



GOBERNANZA Y LIDERAZGO PARA LA JUSTICIA GLOBAL

**ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS MODOS EN QUE SE CONFIGURAN LOS
PROCESOS DE GOBERNANZA Y LIDERAZGO EDUCATIVO EN
IBEROAMÉRICA**

*Andrea Tejera Techera
Joaquín Gairín Sallán
(Coordinadores)*

GOBERNANZA Y LIDERAZGO PARA LA JUSTICIA GLOBAL

Análisis crítico de los modos en que se configuran los procesos de gobernanza y liderazgo educativo en Iberoamérica.

ISBN: 978-84-09-89702-5

Producción: CRIEDO - UAB (Centro de Investigación y Estudios para el Desarrollo Organizacional).

Responsable de Edición: Dora Sajevecius

Equipo asistente de revisión: Alejandro Di Lorenzi, Fabián Téliz, Micaela de Armas Bertosi, Victoria Sequeira

Diagramación: Laia Vila Sellés

Imagen de la portada, separadores y contraportada: <https://www.magnific.com/es/app>

Derechos y revisión: Este libro ha sido sometido a revisión por pares doble ciego y está prohibida su reproducción total o parcial sin autorización.

Origen de la obra: La obra es el libro de las comunicaciones presentadas en el V Congreso Internacional de Gestión Educativa: Gobernanza y liderazgo para la justicia global, organizado por la Universidad ORT Uruguay con el auspicio de la RedAGE Uruguay y la RedAGE Internacional. El Congreso se celebró el 29 y 30 de julio de 2026 en la Universidad ORT Uruguay.

© Andrea Tejera Techera y Joaquín Gairín Sallán

© Laboratorio EDO-Serveis-Universitat Autònoma de Barcelona

Prohibida la reproducción total o parcial sin la autorización del Centro de Investigación y Estudios para el Desarrollo Organizacional (CRIEDO)



GOBERNANZA Y LIDERAZGO PARA LA JUSTICIA GLOBAL:

**ANÁLISIS CRÍTICO DE LOS MODELOS EN QUE SE CONFIGURAN
LOS PROCESOS DE GOBERNANZA Y LIDERAZGO EDUCATIVO EN
IBEROAMÉRICA**

Andrea Tejera Techera

Joaquín Gairín Sallán

(Coordinadores)



CAPÍTULO 3

Inteligencia artificial y tecnologías emergentes en la gestión educativa: Decisiones institucionales, ética, formación docente y transformación digital

Inteligencia artificial, evaluación y juicio profesional docente: condiciones pedagógicas y organizacionales para una integración responsable en educación media de Uruguay

Claudia Cabrera Borges

claudiaanahi@gmail.com

Universidad ORT Uruguay

Andrea Tejera Techera

tejera@ort.edu.uy

Universidad ORT Uruguay

Mariela Questa-Tortero

questa@ort.edu.uy

Universidad ORT Uruguay

Anna Espasa

aespasa@uoc.edu

Universitat Oberta de Catalunya, España

Lucía Saldombide

lu.saldombide@gmail.com

Universidad ORT Uruguay

Cecilia Belletti

belletti@ort.edu.uy

Universidad ORT Uruguay

Resumen

Uruguay es reconocido internacionalmente por su infraestructura digital, respaldada por la consolidada trayectoria de Ceibal. Sin embargo, persisten tensiones entre disponibilidad de recursos, apropiación pedagógica y condiciones institucionales para su uso significativo. Si bien los educadores se manifiestan receptivos a la inclusión de tecnologías digitales (TD) y reconocen el potencial de la Inteligencia Artificial (IA), enfrentan múltiples dificultades para su implementación efectiva. La presente comunicación se enmarca en el proyecto “Fortalecimiento de las competencias digitales docentes en educación secundaria para la evaluación mediada por inteligencia artificial” (FSED_2_2024_1_183811), financiado por el Fondo Sectorial de Educación en la modalidad “Inclusión Digital”, impulsado por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y Fundación Ceibal. El objetivo es analizar cómo los docentes de educación media perciben la incorporación de TD e IA

en las prácticas evaluativas, atendiendo a las condiciones pedagógicas, organizacionales y técnicas que favorecen o limitan su apropiación, así como a las dimensiones que identifican como no delegables a la tecnología. La metodología aborda la fase cualitativa de la investigación (12 centros de educación media en contextos de vulnerabilidad) que, en su globalidad, posee un enfoque mixto-participativo. Los resultados muestran que los docentes perciben una sobrecarga administrativa y vislumbran el uso de la IA como un posible aliado para afrontar la gran demanda de tareas. Al mismo tiempo definen los límites éticos de la automatización al identificar dimensiones “irrenunciables”. Se concluye que la integración responsable de la IA requiere superar enfoques tecnocéntricos y avanzar hacia modelos participativos, situados y sostenidos por liderazgos distribuidos que consideren la perspectiva de los docentes, promoviendo que las tecnologías digitales sean un medio para potenciar la calidad educativa sin sacrificar la esencia del vínculo pedagógico.

Palabras clave: Inteligencia artificial, evaluación formativa, juicio profesional docente, competencias digitales docentes, liderazgo pedagógico, educación media.

Introducción

En tiempos de Inteligencia Artificial (IA) el uso de las tecnologías digitales en las prácticas docentes atraviesa un momento de redefinición crítica. La IA ha permeado globalmente los más diversos ámbitos, y particularmente en la educación comienza a consolidarse como una fuerza disruptiva con el potencial de transformar la personalización del aprendizaje, la gestión administrativa y las prácticas evaluativas. Cambios para los que, a decir de Artopoulos (2023), los sistemas educativos parecen no estar preparados.

