de ideas plurales" (UNESCO, 2023, p. 34). Cada vez que un estudiante acude a ella, no solo busca información; recibe, sin saberlo, una visión del mundo. Frente a esto, nuestro rol como

educadores se agiganta. Esta toma de conciencia nos sitúa en un nuevo umbral de responsabilidad pedagógica, posibilitando formular preguntas de un calibre diferente. En este sentido una colega expresó: *"Si la consigna puede ser resuelta por la IA, sin pensar, el problema no es la IA. Es la consigna."* Si la IA tiende a la respuesta única y estandarizada, nuestra aula debe ser el espacio del contrapunto, de la pluralidad y de la pregunta crítica. Nuestro rol, entonces, se redefine: ya no somos solo transmisores de saberes, sino también garantes de una mirada humana, crítica y plural frente a las respuestas automatizadas.

El siguiente pilar fue el desplazamiento del foco hacia el diseño de la consigna. En este marco, el desafío propuesto al colectivo docente fue un ejercicio de responsabilidad pedagógica: diseñar una propuesta de evaluación formativa que, con el apoyo de la IA, fuera inmune a la resolución automática y sin sentido. Comprendimos que para que la IA se convierta en un verdadero andamio —y no en una prótesis que atrofie el pensamiento—el foco debía estar en el diseño de consignas auténticas y significativas. Siguiendo a Anijovich (2014) las consignas dentro de las propuestas evaluativas ocupan un lugar central porque, al ser "relevantes, significativas y desafiantes", contribuyen al "desarrollo de la autonomía de los estudiantes" (Anijovich, 2014, p. 50)

Consideramos que superar el enfoque instrumental o transaccional de la IA en la educación implica reconocer que la evaluación es un proceso complejo, formativo y situado, que va más allá del control o la calificación. Se trata de comprender la evaluación como una herramienta para "diagnosticar, retroalimentar, reflexionar, regular y mejorar los aprendizajes" (Anijovich, 2010, p. 21). Es por ello que para que la IA se convierta en un verdadero apoyo pedagógico —y no en un obstáculo para el pensamiento autónomo—los y las docentes somos capaces de diseñar propuestas evaluativas que promuevan el desarrollo de habilidades cognitivas superiores como el análisis, la reflexión, la argumentación o la resolución de problemas complejos. En este marco, la conversación nos llevó a identificar que los criterios para una buena consigna "a prueba de IA" son, en esencia, los mismos que definen una tarea auténtica. Para ello, en el marco del taller creamos un decálogo⁴ para evitar el uso irreflexivo de la IA, siendo algunos de los criterios ético-pedagógicos acordados:

Fomentar la metacognición, haciendo visible y evaluable el proceso y no solo el producto final. La inteligencia artificial opera con patrones y datos a gran escala, pero carece de contexto, de cuerpo y de experiencia. Por ello, una consigna potente es aquella que sumerge al estudiante en la complejidad de una situación real, única e irrepetible. En

⁴ 1. Incluir consignas que activen pensamiento lateral y resolución creativa 2. Propiciar la justificación del proceso, no solo del resultado 3. Fomentar la metacognición 4. Incluir paradojas, contradicciones o trampas lógicas 5. Comparar producción humana con producción de IA 6. Evaluaciones procesuales o iterativas 7. Simular errores o dudas humanas intencionadas 8. Presentar dilemas éticos o casos ambiguos 9. Anclar el aprendizaje en la vida y la expresión personal 10. Complementar con producción oral espontánea.

este sentido, una de las claves que surgió fue la necesidad de pedir la fundamentación del proceso, no solo la entrega de un producto final. Esto se alinea directamente con la idea de que una consigna potente debe "posibilitar la autoevaluación y la reflexión, para que el alumno pueda pensar tanto acerca de los procesos como del producto de su aprendizaje" (Anijovich, 2014, p. 52). Al preguntar a los estudiantes sobre su proceso de trabajo —por ejemplo: qué pasos siguieron o qué dificultades superaron—, se promueve una reflexión activa y personal. El objetivo es que desarrollen la capacidad de "volver sobre los propios pensamientos y acciones para analizarlos críticamente" (Gómez Reyes, 2020, p. 3).

Anclar el aprendizaje en la vida y la expresión personal. La IA puede generar un texto formal, pero no puede hablar desde la experiencia vivida. Por ello, las consignas que solicitan "ejemplos personales o producción oral espontánea" activan una dimensión que ninguna máquina puede replicar. Una tarea se vuelve auténtica cuando es "relevante para el universo de los alumnos, con sus intereses, sus conocimientos, sus sentimientos y vivencias personales" (Anijovich, 2014, p. 51) y cuando se relaciona con el mundo real. Es en ese cruce entre el saber y el ser donde el aprendizaje cobra sentido y la voz del estudiante se vuelve protagonista.

En definitiva, la irrupción de la IA funciona como un espejo que nos devuelve una imagen nítida de la calidad de nuestras propuestas. Más que una amenaza, es una oportunidad invaluable para abandonar prácticas decadentes que solo demandan memoria o repetición. De este modo, la evaluación deja de ser un punto de llegada para transformarse en un proceso de construcción de conocimiento profesional. Se trata, en última instancia, de "aumentar la inteligencia de la profesión" (Fernández Enguita, 2023), usando la tecnología para potenciar aquello que nos hace irremplazables: nuestra capacidad para diseñar experiencias que formen seres humanos pensantes, sensibles y críticos.

