

# Entre humanos y algoritmos: percepciones docentes sobre la exploración con IAG en la Enseñanza del Nivel Superior

## Between humans and algorithms: teaching perceptions about exploration with IAG in Higher Education Teaching

Silvia Andreoli<sup>1</sup>, Elsa Aubert<sup>1</sup>, María Cecilia Cherbavaz<sup>1</sup>, Luciana Perillo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

[sandreoli@uba.ar](mailto:sandreoli@uba.ar), [elsa.aubert@uba.ar](mailto:elsa.aubert@uba.ar), [maria.cherbavaz@uba.ar](mailto:maria.cherbavaz@uba.ar), [lperillo@uba.ar](mailto:lperillo@uba.ar)

Recibido: 09/02/2024 | Aceptado: 26/02/2024

**Cita sugerida:** S. Andreoli, E. Aubert, M. C. Cherbavaz, L. Perillo, "Entre humanos y algoritmos: percepciones docentes sobre la exploración con IAG en la Enseñanza del Nivel Superior," *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, no. 37, pp. 63-77, 2024. doi:10.24215/18509959.37.e6.

Esta obra se distribuye bajo **Licencia Creative Commons CC-BY-NC 4.0**

### Resumen

Este estudio explora las percepciones de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) entre docentes de educación superior, utilizando una metodología cualitativa para profundizar en las oportunidades y desafíos que presenta esta tecnología emergente. Los hallazgos destacan el potencial de la IAG para repensar las prácticas pedagógicas en la enseñanza superior, al tiempo que revelan inquietudes en torno a cuestiones éticas y de integridad académica. Asimismo, se enfatiza la importancia de la formación docente continua y la generación de espacios de reflexión colectiva para repensar las prácticas de enseñanza en la universidad. El estudio apunta a la necesidad de un abordaje situado y colaborativo, que reconozca tanto las oportunidades como las implicaciones complejas que conlleva la incorporación de herramientas de IAG en la educación superior contemporánea.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial generativa; Educación superior; Estrategias de enseñanza en la universidad; Tecnología educativa.

### Abstract

This study explores the perceptions of Generative Artificial Intelligence (GAI) among faculty members in higher education. Employing a qualitative methodology, it delves deeper into the opportunities and challenges presented by this emerging technology. The findings highlight GAI's potential to reshape pedagogical practices in higher education, while also unveiling concerns regarding ethical and academic integrity issues. Additionally, the study emphasizes the significance of ongoing teacher training and the creation of spaces for collective reflection to reconsider teaching practices within universities. It advocates for a situated and collaborative approach, acknowledging the diverse opportunities and intricate implications of integrating GAI into contemporary higher education.

**Keywords:** Generative artificial intelligence; Higher education; Teaching strategies at the university; Educational technology.

## 1. Introducción

Una faceta de la tecnología de IA que ha experimentado un significativo progreso es la Inteligencia Artificial Generativa (IAG). Recientes avances en el campo del aprendizaje automático han dado lugar a los Modelos de Lenguaje de Gran Tamaño (LLM, por sus siglas en inglés *Large Language Model*), una categoría de inteligencia artificial (IA). Estos modelos utilizan técnicas de aprendizaje profundo y analizan extensos conjuntos de datos para realizar tareas complejas, como reconocimiento de texto, resumen, traducción, predicción y generación de contenido diverso. Mientras los LLM se especializan en el procesamiento avanzado del lenguaje natural, la IAG representa un espectro más amplio de la IA que incorpora diversas técnicas para crear contenido original en múltiples formatos. Aunque algunos LLM poseen capacidades generativas, la IAG abarca una gama más extensa de tecnologías, superando las limitaciones de los modelos centrados exclusivamente en texto. La modelización generativa, una técnica clave en el ámbito de la IA, utiliza el aprendizaje automático y las redes neuronales artificiales para discernir patrones y tendencias dentro de datos existentes y crear contenido original proporcionando nuevas perspectivas de automatización. En este sentido, la IAG expande capacidades de la IA basadas en datos, como predicciones, clasificaciones o recomendaciones, y lleva consigo la capacidad de producir nuevo, coherente y variado contenido en diversos campos de conocimiento y utilizando distintos formatos y lenguajes como texto, imágenes, audios y videos [1] [2]. Pueden entrenarse en lenguaje natural, programación, arte, diseño, ciencias, entre otras.