La discusión sobre IA en educación no puede reducirse a la disponibilidad de plataformas ni a la eficiencia de sus prestaciones. Su incorporación interpela la organización del trabajo docente, las formas de liderazgo pedagógico, la distribución de responsabilidades institucionales y los modos en que se construye la confianza en los procesos de enseñanza y evaluación. Desde una perspectiva de gestión educativa, la pregunta relevante no es únicamente qué puede automatizar la tecnología, sino en qué condiciones institucionales, éticas y pedagógicas esa automatización contribuye a mejorar los aprendizajes sin debilitar la profesionalidad docente ni el vínculo educativo (UNESCO, 2023; Tejera Techera, 2025).

A nivel internacional UNESCO (2023) subraya la urgencia de establecer marcos competenciales que preparen a los educadores para enfrentar los desafíos éticos, técnicos y pedagógicos de esta nueva era, promoviendo principios de equidad e inclusión. Sin embargo, en América Latina, la integración efectiva de las tecnologías digitales aún enfrenta barreras estructurales significativas. A pesar de los esfuerzos regionales por cerrar las brechas de acceso, persiste una dificultad crítica para traducir la inversión tecnológica en resultados de aprendizaje concretos, un fenómeno marcado por niveles

heterogéneos de competencia digital docente (CDD) y carencias en la formación específica para abordar la complejidad que supone la inclusión pedagógica de la IA (Vaillant et al., 2022).

En el contexto uruguayo, Ceibal (centro de innovación educativa con tecnologías digitales), ha garantizado el acceso universal a la infraestructura tecnológica desde 2007, sentando las bases para una inclusión digital educativa de vanguardia, incluso más recientemente en 2023 ha lanzado el “Marco referencial para la enseñanza de la inteligencia artificial” (Ceibal, 2023). No obstante ello, la realidad de las aulas revela un escenario complejo: si bien la barrera actitudinal inicial ha sido superada al validar la tecnología como un motor de mejora, a decir de Questa- Torterolo et al. (2025) los educadores se muestran cautelosos frente las posibles implicancias éticas y sociales. Es así que existe una alta valoración teórica de los recursos, pero una apropiación técnica limitada y una persistencia de prácticas tradicionales (Mancebo & Vaillant, 2022). Es posible afirmar entonces que la incorporación de la IA en el ámbito escolar uruguayo no es solo una cuestión de adopción técnica, sino un fenómeno complejo que moviliza el saber práctico, la gestión del tiempo y la propia identidad profesional del educador.

En respuesta a estos desafíos, el proyecto "Fortalecimiento de las Competencias Digitales Docentes en Educación Secundaria para la evaluación mediada por IA" se enmarca en la necesidad urgente de fortalecer las competencias digitales de los docentes de educación media, con un enfoque prioritario en la evaluación apoyada por tecnologías e IA. El propósito central es pedagógico; se busca habilitar al profesorado para que transite hacia un uso ético y crítico de la IA que preserve lo "irrenunciable" de la relación humana y el vínculo pedagógico.

La relevancia de este estudio radica en su capacidad para abordar el vacío en la literatura nacional sobre el uso específico de herramientas de IA en la educación secundaria, un área donde la investigación es aún incipiente (Questa-Torterolo et al., 2025). Al centrarse en los dilemas que enfrentan los docentes frente a la masificación estudiantil y la necesidad de herramientas que alivien la carga de trabajo sin sacrificar la calidad educativa, esta investigación propone repensar la formación docente a la luz de los cambios actuales promoviendo la escucha de los actores directamente involucrados con la tarea de enseñar y evaluar. El proyecto busca generar evidencia empírica, a la vez que fundamentar soluciones prácticas y sostenibles que permitan a los docentes integrar la IA como una aliada pedagógica, alineando la innovación con las necesidades reales de los centros educativos del país. En esta comunicación enmarcada en la línea: “Inteligencia artificial y tecnologías emergentes en la gestión educativa”, busca dar respuesta específicamente a las preguntas:

¿Qué condiciones pedagógicas, organizacionales y técnicas son necesarias para integrar herramientas de IA en las prácticas educativas y particularmente en la evaluación de manera efectiva, logrando que esta actúe como un soporte para mitigar la sobrecarga de trabajo docente y le brinde insumos para enfocarse en la toma de decisiones que promuevan mejores aprendizajes?

¿Qué dimensiones identifican los docentes como "irrenunciables" y, por tanto, no delegables a la tecnología, y cómo definen los límites éticos para una automatización responsable que preserve el componente humano de la relación docente-estudiante?

Líneas teóricas

La implementación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo, y específicamente en la evaluación de los aprendizajes, exige una fundamentación teórica que trascienda la mera adopción tecnológica. Este estudio se enmarca en la intersección de las competencias digitales docentes (CDD), la gestión del cambio educativo y una perspectiva sociocrítica sobre la tecnología. A continuación, se esbozan los tópicos conceptuales que actúan de marco.