3.3. Tercer Momento: De los Principios a la Práctica (Experiencias del Aula)

El momento final del recorrido consistió en traducir los principios éticos y pedagógicos en prácticas de aula concretas. A continuación, se presentan dos de las propuestas diseñadas por el colectivo docente, que ilustran cómo es posible una apropiación crítica de la tecnología.

3.3.1. Análisis de las Propuestas

Experiencia 1: Una Bienvenida Matemática en el Profesorado

La profesora Silvina compartió una experiencia situada articulando el primer y cuarto año del profesorado de Matemática. El proyecto surgió como respuesta a una situación real:

la ausencia de un curso de ingreso para estudiantes de primer año, lo que dificultaba su integración y adaptación al trayecto formativo. En este contexto, la propuesta consistió en diseñar junto a las y los estudiantes del último año del profesorado un recorrido matemático por el instituto, utilizando imágenes del entorno institucional para crear situaciones problemáticas contextualizadas, promoviendo así una enseñanza situada y significativa.

El uso de la IA resultó fundamental en dos momentos puntuales: primero, en la generación de consignas de evaluación; segundo, en la transformación de rúbricas docentes en instrumentos de autoevaluación para estudiantes ingresantes. Este uso de la tecnología dialoga directamente con las finalidades del Diseño Curricular para el Profesorado de Matemáticas (2017), que aspira a formar docentes con herramientas incluso tecnológicas que les permitan a las y los futuros docentes implementar diversas estrategias para realizar una adecuada transposición didáctica. A su vez, esta acción refleja la búsqueda de una noción de evaluación formativa e integradora que se propone desde el marco de la formación. Al hacerlo, la evaluación deja de ser un mero acto de calificación para convertirse en una oportunidad de aprendizaje.

La voz de la profesora Claudia, par pedagógico de Silvina, se sumó para subrayar un aspecto central: la importancia de que estos instrumentos permitan observar el proceso y no solamente el producto. Ambas docentes demostraron así un uso que trasciende lo instrumental; la IA se convirtió en un catalizador para repensar la evaluación desde su función más genuina. En este sentido, la incorporación de IA en los procesos evaluativos se enmarca en las recomendaciones que promueven organismos internacionales como la UNESCO, la cual advierte que la IA debe ser utilizada para “apoyar un aprendizaje inclusivo, equitativo y de calidad, garantizando que la evaluación refleje no solo el producto, sino también el proceso de aprendizaje” (UNESCO, 2021).

Finalmente, esta experiencia resalta el valor crucial de la contextualización. Al situar los problemas en el entorno real de los estudiantes, la propuesta cobra una pertinencia que ninguna consigna descontextualizada podría lograr. Esto responde a la concepción de la enseñanza como una “actividad situada y contextualizada tanto ética, política como pedagógicamente” (Diseño Curricular del Profesorado de Matemáticas, 2017, p. 22)

Experiencia 2: La IA como Pretexto para Construir Ciudadanía en Primaria

La propuesta que nos acercaron Daiana y Lorena, profesoras de Nivel Inicial y Primario, es un ejemplo luminoso de cómo se puede abordar la complejidad de las Ciencias Sociales desde los primeros años. Su proyecto, centrado en “La vida en comunidad”, se ancla en un eje central: la formación ciudadana. No se trata de una ciudadanía abstracta, sino de una que se ejerce y se piensa en lo cotidiano. Tal como señala Siede (2018), se

busca construir desde edades tempranas una mirada política de lo social que permita a los niños interpretar los vínculos e instituciones.

Por lo tanto, este proyecto constituye un ejemplo paradigmático de cómo la IA puede ser integrada de manera ética, creativa y situada, incluso en niveles educativos donde su uso aún es incipiente. Las dos clases desarrolladas —“¿Qué es vivir en comunidad?” y “Las normas y su sentido”— articularon estrategias participativas, recursos digitales y actividades lúdicas, favoreciendo una alfabetización digital crítica desde la infancia.

Clase 1: ¿Qué es vivir en comunidad?

La decisión de incorporar IA en la primaria, lejos de ser un mero gesto de modernidad, se revela como una decisión pedagógica meditada. Responde a la necesidad de una alfabetización digital crítica que, como bien señalan los marcos internacionales, debe comenzar en la niñez. Pero lo hace evitando un optimismo tecnológico ingenuo. La propuesta de Daiana y Lorena se alinea con la perspectiva de Siede (2018), garantizando que las tecnologías fortalezcan las posibilidades de enseñar a pensar críticamente sobre la vida social (p. 25).

La articulación de la lectura de una historieta, el debate y la creación de mapas ilustrados demuestra una comprensión profunda de cómo se construye el conocimiento social en la infancia. La evaluación, mediante una herramienta digital con íconos, es un claro ejemplo de cómo la tecnología puede adaptarse a la etapa evolutiva del niño, permitiendo una autoevaluación que da cuenta de un proceso.

Clase 2: Las normas y su sentido

El uso de situaciones hipotéticas y juegos de rol para trabajar sobre las normas es una estrategia didáctica poderosa. Permite que los niños no solo “aprendan” la norma, sino que construyan su sentido a partir de la experiencia. Esto es fundamental, ya que, como advierte Aisenberg (1998, p. 154), existe siempre el riesgo de que los alumnos “repitan explicaciones (...) sin significado para ellos”. Al promover la reflexión individual con preguntas abiertas, las docentes se aseguran de que la forma de enseñar sea coherente con el contenido crítico que se pretende abordar.