Los modelos de lenguaje más utilizados actualmente son los desarrollos GPT-3 (su sigla significa *Generative Pretrained Transformer*, es una aplicación de chat que utiliza un modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI, entrenado en una gran cantidad de texto en internet para responder preguntas y generar texto de manera autónoma.), DALL-E 2 (programa de inteligencia artificial desarrollado por OpenAI que crea imágenes a partir de descripciones textuales) y Stable Diffusion (modelo de aprendizaje automático desarrollado por Runway y LMU Múnich para generar imágenes digitales de alta calidad a partir de descripciones en lenguaje natural), cada uno especializado en un formato específico (textual, visual, auditivo).

Esta capacidad para procesar y generar información, crear contenido nuevo que se asemeja a creaciones humanas y son activados por indicaciones o instrucciones de texto por parte de los usuarios, ha marcado un hito en la evolución de la IA y ha suscitado profundos debates en distintos ámbitos en general y en la educación en particular [3] [4] [5]. Se ponen de manifiesto los modos en que la sinergia entre humanos y sistemas digitales inteligentes [6] [7] transforman la interacción con la información, el consumo de la cultura, la construcción de conocimiento, los límites de la producción y la innovación

visibilizando nuevas oportunidades (habilidades aumentadas, automatización, colaboración entre humanos y entes tecnológicos) y desafíos éticos (transparencia, alucinaciones, sesgos, privacidad y seguridad de datos, uso indebido) y sociales (deshumanización, pérdida de empleos debido a la automatización, brechas éticas en el desarrollo y uso de la IA) [8] [9] [10] en la sociedad contemporánea.

En el ámbito educativo, estas tecnologías, con su capacidad para automatizar la generación de contenidos y emular creaciones humanas, configuraron un escenario disruptivo que promueve reflexiones profundas sobre las transformaciones en el diseño de propuestas de enseñanza y dinámicas de aprendizaje [11] [12] [13] [14] [15], a la vez que se plantean nuevos retos en relación con la integridad académica al replantear nociones sobre autoría, plagio, creatividad y procesos de construcción de conocimiento en las universidades [16] [17] [18] [19].

Resulta necesario dar continuidad a un diálogo crítico entre tecnología y pedagogía, buscando formas simbióticas de convivencia que enriquezcan la experiencia educativa en la era digital teniendo en cuenta los desafíos epistemológicos y didácticos de la enseñanza de las disciplinas. En este sentido, es esencial avanzar en la investigación para poder contribuir al campo de la Tecnología Educativa volviendo a destacar que ninguna tecnología es neutral y puede reproducir, optimizar y amplificar las desigualdades estructurales existentes [20] [9] [8]. No se trata solo de integrar la IA como herramienta con capacidad operativa, sino también como entidad que, aunque carente de comprensión autónoma, puede influir significativamente en el aprendizaje de los estudiantes y el diseño de las propuestas de enseñanza.

Esta investigación tiene como objetivo examinar el potencial de la Inteligencia Artificial Generativa en el ámbito de la educación superior, así como los desafíos y oportunidades que surgen al incorporar esta tecnología. El enfoque principal se centra en investigar cómo las herramientas de IAG están permeando las prácticas de enseñanza, dando lugar a transformaciones significativas en el panorama educativo.

Para llevar a cabo este análisis, se han seleccionado dos cursos dirigidos a docentes del nivel superior, impartidos por el Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía (Citep) de la Universidad de Buenos Aires. Se analizan las percepciones de los docentes participantes acerca del papel de estos avances en los procesos de enseñanza y aprendizaje destacando tanto oportunidades como desafíos.