La dialéctica entre la automatización algorítmica y la agencia docente

La práctica docente actual, en todos los niveles educativos, se encuentra tensionada por una creciente burocratización que consume tiempos pedagógicos valiosos. Dicho aspecto parece intensificarse aún más en el nivel medio de enseñanza, sobre todo en el sector público donde la masificación está muy presente. La automatización de procesos mediante IA aparece en la literatura como una respuesta a la sobrecarga administrativa, siempre que su implementación no derive en una desprofesionalización del docente. Holmes et al. (2021) proponen que la IA puede actuar como un mecanismo de descarga cognitiva al gestionar tareas rutinarias y de retroalimentación inicial, permitiendo que el educador concentre sus esfuerzos en dimensiones de mayor valor pedagógico. Sin embargo, esta delegación debe ser analizada bajo la estricta supervisión humana identificada como “agencia docente” (Grant & Williamson, 2025). Si la automatización se aplica sin un marco crítico, existe el riesgo de que el profesor sea relegado a una figura de ejecución mecánica, propia de un enfoque tecnicista. Por el contrario, cuando la IA es integrada como un asistente de apoyo, la automatización favorece la reconfiguración del trabajo docente, permitiendo que la energía profesional se vuelque hacia el acompañamiento personalizado y el diseño de experiencias de aprendizaje complejas que la tecnología, por sí misma, no puede replicar.

Desde esta perspectiva, la pregunta por la automatización no remite únicamente a la eficiencia, sino también a las condiciones de bienestar profesional que hacen posible sostener prácticas evaluativas de calidad. Cuando las tecnologías digitales reducen tareas repetitivas y liberan tiempo para la retroalimentación, el acompañamiento y la reflexión pedagógica, pueden contribuir a fortalecer el sentido profesional del trabajo docente; cuando se incorporan sin integración sistémica, en cambio, profundizan la burocracia digital y la sobrecarga. Esta preocupación dialoga con una concepción de la gestión educativa que ubica el bienestar organizacional, el clima institucional y el liderazgo compartido como dimensiones sustantivas de la calidad educativa (Tejera Techera, 2025).

Redefinición de la profesionalidad docente y su rol clave en la evaluación

El giro hacia la tutoría inteligente y la gestión del error requiere que el docente transite de una lógica de transmisión a una lógica de análisis de datos pedagógicos. Este desplazamiento encuentra sustento en marcos como el DigCompEdu (Redecker & Punie, 2017), que exige una competencia digital centrada en la capacidad de evaluar y proporcionar retroalimentación efectiva. En el contexto uruguayo, Questa-Tortero et al. (2025) advierten que, aunque existe una valoración de la IA, la apropiación técnica aún es incipiente. El docente, al utilizar herramientas de IA para el diagnóstico,

asume un nuevo rol: el de analista que interpreta evidencias para tomar decisiones pedagógicas fundamentadas. En esta línea, no se busca reemplazar el juicio del profesor, sino potenciarlo, permitiendo que el error del estudiante sea gestionado como un dato valioso para la mejora, transformando la evaluación en una herramienta dinámica de aprendizaje y no en un mero procedimiento de atribución de calificaciones. De esta forma se transita hacia posicionamientos que promueven el carácter formativo y formador de la evaluación y particularmente de la retroalimentación para la mejora (Anijovich & Cappelletti, 2020; Ravela et al. 2020).

Saber pedagógico y apropiación crítica

La investigación sobre la integración de tecnologías en educación demuestra que los modelos de transferencia descendente, que pretenden imponer soluciones tecnológicas sin considerar el contexto, suelen fracasar (Fullan, 2007). Es por ello que interesan los modelos de co-diseño y la investigación-acción, donde el saber práctico de los docentes es considerado el eje fundamental de la propuesta formativa. La sostenibilidad de la adopción tecnológica reside en la participación activa de los docentes, quienes, al colaborar en el diseño de las soluciones, desarrollan un sentido de propiedad y pertinencia (Castañeda & Adell, 2018). Como lo señalan Wenger et al. (2023), las comunidades de práctica constituyen el espacio privilegiado para que los docentes compartan experiencias y superen la resistencia al cambio. En lugar de una formación prescriptiva, se propone un enfoque que habilite al profesorado a co-construir soluciones pedagógicas que respondan a la realidad de sus aulas, asegurando que la integración de la IA esté alineada con las necesidades reales y los desafíos cotidianos de los centros educativos.

Desde una perspectiva de gestión educativa, la apropiación crítica de la IA no puede entenderse únicamente como una competencia individual del docente, sino como el resultado de condiciones institucionales que habilitan, acompañan o restringen la innovación y la posibilidad de transformar experiencias individuales en aprendizajes colectivos (Tejera Techera et al., 2019). La disponibilidad de tiempos para el trabajo colaborativo, la existencia de liderazgos pedagógicos que orienten el cambio, la articulación entre actores técnicos y docentes, y la construcción de criterios compartidos resultan claves para que la tecnología se integre con sentido formativo y no como una exigencia adicional sobre el trabajo docente. En esta línea, la innovación educativa requiere ser comprendida como un proceso organizacional y relacional, en el que el liderazgo distribuido, la construcción de redes profesionales y el bienestar institucional operan como condiciones para sostener cambios pedagógicos significativos (Tejera Techera, 2025; Tejera Techera, 2003).

La economía de la atención y la optimización de recursos

Frente a la sobreabundancia de herramientas digitales, surge la necesidad jerarquizar adecuadamente. El desarrollo de la competencia digital no implica saber usar todo, sino tener el criterio para elegir lo necesario (Castañeda & Adell, 2018). Este principio teórico se basa en la optimización de recursos y en la priorización de la pertinencia pedagógica sobre la novedad tecnológica. La literatura sugiere que la dispersión de esfuerzos en múltiples plataformas, sin una integración lógica, conduce a una fatiga cognitiva que limita la capacidad de apropiación tecnológica

de los docentes (Questa-Tortero et al., 2025). Por ello, es que se aboga por una selección estratégica de herramientas que posean un impacto real y profundo en el aprendizaje. La optimización no implica reducir el alcance, sino concentrar el esfuerzo pedagógico en un uso ético y crítico de herramientas, asegurando que la IA actúe como un facilitador y no como una fuente adicional de complejidad técnica o administrativa para el docente.