El uso de tecnologías digitales para evaluar cualitativamente y fomentar la autoevaluación representa una innovación con potencial transformador. Este enfoque se articula con lo planteado por Siede (2018), quien señala que las prácticas pedagógicas deben tender a “dar lugar a la palabra infantil, reconocer sus saberes previos y promover su participación” (p. 39). Las herramientas utilizadas por las docentes permiten visualizar el

progreso, recibir retroalimentación inmediata y fortalecer la autorregulación, en línea con una evaluación formativa orientada a la mejora constante.

4. Discusión de los hallazgos

La ronda de diálogo final fue, quizás, el momento más rico de nuestro encuentro. Fue allí donde, tras las exploraciones, los debates y los diseños de las diversas propuestas, comenzamos a destilar los aprendizajes que nos llevábamos como colectivo. Lejos de encontrar recetas o verdades absolutas, arribamos a una serie de consensos, de ideas-fuerza que nos sirven como brújula para navegar este nuevo territorio.

El docente como garante insustituible del sentido. Esta fue la primera y más rotunda de nuestras conclusiones. La inteligencia artificial puede acelerar procesos, generar borradores, ofrecer alternativas y hasta simular interacciones, pero en ningún caso puede reemplazar el juicio profesional. Acordamos que el rol docente se agiganta como mediador crítico y sensible, como aquel que toma la decisión final sobre la pertinencia, el ajuste y la intencionalidad de cualquier propuesta. La IA puede ofrecer ideas, pero solo el docente puede enriquecerlo de un “para qué” humano y pedagógico. Esta conclusión refuerza la base ética impulsada por organismos internacionales, estableciendo que, en la práctica, la agencia humana y el criterio último sobre la idoneidad pedagógica resultan irrenunciables.

Necesidad de diagnóstico situado. De la mano del punto anterior, comprendimos que ninguna herramienta generada por IA es válida hasta que no pasa por el filtro del contexto. La IA no conoce a nuestros estudiantes, no comprende la cultura de nuestra escuela ni las particularidades de nuestra comunidad. Por ello, cualquier propuesta educativa que nos ofrezca es, en el mejor de los casos, un excelente borrador. Nuestra tarea es la de un traductor y un adaptador: tomar ese insumo y contextualizarlo, hacerlo relevante y significativo para el grupo concreto con el que trabajamos. Sin ese diagnóstico situado, la IA corre el riesgo de imponer recetas despersonalizadas.

Iteración como proceso formativo en acción. Descubrimos que la interacción con la IA no es un proceso lineal, sino un diálogo iterativo. Al pedirle, corregirle, repreguntarle y refinar sus respuestas, no solo mejorábamos el producto final (la consigna, la rúbrica), sino que nos veíamos forzados a clarificar nuestro propio pensamiento pedagógico: ¿Qué es exactamente lo que quiero evaluar? ¿Qué habilidad quiero promover? ¿Qué matiz le falta a esta retroalimentación? Este ida y vuelta se convirtió en un potente ejercicio de formación en la práctica, donde la tecnología nos sirvió de espejo para nuestra propia reflexión.

La metáfora del Yin y el Yang: pensar la IA como dialéctica. En vez de concebir la relación entre inteligencia artificial y educación como un enfrentamiento (“humanos vs. máquinas”), la metáfora del Yin y el Yang —proveniente de la filosofía oriental— invita a

visualizar un juego de complementariedades dinámicas: fuerzas distintas que, al interactuar, generan equilibrio y creatividad. Bajo esta mirada, la IA y la docencia no se excluyen, sino que se entrelazan y potencian mutuamente. Algunas implicancias de esta visión:

- **La IA no reemplaza al docente, lo potencia.** Al delegar tareas como corrección automática, análisis de datos o generación de propuestas personalizadas, el docente gana tiempo y energía para enfocarse en lo que la tecnología no puede hacer: cultivar vínculos, inspirar, acompañar, ejercer criterio ético y sostener el juicio profesional.
- **La IA no es neutral, pero puede orientarse con sentido pedagógico.** Todo algoritmo refleja los sesgos de quienes lo diseñan y usan. El docente, consciente de ello, selecciona las herramientas alineadas con su proyecto educativo y con el contexto de su práctica decidiendo el cómo y el para qué de cada integración.
- **La IA no razona ni comprende, pero puede ayudarnos a pensar mejor si se usa con criterio.** Aunque la IA opera sobre correlaciones estadísticas, y no sobre la comprensión humana, su uso dialéctico puede servir como 'sparring intelectual', donde la interpretación, la creatividad y la toma de decisiones sigan siendo enteramente humanas.
- **El aprendizaje se vuelve más personalizado y flexible.** La IA posibilita adaptar contenidos, ritmos y estrategias a las necesidades de cada estudiante. El docente acompaña este proceso ayudando a navegar la abundancia tecnológica y construyendo trayectorias de aprendizaje con sentido.
- **El docente asume un rol de curador y mediador.** Frente al exceso de información generada por la IA, el educador selecciona, jerarquiza y contextualiza, orientando al estudiante hacia lo relevante y fortaleciendo su pensamiento crítico.
- **Se habilitan nuevas formas de evaluación y retroalimentación.** Mientras la IA aporta diagnósticos rápidos y devoluciones automáticas, el docente integra la dimensión socioemocional, ética y cultural, ofreciendo una mirada integral que ninguna máquina puede suplir.
- **El desafío ético y formativo se vuelve central.** La lógica Yin-Yang exige que la IA sea un medio y no un fin. El docente guía la reflexión sobre la privacidad, la autoría, el uso ético de la tecnología y el sentido último del aprendizaje.
- **Se impulsa el desarrollo profesional docente.** Trabajar con IA desafía al educador a experimentar, mantenerse actualizado y reflexionar continuamente sobre su práctica, promoviendo una formación colaborativa y renovada.