## 2. La Inteligencia Artificial en debate: desafíos éticos, sociales y políticos

Situados en un espacio-tiempo en el que lo social, cultural, político y económico se ha visto transformado por la aceleración del desarrollo tecnológico, algunos autores sostienen que esta revolución es producto de una revolución mental y social, y no una consecuencia [21]. En tanto otros analizan que el ser humano se ha convertido en un agente geológico que deja huella del despliegue técnico en la Tierra: el Tecnoceno [22]. Este contexto se expande a su vez por la capacidad de acumular datos y la aceleración y complejización de los métodos algorítmicos de procesamiento [8] [9].

Una de las más acabadas instancias de este desarrollo tecnológico, hasta el momento, es la IA. Se la puede caracterizar como una metatecnología, ya que se constituye como red de ensamblajes tecnológicos indiferenciados de los dispositivos o sistemas en los que se incorporan y, en oportunidades, como parte de las condiciones de operación de otras tecnologías. Dado que excede la relación sistema-usuario individual, más que como dispositivo técnico se las puede considerar un mundoambiente [23].

Ernesto Treviño [24] relaciona las nociones de Sociedad de la Información (SI) y Sociedad del Conocimiento (SC): plantea que estos términos pusieron de relieve la concepción del lugar central que se le otorgó en la posmodernidad a la generación, el procesamiento y la transmisión de la información -en el primer caso- y al conocimiento como generador de riqueza -en el segundo-. Estas categorías suponían unos modos específicos de racionalidad que eran capaces de generar sistemas productivos de saberes acumulables. Si bien se ha podido analizar a la SC como un estado más avanzado de la SI -poniendo en un lugar central a la concepción del conocimiento- la multiplicación y diseminación de ambos modelos dejaban de lado que los significantes adquieren valor en el contexto más amplio en el que se inscriben, de manera situada. Siguiendo esta evolución, Costa considera que, por su expansión y alcance, y dado que se nutre de intercambios lingüísticos y reacciones emocionales y "dialoga" desde un perfil antropomórfico, las IAG no son solo IA, sino también Sociedad Artificial: producen sociedad [23].

Por el amplio alcance y nivel de transformación social y cultural que habilitan y promueven, las controversias en torno a su regulación forman parte de los debates actuales, encontrando posiciones divergentes que componen un arco que va desde una mayor vigilancia y control, como es la posición de la Unión Europea (UE), a una propuesta menos restrictiva, como es la postura del marco regulatorio de los Estados Unidos. Mientras que en este último caso sostienen que un fuerte intervencionismo interferiría en el avance, desarrollo e investigación en la

materia, la UE mantiene mayores recaudos estableciendo tres categorías de riesgos: (a) los inaceptables, como la manipulación maliciosa del comportamiento, la calificación social y la vigilancia masiva; (b) los altos -que deben ser obligatoriamente gestionados con un complejo circuito- como es el caso de la identificación biométrica, la gestión y el funcionamiento de infraestructuras esenciales, y la aplicación de la ley; y (c) los mínimos, en los que se exige la transparencia en la información al usuario sobre que está interactuando con un sistema de IA. En Argentina, el 2 de junio de 2023 se publicaron en el Boletín Oficial de la Nación las *Recomendaciones para una IA fiable* con el fin de "definir estrategias para encauzar el potencial transformador de esta tecnología en la resolución de problemas concretos y a favor del bien común" (Subsecretaría de Tecnologías de la Información, 2023). Por el impacto que tienen estas tecnologías, no basta con regulaciones que alcancen la categoría de sugerencias o buenas prácticas, sino que requieren de políticas públicas por parte de los Estados para regular la gobernanza [23] [25] [26].

En el ámbito educativo se establecieron inicialmente amplios lineamientos para la integración de la IA a la educación, destacándose el documento Consenso de Beijing sobre la Inteligencia Artificial y la Educación. Este hito se produjo en el marco de la Conferencia Internacional sobre la IA y la Educación, coorganizada por la UNESCO y el gobierno de la República Popular de China. El Consenso de Beijing abogó por la integración de la IA en el ámbito educativo, enfatizando la innovación y la creación de sistemas educativos abiertos, flexibles y de calidad, en sintonía con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) [27].