Límites éticos de la delegación algorítmica

Finalmente, un pilar fundamental de esta investigación es la protección de lo "irrenunciable" en la educación. La perspectiva sociocrítica sobre la IA en educación advierte sobre los peligros de la deshumanización y el control algorítmico, donde el juicio pedagógico y la relación humana son reemplazados por lógicas de eficiencia tecnocrática (Questa-Tortero & Pérez, 2024; Zuboff, 2019). Este estudio sostiene que, si bien la IA ofrece herramientas potentes para la evaluación, existen dimensiones del quehacer educativo que son esencialmente humanas y, por tanto, no delegables: la mediación ética, la contención emocional en contextos de vulnerabilidad y el juicio profesional ante la complejidad del aprendizaje estudiantil (Flores Vivar & García Peñalvo, 2022). Siguiendo a Winner (2020), es imperativo cuestionar las asunciones acríticas sobre el progreso tecnológico. La transparencia algorítmica, la protección de los derechos de los estudiantes y la participación crítica de los docentes en el desarrollo de la IA son garantías indispensables para que la innovación educativa no sacrifique la calidad del vínculo pedagógico.

Metodología

Si bien el proyecto general se inscribe en un diseño mixto, esta comunicación se focaliza específicamente en el componente cualitativo, orientado a comprender las percepciones, demandas y criterios de los actores institucionales respecto a la integración de IA en las prácticas evaluativas.

Los 12 centros seleccionados corresponden al nivel medio de educación pública de Uruguay que se caracterizan por estar en contextos de vulnerabilidad socioeducativa. Estos centros se distinguen por priorizar un modelo de innovación con especial énfasis en la integración de recursos tecnológicos, contando para ello con figuras de apoyo pedagógico y técnico, tales como los coordinadores de tecnología y de enseñanza, quienes desempeñan un rol fundamental en el acompañamiento y fortalecimiento de las prácticas docentes.

Esta comunicación se focaliza en el componente cualitativo basado en la realización de 11 grupos de discusión y 2 talleres de codiseño de una propuesta formativa. En la selección de los participantes de los grupos de discusión se convocó a 52 referentes institucionales (39 docentes y 13 coordinadores de enseñanza, de tecnologías y de actividades), asegurando que las narrativas recolectadas estuvieran ancladas en la realidad de los centros educativos seleccionados.

Por otra parte, en lo que respecta a los talleres de co-diseño de la propuesta formativa, se implementó una metodología participativa en la que se involucraron un total de 15 referentes institucionales de los centros. Este enfoque garantizó que se relevaran las necesidades reales de los docentes, convocando actores clave como agentes activos en la propuesta de formación.

El proceso de análisis de los datos cualitativos se llevó a cabo mediante la codificación temática para sistematizar los discursos. Este método permitió identificar patrones y categorías emergentes que expliquen, desde la voz docente, fenómenos clave como: 1) la tensión entre la automatización administrativa y la sobrecarga laboral; 2) las falencias de los sistemas digitales actuales y 3) la delimitación ética sobre los aspectos "irrenunciables" de la presencia humana en la evaluación de los estudiantes.

Resultados

El relevamiento de datos realizado a través de grupos focales y talleres de co-diseño, ha permitido sistematizar un conjunto de propuestas y reflexiones que dan cuenta de un posicionamiento epistémico sobre cómo debería estructurarse la enseñanza y la evaluación en tiempos de IA. Este análisis profundiza en los núcleos problemáticos identificados: la sobrecarga administrativa, la potencialidad pedagógica de la IA, la brecha sistémica en la gestión de datos y la necesidad de una formación docente situada y participativa.

A continuación, se presentan y analizan algunas de las propuestas brindadas por algunos de los docentes que participaron de las entrevistas grupales realizadas, para luego dar paso a las reflexiones que emergen de los talleres de co-diseño respecto a lo que no se debería delegar a este tipo de tecnologías.

La automatización como alternativa ante la sobrecarga del trabajo docente

Uno de los hallazgos refiere a la tensión identificada por los docentes entre la demanda de tiempo que supone evaluar y la capacidad de brindar retroalimentación de calidad. El sistema educativo público actual se caracteriza por una elevada masificación que, a decir de los docentes, impone condiciones que atentan contra la personalización de la enseñanza. En Uruguay un docente con 20 horas de carga horaria debe gestionar la enseñanza con entre 150 y 180 estudiantes, una escala que, por sí sola, redefine la viabilidad de la retroalimentación frecuente.

Los docentes no perciben la IA como un reemplazo de su labor, sino como una posibilidad para aminorar el exceso de trabajo administrativo. No obstante, existe una precaución fundamental, que la automatización no debe reducir el acto evaluativo a una simple cuantificación numérica. La búsqueda de herramientas que permitan la "verificación de respuestas correctas" está intrínsecamente ligada al deseo de rescatar tiempo para la interacción pedagógica de mayor profundidad. En palabras de un participante:

Si tenés 30 en cada grupo y tenés 5 grupos, tenés un montón de cosas para corregir. Entonces quizá aprender alguna forma de una corrección automática o buscar la respuesta y que ellos se puedan evaluar, no sé, buscar alguna estrategia. (L3_D4)

La automatización es vista como un medio para que el estudiante pueda recibir información sobre sus procesos, incluso cuando el docente está físicamente impedido de corregir la totalidad de las producciones en un tiempo razonable entre la producción y la retroalimentación.