Un ejemplo concreto de esta articulación es el proyecto colaborativo entre el Hospital Mario Larraín y la Universidad Nacional de Quilmes. Allí se diseñó un asistente de IA

integrado a Moodle, capaz de analizar foros, identificar conductas poco éticas (como discriminación o intercambio indebido de exámenes) y presentar reportes que facilitan la toma de decisiones docentes. La clave radica en que el sistema no automatiza sanciones ni reemplaza la reflexión humana, sino que ofrece información para que el educador intervenga con mayor fundamento y justicia. En esta lógica de equilibrio, la IA actúa como una extensión atenta y rigurosa, capaz de procesar grandes volúmenes de datos, mientras que el docente ejerce el juicio ético y pedagógico. Así, la metáfora del Yin y el Yang cobra vida: tecnología y factor humano se complementan, potenciando el sentido pedagógico y la equidad en los procesos educativos.

Este enfoque fue reconocido internacionalmente por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en el concurso Gobernarte 2025, por demostrar cómo la IA, concebida desde una perspectiva ética y orientada al bien común, puede fortalecer el cuidado y la calidad de la enseñanza.

La metáfora de la bicicleta eléctrica: el docente siempre en el manubrio. Finalmente, una imagen logró encapsular el espíritu de nuestro consenso. La IA, en educación, funciona como el motor de una bicicleta eléctrica⁵. Es un impulso formidable que nos permite llegar más lejos, más rápido y con menos esfuerzo a la hora de diseñar. Pero el docente es, y debe ser siempre, quien sostiene el manubrio, quien elige el destino, quien pedalea para darle dirección y quien aplica los frenos cuando es necesario. La fuerza viene del motor, pero la inteligencia, el propósito y la responsabilidad del viaje son indelegablemente humanas.

Estos aprendizajes nos permitieron concluir el taller no con una certeza tecnológica, sino con una reafirmación pedagógica: la IA puede ser una extraordinaria aliada, siempre y cuando la conducción siga estando, firme y reflexivamente, en nuestras manos.

4.1 *El diseño de una aplicación web interactiva para la creación de propuestas de evaluación formativa mediadas por IA*

Como se observa, el itinerario reflexivo del colectivo trascendió el diseño de propuestas específicas para abordar de lleno la encrucijada que la IA nos presenta. Como se sostuvo al inicio, la IA funciona como un "espejo" que, más que amenazar, "devela una debilidad preexistente en nuestro sistema educativo: los saberes más valiosos del oficio permanecen

⁵ En esta línea el autor Artopoulos (2025), retoma el marco metafórico de la OET (2023) para explicar las propuestas de IA como asistente amplificador de la inteligencia, "*Imaginamos un futuro potenciado por la tecnología, más parecido a una bicicleta eléctrica que a un robot aspiradora. En una bicicleta eléctrica, el ser humano es completamente consciente y está al mando, pero su carga es menor y su esfuerzo se ve multiplicado por la asistencia de la mejora tecnológica*" (p. 10).

latentes" e "informulados". Partiendo de esta premisa, la fase final de la experiencia se orientó a conceptualizar una herramienta tecnológica que no solo resolviera un problema práctico, sino que actuara como un catalizador para visibilizar y poner en valor ese saber práctico e intransferible que define la buena enseñanza.

Así nació el **diseño de una aplicación web interactiva para la creación de propuestas de evaluación formativa mediadas por IA** pensada y diseñada por la Profesora Ana Belén Gómez Reyes y el Profesor Maximiliano Pérez docentes referentes del curso de posgrado mencionado. Se trata de una aplicación web interactiva —no nativa— cuyo diseño fue concebido explícitamente en oposición al modelo de "caja negra": no encapsula su funcionamiento ni opera de manera automática. Esta herramienta fue concebida para hacer explícitos dos procesos que suelen permanecer opacos: el razonamiento del estudiante durante la evaluación y, fundamentalmente, el conocimiento pedagógico del docente. La clave de la aplicación reside en que permite al docente explicitar su intencionalidad pedagógica a través de la personalización del *prompt* que guiará la interacción. Esta propuesta convierte al docente en un verdadero "artesano" y deja una huella visible de su saber profesional. Ya no se trata de elegir una consigna genérica, sino de construir un dispositivo de diálogo situada, definiendo, por ejemplo, si la IA debe: actuar como motor de la reflexión, respondiendo únicamente con preguntas para que el estudiante profundice en sus ideas o bien funcionar como andamiaje cognitivo, ofreciendo pistas, preguntando, reformulando conceptos sin dar la solución.

De este modo, la aplicación se convierte en un espejo de doble faz. Por un lado, visibiliza el proceso de pensamiento del estudiante a través de su diálogo con la IA. Por otro, y quizás más importante, visibiliza el conocimiento pragmático del docente, materializado en las reglas y el propósito que le imprimió a esa interacción.