Estas primeras directrices se enriquecieron posteriormente con una variedad de documentos y guías que profundizaron en recomendaciones sobre cuestiones éticas [28], buenas prácticas [29] [30], y la formulación de políticas educativas para la inclusión de la IA [31].

Desde entonces, los debates sobre los aspectos éticos, los derechos y los marcos legales asociados han sido reconocidos como críticos por diversos organismos internacionales, así como preocupaciones centrales para abordar la integración de la IA en la educación superior [32].

## 3. Análisis de Investigaciones en IAG y Educación

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) emerge como un campo de interés creciente dentro del ámbito educativo, particularmente en la educación superior. En el último año, diversos artículos y guías [33] [34] [35] [36] [4] para docentes han surgido, reconociendo la complejidad de la trama educativa en constante cambio. Sin embargo, a medida que las tecnologías de IAG se integran en la vida cotidiana y permean las prácticas de

enseñanza universitaria, surge la necesidad de contar con investigaciones y revisiones sistemáticas que promuevan análisis críticos y rigurosos sobre esta temática.

Este apartado tiene como objetivo analizar investigaciones relevantes en el ámbito de la IAG en la educación superior, explorando percepciones docentes, propuestas de formación, dinámicas de intercambio humano-IA y aspectos tecnológicos asociados. Se estructura en dos secciones principales: la primera se centra en los "Avances y desafíos de la IAG en la educación superior", reflexionando sobre las experiencias docentes y las iniciativas de formación; la segunda aborda las "Interacciones humano-IA en educación: explorando potencialidades y desafíos".

### **3.1 Avances y desafíos en la integración de la IAG en la educación superior: perspectivas docentes y propuestas de formación**

En cuanto a las percepciones docentes, el trabajo de Miriam Kap [37] ofrece una perspectiva crítica sobre la incorporación de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en educación, analizando oportunidades y desafíos según la perspectiva docente. La investigación, realizada mediante el análisis de 45 respuestas de profesores, revela que en una gran mayoría de casos la IAG suele usarse de forma aislada en las prácticas educativas, como herramienta externa y no como componente orgánico del proceso de enseñanza, y con frecuencia sin un sustento teórico-metodológico sólido. Si bien se reconocen la utilidad y funcionalidad de la IAG, su adopción actualmente carece de una innovación didáctica significativa. No obstante, estas interacciones iniciales ofrecen oportunidades para reevaluar y enriquecer las estrategias de enseñanza aprovechando las posibilidades de la IAG.

Otro estudio, realizado por García Cuevas, Alor Dávila, y Cisneros Del Toro [38], se enfoca en la percepción de tutores virtuales sobre el impacto de la IA en la educación superior, utilizando un enfoque metodológico descriptivo y mixto. Involucró a 111 docentes de la Universidad Virtual CNCI de México, seleccionados aleatoriamente. Los resultados revelaron un dominio tecnológico medio-avanzado entre los docentes, variaciones en la adopción de la IA por disciplina, y una correlación entre la edad de los docentes y su disposición a utilizar estas herramientas. El estudio subraya la importancia de desarrollar estrategias de capacitación en IA adaptadas a los distintos perfiles y preocupaciones éticas de los educadores.

Por otro lado, la investigación de Matthew Nyaaba y Xiaoming Zhai [39] aborda las necesidades formativas en IA de los formadores de profesores en Ghana. Mediante un seminario virtual y encuestas a una muestra de 307 participantes, examinaron su comprensión y los desafíos percibidos sobre estas tecnologías. Si bien se detectó un interés generalizado en las aplicaciones de IA en educación, persisten brechas en el acceso, costos y

dilemas éticos. Los investigadores concluyen resaltando la importancia de contar con apoyo institucional para facilitar la integración de la IA en los programas de formación docente.