El giro hacia la tutoría inteligente y la gestión del error

La propuesta de los docentes trasciende la corrección automática sumativa. Se observa un consenso en la necesidad de utilizar la IA como una herramienta para la autoevaluación y la autorregulación como pilares de una evaluación formativa. Los educadores plantean un escenario donde la tecnología actúe como un tutor que acompaña al estudiante en el análisis de sus errores. Esto implica una concepción del error como un insumo pedagógico y no como algo a evitar.

La visión de los docentes es proactiva: desean plataformas que no solo indiquen si la respuesta es correcta o incorrecta, sino que guíen al estudiante hacia una comprensión más profunda, adaptándose incluso a sus estilos de aprendizaje. Es decir que pueda brindar una retroalimentación formativa a cada estudiante. Un docente expuso esta necesidad de personalización en la siguiente cita:

Bueno, que ellos vayan ahí, que marquen el error y que la inteligencia los ayude a trabajar a partir del error (...). Y que esa inteligencia los ayude. No, tú sos más visual, tú sos más esto, vos tendrías que estudiar de esta manera. (L7_D1)

Este fragmento ilustra una demanda de "tutoría inteligente" que pueda diagnosticar necesidades específicas. La IA es concebida aquí como un andamiaje que permite al docente diferenciar la enseñanza, una tarea que, de forma artesanal y manual, resulta poco viable para docentes que cuentan con varios grupos de 30 o más estudiantes.

Asistencia diagnóstica y el rol del docente como analista

Otro eje de análisis relevante es la capacidad de la IA para sistematizar datos que, actualmente, el docente intenta procesar, pero que muchas veces se pierden en la inmediatez del aula. Los participantes sugieren que la IA debería trascender la generación de pruebas y rúbricas, pasando a una fase de análisis post-evaluativo. El docente espera que la tecnología devuelva un diagnóstico claro

sobre el estado de la clase, permitiendo así ajustar la planificación didáctica de manera ágil. La descripción de esta expectativa es clara en el siguiente testimonio:

Acá está tu problema, que le diera como un diagnóstico al propio alumno. Y que nosotros lo recibiéramos en un informe. (...), una cosa que no existe, estamos pensando, claro, y que te diera (...) este mes 5 de tus alumnos fueron a informarse sobre el álgebra. (L7_D1)

La profundidad de esta solicitud reside en la necesidad de convertir la evaluación en un insumo real para la toma de decisiones pedagógicas. El docente se visualiza no como un mero aplicador de tecnologías, sino como un profesional que requiere información basada en evidencias para potenciar su reflexión y propiciar mejoras en los aprendizajes de sus estudiantes.

La desconexión entre plataformas como obstáculo del sistema para el trabajo docente

El análisis de los resultados muestra que existen barreras administrativas que desincentivan la innovación pedagógica y le restan tiempo al docente para dedicarse a lo que realmente interesa que es brindar una retroalimentación formativa que ayude a los estudiantes a mejorar sus aprendizajes. La desconexión entre la plataforma de enseñanza que ofrece Ceibal (plataforma CREA) y los sistemas de registro administrativo (libreta digital/portafolio) genera una duplicidad de tareas que los docentes califican como ineficiente. Esta "burocracia digital" se convierte en un freno para la adopción de nuevas herramientas.

La demanda de sincronización refleja una necesidad de optimización del tiempo profesional. Como señalan los participantes, el hecho de tener que volcar manualmente las calificaciones de una plataforma constituye un obstáculo en el uso de la tecnología:

Y otro de los cuestionamientos que hacemos a veces es la sincronización de CREA con la libreta digital, porque si al final terminas haciendo 2 trabajos administrativos, estaría muy interesante que la calificación que pone, por ejemplo, en CREA que automáticamente pueda pasar a la libreta digital. (L3_D4)

"hay como un corte ahí entre ceibal y portafolio, que sería genial si migrara, porque facilitaría, nos facilitaría e incentivaría todo el mundo a utilizar CREA, creo yo, o a la mayoría y el tiempo que nos ahorraría porque consume" (L3_D1).

Esta problemática evidencia la sensación de "corte" entre los sistemas, lo cual desmotiva el uso pleno de las plataformas educativas existentes. Para que la IA y otras herramientas digitales sean adoptadas masivamente, el sistema debe garantizar la interoperabilidad, asegurando que el esfuerzo docente se concentre en la enseñanza y no en la transcripción de datos administrativos.

Hacia un modelo participativo: saber práctico y formación

Los docentes reclaman un lugar en el diseño de estas soluciones tecnológicas. Se identifica que existe un "saber práctico" construido en el aula que es valioso, pero que suele ser ignorado por las políticas públicas que imponen herramientas desde arriba hacia abajo. Los docentes consultados hacen explícito que los ajustes en las tecnologías disponibles deberían estar acompañados de una consulta real a quienes ejecutan la labor docente.

La crítica respecto a la falta de consulta es central para comprender el escepticismo inicial ante nuevas plataformas: "La verdad que sería algo importante, pero a nosotros como docentes, por ejemplo, nadie nos preguntó qué queríamos en CREA" (L7_D1). Esta cita revela una brecha entre la gestión y la práctica que es necesario subsanar para generar una verdadera apropiación tecnológica.