La aplicación contempla dos modelos de uso que refuerzan esta doble visibilidad:

1. Evaluación asincrónica del proceso: El docente analiza la transcripción del diálogo, obteniendo evidencia no solo de lo que el alumno sabe, sino de *cómo* lo piensa, duda y argumenta. A su vez, puede autoevaluar la eficacia de su propio diseño del *prompt* generado.
2. Acompañamiento en línea: Permite al docente observar la interacción en tiempo real para intervenir de forma situada, ajustando su estrategia y la del algoritmo sobre la marcha.

En este enfoque, el uso de la inteligencia artificial no se concibe como un atajo para reducir el esfuerzo o delegar la tarea de escribir, sino como una oportunidad para ampliar el pensamiento y revisar el propio proceso de producción. El estudiante aprende a utilizar la IA como un asistente cognitivo que propone, interroga y desafía, más que como un generador

de respuestas automáticas. El problema no radica en usar IA, sino en hacerlo sin reflexión, sin contrastar la información ni apropiarse de las ideas que ofrece. El sistema busca justamente hacer visible esa mediación, promoviendo que antes de entregar un trabajo al docente, el estudiante haya dialogado con la IA, evaluado críticamente las sugerencias y reelaborado su propio texto con mayor conciencia y profundidad.

En síntesis, la herramienta no se limita a digitalizar una práctica de aula, sino que habilita un nuevo espacio de interacción educativa donde la tecnología actúa como mediadora de la reflexión, la autoría y la co-construcción del conocimiento. Más que un producto tecnológico, constituye una propuesta pedagógica en clave investigativa que invita a repensar el lugar de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo su potencial para amplificar —y no sustituir— la labor docente y el pensamiento crítico de los estudiantes.

4.2 Características técnicas y pedagógicas del prototipo: una aplicación orientada a la visibilización del saber docente

En línea con lo planteado, es importante aclarar que si bien la aplicación no se implementó durante el desarrollo del curso, su formulación emergió como resultado natural de la reflexión colectiva y se validó en fase conceptual mediante simulaciones y análisis de casos. De este modo, el prototipo no se plantea como una solución cerrada, sino como una proyección de futuro que abre la posibilidad de repensar el lugar de la IA en la evaluación: no como sustituto del docente, sino como aliado que, al registrar el proceso completo, permite detectar inconsistencias en el razonamiento y enriquecer el nivel de reflexión en instancias posteriores de análisis.

La herramienta desarrollada constituye una plataforma web interactiva orientada a operacionalizar la relación dialógica entre docentes, estudiantes e inteligencia artificial. Su finalidad es construir un entorno de evaluación formativa asistido por IA, donde el énfasis se sitúa en el diálogo, la mediación y la reflexión, más que en la automatización de resultados o la calificación de productos finales. La propuesta busca visibilizar los procesos de pensamiento y de producción escrita de los estudiantes, habilitando instancias de acompañamiento y retroalimentación pedagógica en tiempo real. Desde el punto de vista técnico, la plataforma se encuentra desarrollada en Python utilizando el microframework Flask, e implementa la comunicación en tiempo real mediante Flask-SocketIO sobre Eventlet. Esta arquitectura posibilita un intercambio continuo entre el servidor y las interfaces del usuario, permitiendo que el docente y el estudiante observen simultáneamente la evolución de los diálogos sin necesidad de recargar la página. El sistema corre sobre un servidor Nginx con Gunicorn como gestor de procesos y utiliza SQLite como base de datos.

local, lo cual facilita su instalación en entornos institucionales de bajo costo y su adaptación a distintos contextos educativos.

El prototipo incorpora además funciones operativas específicas que lo diferencian de una simple simulación conceptual: la definición de un prompt⁶ marco por parte del docente, la existencia de dos canales simultáneos de interacción (Alumno⁷ ↔ IA y Alumno ↔ Docente⁸), el registro completo en base de datos con exportación en CSV y la posibilidad de

⁶ En este caso, el prompt utilizado fue: Actuá como una interlocutora pedagógica que acompaña a docentes en el diseño de consignas de evaluación formativa contextualizadas, auténticas y mediadas por inteligencia artificial. Tu tarea no es resolver, sino ayudar a pensar. Evitá dar respuestas hechas. Hacé preguntas que inviten a profundizar, revisar supuestos y explorar decisiones didácticas desde múltiples dimensiones (ética, pedagógica, disciplinar, emocional).