En el ámbito del diseño de propuestas de formación docente en IAG, el estudio realizado por Bower et. al [40] identifica la necesidad de ofrecer apoyo personalizado y formación continua para abordar los desafíos relacionados con la adopción de la IAG en la enseñanza de idiomas. Los resultados revelan que la mayoría de los docentes anticipan un impacto significativo de la IA en la educación, aunque algunos ven poco o ningún impacto. Se identifican cambios necesarios en el currículo, la pedagogía y la evaluación, enfocándose en el aprendizaje con IA, el pensamiento de orden superior y valores éticos. Se destaca la importancia de desarrollar competencias digitales y ofrecer espacios para que los docentes exploren y experimenten con herramientas basadas en IA.

Otro estudio que busca brindar orientación para el diseño de programas de desarrollo profesional es el realizado por Kohnke Moorhouse y Zou [41]. Se trata de una investigación cualitativa mediante entrevistas a profesores de inglés en Hong Kong para conocer sus actitudes y necesidades respecto a la IAG. Los resultados evidencian la relevancia de brindar apoyo personalizado y capacitación continua para que los docentes puedan incorporar estas tecnologías superando desafíos éticos y prácticos. Se enfatiza la necesidad de desarrollar competencias digitales, crear espacios para explorar herramientas de IAG y promover intercambios entre pares.

Por otro lado, un exhaustivo análisis de 207 artículos sobre IAG en educación (2023) identificó áreas clave como la ética, modelos transparentes y colaboración interdisciplinaria. Asimismo, se plantean futuras líneas de investigación en torno al diseño curricular integrando la IAG y estudios longitudinales sobre su impacto en el aprendizaje.

Las investigaciones revisadas hasta el momento destacan la creciente implicación de la IAG en el ámbito de la educación superior, evidenciando un gran abanico de percepciones docentes, desde el escepticismo cauteloso hasta la adopción optimista. A través de un análisis crítico y riguroso, estos estudios resaltan tanto las oportunidades como los desafíos que la IAG presenta en la transformación de los procesos educativos. La necesidad de una integración conceptual de la IAG en las prácticas docentes, que vaya más allá de su uso como herramienta aislada, emerge como un llamado a la acción para repensar las estrategias pedagógicas en la era digital. Además, se subraya la importancia de desarrollar propuestas de formación docente que aborden las necesidades específicas de competencias digitales, apoyo institucional y reflexiones éticas, adaptándose a los cambios dinámicos que la tecnología impone en el entorno educativo.

### 3.2 Interacciones humano-IA en educación: explorando potencialidades y desafíos

La IAG se presenta como un horizonte desafiante, invitando a repensar profundamente las interacciones humano-IA y sus potencialidades en el ámbito educativo. La emergencia de herramientas como ChatGPT ha inaugurado nuevas posibilidades para ofrecer experiencias de aprendizaje personalizadas e interactivas que antes parecían inalcanzables. Sin embargo, la integración de estas tecnologías en los procesos educativos no solo promete transformaciones metodológicas, sino que también plantea interrogantes críticos sobre la privacidad, los sesgos y la preparación de los educadores y estudiantes para navegar en este nuevo escenario.

Las investigaciones que se presentan a continuación abordan esta temática desde múltiples perspectivas, explorando tanto los beneficios tangibles como los desafíos inherentes a la integración de la IAG en la educación superior. Desde el análisis de los potenciales beneficios de ChatGPT en promover un aprendizaje más interactivo hasta la evaluación del impacto percibido por los estudiantes al utilizar herramientas de IA, estos estudios aportan evidencias empíricas y reflexiones críticas sobre cómo la IAG puede transformar el panorama educativo. Asimismo, se profundiza en la comprensión de las dinámicas de interacción entre humanos y agentes de IA, destacando la importancia de la percepción social y la receptividad hacia los compañeros de equipo no humanos.

Este estudio exploratorio sintetiza la literatura reciente para analizar los beneficios y limitaciones de ChatGPT en el ámbito educativo. Mediante un análisis de los recursos públicos de ChatGPT y publicaciones académicas, los autores destacan el potencial de esta herramienta de IA para promover aprendizajes personalizados e interactivos y generar actividades de evaluación formativa. No obstante, también señalan riesgos, como la producción de información incorrecta y la presencia de sesgos en los datos generados por el modelo. El estudio plantea recomendaciones para maximizar el uso responsable de ChatGPT en la enseñanza y el aprendizaje.