La capitalización de saberes puede complementarse además con la creación de repositorios de buenas prácticas. En algunos de los centros estudiados surgen acciones de sistematización de prácticas "lo que estamos haciendo es un repositorio de, entre otras cosas, buenas prácticas, experiencias de otros docentes con el uso de la IA, porque la IA llegó para quedarse, entonces de cómo utilizar la IA" (L3_D1). Sin embargo, aún no cuentan con visibilidad o reconocimiento a nivel nacional.

Otra forma de hacer circular saberes y potenciarlos es favoreciendo espacios de formación, y a este respecto los docentes rechazan los modelos teóricos desconectados de la realidad. Se demanda un modelo práctico, inserto en el horario laboral, que entienda las limitaciones de tiempo del profesorado. En este sentido, la formación debe ser vista como una inversión:

"Una formación práctica y como te digo, capaz que en el horario en el que el docente está ejecutando su labor, o sea, lamentablemente se pierde el tiempo pedagógico, pero se va a ganar en instrumentos, en instrumentación" (L11_D2).

Optimización de recursos y pertinencia pedagógica: "menos es más"

Frente a la inmensa oferta de herramientas de IA, los docentes proponen una pausa reflexiva. El peligro de la "diversidad por la diversidad" es la dispersión. Es por ello que proponen que el abordaje pedagógico debería ser más estratégico: dominar pocas herramientas con profundidad es preferible a intentar abarcar una multiplicidad de aplicaciones que, al final, no se terminan de integrar plenamente en la propuesta didáctico- pedagógica.

Esta postura defiende una optimización de recursos: "No sé hasta qué punto nos convendría abarcar tantas herramientas digitales o si no nos convendría más enfocarnos en una para vencerla el 100 % por eso yo digo una que fuera más optimizada para la educación" (L7_D3).

Los límites de la delegación: aspectos éticos irrenunciables de la presencia humana en el quehacer educativo

Si bien las herramientas de IA se perfilan como un aliado para la optimización de tareas administrativas y la gestión de la información, el análisis de las voces docentes revela la existencia de una tensión dialéctica sobre los límites de dicha delegación. En el marco de los talleres de co-diseño los docentes identificaron aquellos aspectos que se requieren para preservar la esencia del acto pedagógico. Existe un consenso claro en que hay dimensiones de los procesos de enseñar, aprender y evaluar que resultan intrínsecamente humanas y, por tanto, innegociables ante la automatización tecnológica.

Según lo expresado por los participantes, el vínculo pedagógico se construye sobre la base de la empatía (T1C_D9, D14), las emociones (T1C_D8) y la contención emocional (T1C_D6). La formación se entiende como un proceso profundamente humano donde la "dimensión afectiva-vincular" (T1C_D11) y los "vínculos" (T1C_D1, D12, D13, D15) actúan como el sustrato necesario para cualquier aprendizaje significativo. Esta visión subraya que la tecnología, por más avanzada que sea, carece de la capacidad de establecer la conexión necesaria para sostener la "educación emocional" (T1C_D12). En estrecha relación con el componente afectivo, surge la función ética del educador como un pilar insustituible. Los docentes identifican la "transmisión de valores" (T1C_D4, D7, D10, D15) y la "ética" (T1C_D11) como aspectos que requieren de una presencia humana real. La capacidad de transmitir principios a través del ejemplo (T1C_D7) y de fomentar la "convivencia" (T1C_D2) dentro del aula son dimensiones que trascienden los algoritmos. Se argumenta que el docente actúa como un referente que orienta y asume un rol que no puede ser replicado por una máquina, ya que implica una responsabilidad social y moral que es inherente a la condición de quienes se desempeñan como educadores.

En adición a lo mencionado, los docentes establecieron barreras claras respecto al uso de la IA en la evaluación y la comunicación. Se identificaron como riesgos fundamentales el hecho de que la tecnología realice las evaluaciones por el estudiante, lo que facilita conductas inadecuadas vistas como "trampas", o que prepare trabajos sin el aporte genuino del estudiante (T1C_D5). Este tipo de prácticas conspira contra el desarrollo cognitivo de los estudiantes y desaprovecha oportunidades para que se den aprendizajes duraderos.

La interacción pedagógica debe mantenerse en un plano de "humano a humano" (T1C_D5). Esto es particularmente crítico en dos procesos evaluativos específicos: la posibilidad de establecer un "debate real" (T1C_D13) y el intercambio posterior a una devolución, donde el estudiante tiene la oportunidad de "defender" su trabajo, opinión o actividad (T1C_D1). Estos espacios de diálogo permiten al docente no solo evaluar el producto final, sino comprender el proceso del estudiante, así como detectar aquellos aspectos que pueden estar interfiriendo en su aprendizaje (T1C_D15). Además de brindarle información al docente, permite al propio estudiante tomar conciencia de lo que ha aprendido. Si estas instancias se acompañan además con procesos metacognitivos, aumentan la posibilidad de que se desplieguen estrategias de autorregulación en los estudiantes.

Una de las docentes participantes utiliza el concepto de “confianza” (T1C_D7) como el eje que articula todo el proceso. La integración de la IA en el aula es concebida como una herramienta complementaria y nunca un sustituto de los vínculos, la ética y el debate que definen la práctica docente como una experiencia fundamentalmente humana.