⁷ Interacción alumno – IA: asume el rol de un docente de sexto año del nivel secundario. Con tu propia voz, responde: ¿Qué transformaciones pensás que producirá la inteligencia artificial en el mundo laboral y en los derechos de los trabajadores en los próximos 10 años? (Podés pensar en profesiones que podrían desaparecer o transformarse, en nuevas oportunidades de empleo, en la necesidad de capacitación permanente y en los desafíos para la protección social). Luego, pedile a ChatGPT una respuesta a la misma pregunta. Analiza comparando ambas respuestas: a) ¿Qué aspectos del texto generado por la IA te parecen demasiado generales o alejados de la realidad concreta del mundo del trabajo? b) ¿Qué aportes personales, ejemplos locales o experiencias vinculadas con la ciudadanía laboral aparecen en tu respuesta y no en la de la IA? c) ¿Cuál de los dos textos refleja mejor una mirada ciudadana crítica sobre el trabajo? Fundamenta tu elección. Eres docente de trabajo y ciudadanía. Mejora esta consigna para que convoque el pensamiento crítico de los estudiantes. IA: Bien, por lo que entiendo, el objetivo de esta consigna es comparar dos perspectivas: la del docente (o sea, una voz humana y personal) y la de una inteligencia artificial, hacia los posibles efectos de la IA en el mundo laboral y en los derechos de los trabajos en una década. Además, como docente de Trabajo y Ciudadanía, está orientada a incentivar un pensamiento crítico y ciudadano en los estudiantes. Consideremos cambiar la consigna de la siguiente manera para incentivar a los estudiantes a pensar más profundamente y de manera más crítica: "Imaginen que están en el año 2032. La Inteligencia Artificial ha avanzado significativamente, transformando muchos aspectos del mundo laboral y los derechos de los trabajadores. 1. En grupos, discutan y escriban qué cambios creen que la IA habrá traído al mundo del trabajo: ¿Qué profesiones creen que podrían haber desaparecido o transformado? ¿Qué nuevas oportunidades de empleo podrían haber surgido? ¿Cómo creen que estarán afectados la capacitación continua y la protección social? 2. Luego, utilicen la plataforma ChatGPT para pedirle una respuesta a la misma pregunta. 3. Comparen ambas perspectivas: ¿Qué aspectos del texto generado por la IA parecen demasiado generales o alejados de la realidad concreta que sugieren? ¿Qué aportes, ejemplos o experiencias vinculadas con la ciudadanía laboral se destacan en la respuesta que dieron como grupo y no en la de la IA? 4. Fomentando un pensamiento crítico, analicen: ¿Cuál de las dos respuestas refleja mejor una mirada ciudadana crítica sobre el trabajo? ¿Por qué piensan que esa es la mejor perspectiva?" Esta consigna promueve el pensamiento crítico, el trabajo colaborativo, el análisis, y la reflexión. Además, incorpora el uso de IA de manera didáctica, permitiendo a los estudiantes experimentar cómo pueden interactuar (y en cierta medida colaborar) con una IA en un contexto educativo. Además, puedes integrar preguntas para fomentar una reflexión ética, como por ejemplo: "¿Disminuirá la IA la calidad del trabajo humano? ¿Consideran que la IA puede amenazar la dignidad del trabajo humano? ¿Es la IA una herramienta que favorecerá la igualdad de oportunidades laborales o incrementará la brecha entre los trabajos calificados y no calificados?". ¿Cómo te suena esta estructura para tu consigna? ¿Alguna idea o aspecto que quieras sumar o modificar?

⁸ Consigna planteada por la docente: La evaluación formativa no es un instrumento sino una oportunidad: de conocer a nuestros estudiantes, de tomar decisiones pedagógicas conscientes, de reflexionar sobre nuestras propias prácticas. La incorporación de herramientas de inteligencia artificial en estos procesos nos permite preguntarnos: ¿Qué, cómo y para qué evaluamos? Te

reinicio del historial. Estas funcionalidades buscan reforzar la centralidad del educador, quien puede decidir en tiempo real cómo intervenir o, alternativamente, revisar con calma el proceso de razonamiento desplegado por los estudiantes. Esto no solo amplía los grados de libertad del educador, sino que lo posiciona como mediador activo del proceso evaluativo.

El entorno cuenta con dos interfaces principales. La del estudiante ofrece dos espacios de interacción paralelos: uno para el diálogo con el docente y otro para el intercambio con la IA. El estudiante puede alternar entre ambos sin perder continuidad, y las respuestas de la IA se generan mediante la API de OpenAI (modelo gpt-4o-mini). En la interfaz docente, el profesor observa en tiempo real las conversaciones entre los estudiantes y la IA, interviene directamente en los intercambios, y dispone de controles para pausar, limpiar o exportar los históricos de chat. Esta doble visualización permite un seguimiento simultáneo del proceso de aprendizaje y de las mediaciones que lo configuran.

El diseño pedagógico de la plataforma se inscribe en los principios del modelo EDID (Evaluación Dialógica con IA e Intervención Docente). El sistema promueve la intervención durante el proceso —y no solo en la evaluación final—, favorece la visibilidad formativa de las interacciones y estimula la reflexión del estudiante sobre sus propias decisiones. El docente deja de ser un mero evaluador para convertirse en un mediador que acompaña, orienta y resignifica los intercambios con la inteligencia artificial, fortaleciendo la autorregulación y la conciencia metacognitiva de los participantes.

Aunque su estructura técnica es compleja, el uso pedagógico de la plataforma no requiere conocimientos avanzados de programación. Tanto docentes como estudiantes acceden a través de una interfaz web sencilla e intuitiva, diseñada para priorizar la experiencia dialógica y la reflexión antes que el dominio de herramientas digitales. La aplicación no funciona como una “caja negra”: el código es auditável, las interacciones son registradas y los criterios de intervención pueden ser ajustados según la intencionalidad didáctica de quien la utilice. De este modo, se favorece la transparencia y la apropiación crítica de la tecnología en el ámbito educativo.