Discusión y conclusiones

Los resultados permiten sostener que la incorporación de IA en las prácticas evaluativas de educación media no se juega únicamente en el plano de la adopción tecnológica, sino en la configuración de condiciones institucionales que permitan resignificar el trabajo docente. Existe coincidencia con los planteamientos de Questa-Tortero y Pérez (2024) sobre la necesidad de cambios a nivel educativo para que se trascienda la adopción instrumental de las tecnologías. Si bien la infraestructura digital en Uruguay le confiere reconocimiento a nivel internacional, la sobrecarga administrativa que viven los docentes de media consultados dificulta la reflexión pedagógica, lo que ratifica la tesis de Vaillant et al. (2022) respecto a cómo el contexto de emergencia y la inercia burocrática siguen condicionando la enseñanza remota y mediada por tecnología.

Las voces relevadas muestran que los docentes reconocen el potencial de la IA para disminuir tareas repetitivas, sistematizar evidencias y ofrecer apoyos iniciales para la retroalimentación; sin embargo, esa valoración se encuentra atravesada por una demanda más profunda: recuperar tiempo pedagógico para acompañar, interpretar, dialogar y tomar decisiones situadas sobre los aprendizajes. Esta tensión no expresa una oposición entre tecnología y docencia, sino una delimitación profesional de sus funciones: la IA es valorada en tanto amplía las condiciones para evaluar mejor, pero es cuestionada cuando amenaza con sustituir dimensiones constitutivas del acto pedagógico.

Esta constatación desplaza el debate desde la eficiencia técnica hacia la calidad de las condiciones de enseñanza. La sobrecarga administrativa, la fragmentación entre plataformas y la duplicación de registros no constituyen problemas accesorios, sino barreras organizacionales que afectan directamente la posibilidad de implementar una evaluación formativa. En este sentido, los hallazgos dialogan con una perspectiva de gestión educativa que concibe la mejora como construcción colectiva y no como acumulación de herramientas. La IA puede contribuir a la mejora solo cuando se articula con liderazgos pedagógicos capaces de distribuir responsabilidades, habilitar la participación docente y generar comunidades profesionales de aprendizaje (Tejera Techera, 2025; Tejera Techera et al., 2019).

Este análisis adquiere una dimensión crítica al incorporar la perspectiva de la UNESCO (2023) sobre los términos de la tecnología en educación. La agencia docente, tal como proponen Castañeda y Adell (2018), es el vector que permite transformar la tecnología en un recurso situado. La sostenibilidad de la adopción no reside en la proliferación de herramientas, sino en la capacidad de los educadores para actuar como curadores de su propio ecosistema digital. Los resultados validan que un enfoque de

"menos es más" es preferible ante la sobreabundancia, ya que la maestría profunda sobre un conjunto acotado de recursos permite una integración con sentido pedagógico, superando la tentación tecnocéntrica.

Los talleres de co-diseño permiten, además, identificar una frontera ética nítida. Los docentes no rechazan la IA, pero delimitan aquello que no debe ser delegado: el juicio profesional, la mediación ética, la construcción de confianza, la contención emocional y el diálogo evaluativo. Estos elementos constituyen el núcleo humano de la evaluación y explican por qué la automatización debe ser concebida como apoyo y no como sustitución. La evaluación, en tanto práctica pedagógica, no se agota en verificar respuestas o asignar calificaciones; implica comprender trayectorias, interpretar errores, reconocer contextos y generar oportunidades de mejora.

Desde esta perspectiva, el desafío de política y formación docente no consiste en promover un uso extensivo e indiscriminado de herramientas de IA, sino en desarrollar criterios profesionales para seleccionar, adaptar y evaluar sus usos. La demanda docente por "menos herramientas, pero mejor integradas" expresa una racionalidad pedagógica relevante: la innovación no depende de la abundancia tecnológica, sino de la pertinencia, sostenibilidad y sentido formativo de las mediaciones que se incorporan. Esto refuerza la necesidad de propuestas de formación situadas, prácticas, co-diseñadas con los actores institucionales y orientadas a problemas reales de la evaluación en el aula. En la misma línea, siguiendo el aporte de Redecker y Punie (2017), se vuelve un requisito que la formación docente no se limite a la alfabetización digital básica, sino que se enfoque en desarrollar competencias para la creación de propuestas de evaluación mediadas por herramientas de IA que sean coherentes con un diseño pedagógico que promueva mejores aprendizajes, cobrando un carácter formativo.

Otro aspecto que cobra especial relevancia es atender las necesidades, demandas y propuestas que realizan los docentes como actores clave de cualquier cambio. La gestión del cambio educativo, analizada por Fullan (2007), advierte que la innovación fracasa cuando se impone desde una lógica de transferencia descendente. La evidencia de este estudio corrobora que la participación activa de los docentes en el diseño de las soluciones es una condición *sine qua non* para la apropiación. Cuando los docentes colaboran en la definición de cómo la IA puede aliviar su carga administrativa o potenciar la evaluación, desarrollan un sentido de propiedad que es, en última instancia, el garante de la sostenibilidad de los cambios.

Finalmente, se destaca como hallazgo la reafirmación de la dimensión ética y el vínculo pedagógico, aquello que los docentes identifican como "irrenunciable". El camino hacia una educación mediada por IA pasa por recuperar la autonomía y el juicio profesional, utilizando la tecnología para fortalecer, y no para suplantar, la mediación ética del profesorado. Solo a través de una participación institucional que reconozca la complejidad del aula y fomente comunidades de práctica sólidas, será posible transitar de la mera oferta tecnológica a una verdadera apropiación pedagógica que promueva aprendizajes de calidad, equidad y sentido crítico en el sistema educativo nacional.

En conclusión, la integración de la inteligencia artificial en las prácticas evaluativas de educación media uruguaya requiere ser pensada desde una perspectiva pedagógica, ética y organizacional. El estudio muestra, en primer lugar, que los docentes reconocen oportunidades claras para automatizar tareas repetitivas, organizar información y ampliar las posibilidades de retroalimentación. En segundo lugar, evidencia que dicha apropiación no depende solo de la disponibilidad de herramientas, sino de condiciones institucionales como la interoperabilidad de sistemas, los tiempos para el trabajo colaborativo, los liderazgos distribuidos, las comunidades de práctica y el reconocimiento del bienestar docente. En tercer lugar, identifica una frontera ética precisa: el vínculo pedagógico, la confianza, la interpretación situada, la contención emocional y el juicio profesional constituyen dimensiones irrenunciables de la evaluación. Los hallazgos sugieren que la apropiación responsable de IA no se alcanza mediante la simple disponibilidad de herramientas, ni a través de modelos formativos prescriptivos. Requiere liderazgos distribuidos, comunidades de práctica, interoperabilidad de sistemas, reconocimiento del bienestar docente y espacios de co-diseño que permitan transformar las demandas del profesorado en soluciones institucionalmente sostenibles.

En consecuencia, la IA puede convertirse en una aliada para la mejora educativa si contribuye a liberar tiempo pedagógico, fortalecer la retroalimentación formativa y ampliar la capacidad de los docentes para tomar decisiones fundamentadas. Su valor no reside en reemplazar la mediación humana, sino en crear mejores condiciones para que esa mediación sea posible.

Financiamiento

Este trabajo ha sido elaborado en el marco del proyecto Fortalecimiento de las competencias digitales docentes en educación secundaria para la evaluación mediada por inteligencia artificial (FSED_2_2024_1_183811) financiado por ANII y Fundación Ceibal.

Referencias

- Anijovich, R., & Cappelletti, G. (2020). La retroalimentación formativa: Una oportunidad para mejorar los aprendizajes y la enseñanza. *Revista Docencia Universitaria*, 21(1), 81-96.
- Artopoulos, A. (2023). Imaginarios de IA generativa en educación. *Revista Hipertextos*, 11(19), e070. <https://doi.org/10.24215/23143924e070>
- Castañeda, L. & Adell, J. (2018). Un modelo holístico de competencia docente para el mundo digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 32 (3), 155–168.
- Ceibal. (2023). *Marco referencial para la enseñanza de la inteligencia artificial*. <https://bibliotecapais.ceibal.edu.uy/info/marco-referencial-para-la-ensenanza-de-la-inteligencia-artificial-00022154>

- Grant, L., & Williamson, B. (2025). Machine teaching? Teachers' professional agency in the age of algorithmic tools in education. *British Journal of Sociology of Education*, 46 (2), 1-18. <https://doi.org/10.1080/01425692.2025.2495625>
- Flores Vivar, M., & García Peñalvo, F. (2022). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS 4). *Revista Comunicar*, 74 (1), 37-47. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- Fullan, M. (2007). *Las fuerzas del cambio, con creces*. Akal.
- Holmes, W., Miao, F., Hui, Z., & Ronghuai, H. (2021). *Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas*. UNESCO.
- Mancebo, M., & Vaillant, D. (2022). *Programas de recuperación de aprendizajes: Evaluación de la evidencia y el potencial para América Latina*. Diálogo Interamericano.
- Questa-Tortero, M., Cabrera Borges, C., Padrón Maurino, Y., & Pereira Ramón, N. (2025). Inteligencia artificial en secundaria: perspectivas y percepciones de docentes uruguayos. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 16(2), e216. <https://doi.org/10.18861/cied.2025.16.2.4139>
- Questa-Tortero, M., & Pérez, B. (2024). Intersecciones entre la inteligencia artificial y la pedagogía: hacia una metamorfosis educativa sostenible. En S. Umpiérrez, C. Cabrera Borges & M. Questa-Tortero (Coords.), *Inteligencia Artificial en educación: Contribuciones desde la teoría, las prácticas pedagógicas y la investigación* (pp. 45- 70). Magró.
- Ravela, P., Picaroni, B., & Loureiro, G. (2020). *¿Cómo mejorar la evaluación en el aula?: Reflexiones y propuestas de trabajo para docentes*. Grupo Magró.
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
- Tejera Techera, A. (2003). Redes para el Desarrollo: las instituciones educativas desde una perspectiva comunitaria. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 1(11), 31-42. <https://doi.org/10.18861/cied.2003.1.11.275>
- Tejera Techera, A. (2025). Liderazgo distribuido y transformador: gestión educativa para el bienestar organizacional. *Innovaciones Educativas*, 27(número especial). <https://doi.org/10.22458/ie.v27iespecial.6126>
- Tejera Techera, A., Questa-Tortero, M., & Cabrera Borges, C. (2019). *Informe Proyecto Oracle*. Universidad ORT Uruguay. Recuperado de: <https://ie.ort.edu.uy/informe-final-oracle/>
- UNESCO. (2023). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2023: tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién?* Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388894>
- Vaillant, D., Rodríguez-Zidán, E., & Questa-Tortero, M. (2022). (2022). Pandemia y percepciones docentes acerca de la enseñanza remota de emergencia: El caso de Uruguay. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 64-84. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.26-1.4>
- Wenger, E., Wenger-Trayner, B., Reid, P., & Bruderlein, C. (2023). *Communities of practice within and across organizations: a guidebook*. Social Learning Lab.
- Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. PublicAffairs.