proponemos elegir una de las siguientes situaciones para elaborar una respuesta situada, coherente con tu contexto y área enseñanza. Opciones de trabajo (elegir UNA) 1. Elaborá una consigna de evaluación formativa para tu área y nivel educativo, que sea auténtica, significativa y que convoque a procesos de pensamiento que no puedan ser resueltos mecánicamente por una IA. Fundamentá el diseño desde una perspectiva pedagógica y ética, e indicá cómo podrías usar herramientas de IA para acompañar el proceso (no solo el producto) de tus estudiantes. 2. Recuperá una situación de evaluación que hayas implementado y reescribila desde el enfoque de la evaluación formativa y el uso crítico de IA. Indicá qué cambiarías, cómo lo harías y qué impacto esperás lograr en la experiencia de aprendizaje de tus estudiantes. 3. Partí de una tensión o dilema que te genere la presencia de IA en la evaluación: ¿el riesgo de la copia?, ¿la pérdida de autoría?, ¿el sesgo algorítmico?, ¿la homogeneización de respuestas? Problematizalo desde tu experiencia y proponé una línea de intervención posible que considere tanto las oportunidades como los cuidados necesarios al diseñar consignas o retroalimentaciones con IA.

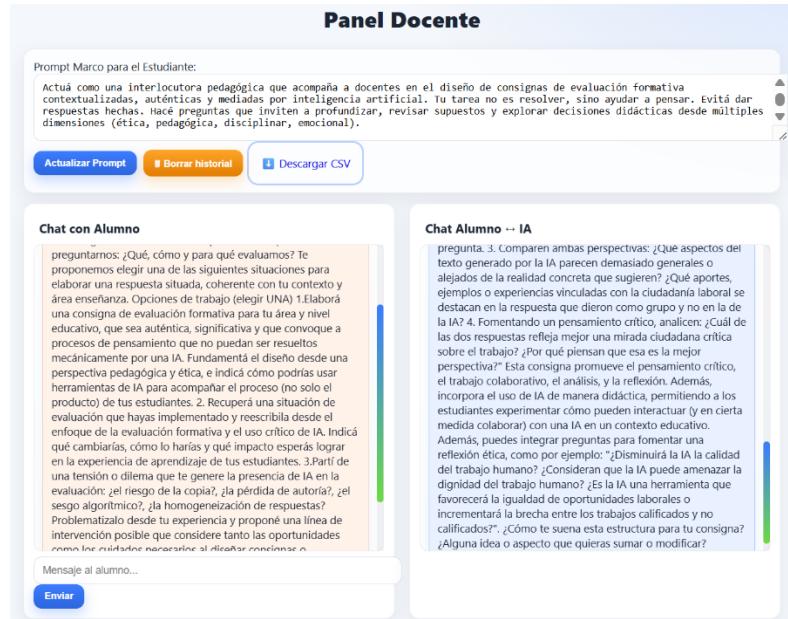


Figura 1: La interfaz permite al docente materializar su intencionalidad pedagógica, definiendo el propósito del andamiaje cognitivo que mediará el diálogo

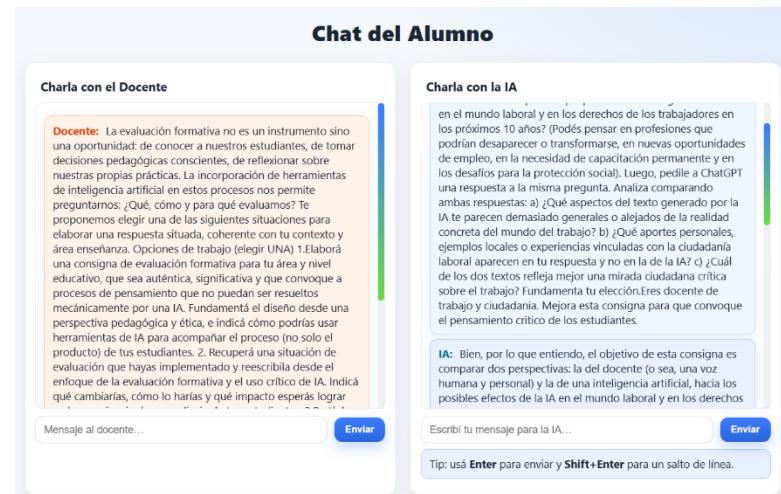


Figura 2: La interfaz permite al alumno del curso de posgrado dialogar con la IA para potenciar su consigna evaluativa.

5. Conclusiones: Hacia un nuevo Horizonte Pedagógico

El recorrido desarrollado en este trabajo no representa una conclusión cerrada, sino el inicio de un diálogo que invita a seguir pensando. A partir de los interrogantes planteados en la introducción, el texto transitó diversas etapas: desde la problematización inicial del vínculo entre educación e IA, hasta la elaboración de una propuesta concreta que vincula teoría, experiencia situada y diseño tecnológico al servicio de la evaluación formativa.

La sistematización de una experiencia colectiva de formación junto a docentes en ejercicio permitió reconocer que las respuestas pedagógicas más valiosas no emergen de modelos externos, sino de procesos de reflexión compartida sobre la práctica. Este proceso permitió advertir que la incorporación de la Inteligencia Artificial no debilita el papel del docente, sino que ofrece una oportunidad para revisar con mayor claridad los fundamentos y objetivos que guían nuestras prácticas de enseñanza y evaluación.

En tiempos de IA el trabajo docente se redefine con nuevos desafíos: requiere mayor capacidad de análisis, toma de decisiones fundamentadas y una mirada atenta sobre lo que ocurre en los procesos de aprendizaje. En este escenario, volver a poner en valor los saberes construidos colectivamente y anclados en el contexto resulta clave para crear propuestas que eviten caer en respuestas automáticas y sin sentido pedagógico.

La herramienta desarrollada —un asistente web orientado a acompañar situaciones de evaluación formativa mediadas por IA— busca materializar estos principios. Sus funciones no reemplazan la intervención pedagógica, sino que la amplifican: permiten generar consignas contextualizadas, registrar procesos, promover retroalimentación y sostener el pensamiento de los estudiantes más allá del tiempo sincrónico. Aunque aún se encuentra en fase de prototipo, este desarrollo ofrece una muestra concreta de cómo la tecnología puede integrarse éticamente en los procesos formativos.

En este escenario, pensar el futuro de la evaluación mediada por IA exige ir más allá del plano técnico. Las políticas educativas nacionales y regionales deben afrontar el reto de redefinir no sólo el para qué evaluamos, sino también cómo hacerlo garantizando la autonomía docente frente al control algorítmico y asegurando marcos normativos que resguarden derechos, eviten desigualdades y fortalezcan el sentido público de la educación (UNESCO, 2021). Solo así será posible que la tecnología contribuya a construir procesos formativos más justos, inclusivos, soberanos y transformadores.

6. Referencias Bibliográficas

- Aisenberg, B. (1994). Para qué y cómo trabajar en el aula con los conocimientos previos de los alumnos: Un aporte de la psicología genética a la didáctica de estudios sociales para la escuela primaria. En B. Aisenberg & S. Alderoqui (Comps.). *Didáctica de las ciencias sociales: Aportes y reflexiones*. Buenos Aires: Paidós.
- Anijovich, R. (2014). *Gestionar una escuela con aulas heterogéneas: Enseñar y aprender en la diversidad*. Buenos Aires: Paidós.
- Anijovich, R., & Cappelletti, G. (2022). *Evaluaciones: 29 preguntas y respuestas*. Buenos Aires: El Ateneo.

- Artopoulos, A. (2025). Aprender con inteligencia artificial en el nivel superior: El caso de la lectura distante. *Praxis Educativa*, 29(2), 1–19. DOI: <https://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2025-290203>
- Ávila, D., y Rodríguez, A., (2025). Prácticas evaluativas del docente en el marco de la educación global: Una revisión sistemática de las barreras para la implementación de la evaluación formativa. *Reincisol* 4(7), 774-798.
- Benasayag, M., & Pennisi, A. (2023). *La inteligencia artificial no piensa: El cerebro tampoco* (1.ª ed.). Buenos Aires: Prometeo Editorial.
- Bilatería. (s.f.). *Inteligencia artificial y matemáticas*. Recuperado de: <https://educacion.bilateria.org/inteligencia-artificial-y-matematicas>
- Comisión Europea. (2018). *Inteligencia artificial para Europa*. Recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0237>
- Dirección General de Cultura y Educación (DGCyE). (2008). *Diseño curricular para la educación primaria. Primer ciclo y segundo ciclo. Ciencias sociales*. La Plata: Dirección General de Cultura y Educación.
- Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires (2017). *Profesorado de educación secundaria en matemática*. La Plata: Dirección General de Cultura y Educación.
- Fernández Enguita, M. (2023). *La quinta ola: La transformación digital del aprendizaje de la educación y de la escuela*. Madrid: Ediciones Morata.
- Ferrarelli, M. & Ricaurte Quijano, P. (2024). *Problematizar la IA generativa en educación: metáforas, tensiones y horizontes posibles*. En Martins, L. (ed.). *Aspectos éticos y pedagógicos de los datos y la tecnología en Educación*. Barcelona: LMI. (Colección Transmedia XXI)
- Gómez Reyes, A. B. (2023). La actividad profesional del docente formador para promover la reflexividad de los docentes en ejercicio. Aportes para la formación desde la perspectiva de la Didáctica Profesional. *Ánálisis de las Prácticas*, 2, 123–152. DOI: <https://doi.org/10.59553/2796-9351.v0.n2.180>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
- Luckin, R. (2017). Towards artificial intelligence-based assessment systems. *Nature Human Behaviour*, 1(3). DOI:10.1038/s41562-016-0028
- Pérez, M. (2024). Tecnologías emergentes y bienestar social. *Intercambios. Dilemas y transiciones de la Educación Superior*, 11(1), 92–93. DOI: <https://doi.org/10.37437/intercambios.11.1.492>

- Ravela, P. (2024). *Inteligencia artificial y aprendizaje: ¿Qué hacemos con la evaluación?* Recuperado de: <https://www.pedroravela.com/post/inteligencia-artificial-evaluaci%C3%B3n-aprendizaje>
- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. En R. E. Stake (Ed.). *Curriculum evaluation 1* (pp. 39-83). Chicago: American Educational Research Association.
- Siede, I. (Comp.). (2018). *Ciencias sociales en la escuela: Criterios y propuestas para la enseñanza*. Buenos Aires: Aique.
- Sigman, M., & Bilinkis, S. (2023). *Artificial: La nueva inteligencia y el contorno de lo humano*. Buenos Aires: Debate.
- UNESCO. (2021). *Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas*. París: UNESCO.
- UNESCO. (2023). *Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- UNESCO, & CLACSO. (2024). *¿De qué hablamos cuando hablamos de inteligencia artificial?* Montevideo: UNESCO – Oficina Regional en Montevideo.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2^a ed.). Alexandria: Pearson Education/Association for Supervision & Curriculum Development.