La investigación realizada por Grájeda, Burgos, Córdova y Sanjinés [42] examinó la percepción de estudiantes universitarios sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) y su impacto en diversas dimensiones del aprendizaje y la enseñanza. Mediante una encuesta a 4127 alumnos de una universidad latinoamericana, los autores evaluaron la adopción y los efectos de la IA considerando cinco ejes: uso de herramientas de IA, uso de ChatGPT, competencias de estudiantes en IA, competencias docentes en IA y habilidades avanzadas de los alumnos. Los resultados revelan que la incorporación de estas tecnologías genera un impacto significativamente positivo en las experiencias académicas de los estudiantes. En particular, se encontró que el uso de herramientas de IA mejora la comprensión de contenidos, y aumenta la creatividad y productividad en tareas educativas.

El estudio *Learning with ChatGPT 3.5 as a more knowledgeable other: an autoethnographic study* [43] reflexiona sobre la utilización de ChatGPT en la educación superior, destacando su utilidad como herramienta de aprendizaje para comprender aspectos técnicos de la IA, pese a cierta superficialidad e inconsistencia en sus respuestas. El estudio utiliza un enfoque autoetnográfico. Este análisis subraya el valor y las limitaciones de ChatGPT, y recomienda un uso informado y crítico.

La investigación *Social perception in Human-AI teams: Warmth and competence predict receptivity to AI teammates* [44] explora el rol crucial de la percepción social en la receptividad humana hacia integrantes de equipos que se perciben no humanos. El estudio revela que la calidez y competencia son predictores significativos de la receptividad humana hacia la IA. Los hallazgos subrayan la importancia de estas percepciones sociales para mejorar la integración de la IA en equipos humanos, y sugieren que agentes de IA diseñados con atributos que transmitan calidez y competencia pueden fomentar una mejor colaboración y aceptación en entornos grupales.

Este conjunto de investigaciones subraya la importancia crítica de considerar las interacciones humano-IA no solo desde una perspectiva tecnológica, sino también pedagógica y social, de manera de iluminar el camino hacia una educación superior que aproveche las potencialidades de la IAG para fomentar entornos de aprendizaje más ricos, inclusivos y efectivos.

## 4. El estudio

El compromiso sostenido del Citep en la promoción de la problematización y transformación de las prácticas educativas, teniendo en cuenta las tendencias de la cultura digital y de los desarrollos tecnológicos, ha generado acciones concretas destinadas a explorar y reflexionar sobre los desafíos y potencialidades de la IA en la enseñanza de nivel superior. A partir del documento "Inteligencia artificial y Educación. Un marco para el análisis y la creación de experiencias en el nivel superior" elaborado por el Centro en 2022, se han diseñado diversas iniciativas formativas, entre las que se destaca el Programa de sensibilización, formación y experimentación para el desarrollo de propuestas educativas de IA.

El mencionado programa tiene como objetivo proporcionar a los docentes del nivel superior la oportunidad de ampliar su conocimiento, explorar y reflexionar sobre la IA a través de ejes temáticos iniciales, tales como alfabetización de datos y algorítmica, ética y equidad, estrategias de enseñanza, tecnologías IA y pensamiento computacional.

En el transcurso de 2023, se llevó a cabo el Ciclo de Formación Docente en IA "Iteraciones en Universos Mutantes". Este ciclo aborda la temática desde una

perspectiva multi e interdisciplinaria, reconociendo la complejidad del campo y la necesidad de incluir diversas miradas para construir una perspectiva crítica que integre las controversias e implicancias éticas que la temática suscita en la enseñanza de nivel superior.

El diseño del ciclo considera recorridos múltiples, dinámicos y flexibles, adaptándose a la heterogeneidad de los docentes y sus diferentes trayectorias e intereses. Sus propuestas, breves y focalizadas, buscan favorecer la exploración, la reflexión y el desarrollo de habilidades para que los docentes puedan transitar en los escenarios cambiantes y en constante reconfiguración, a medida que la IA evoluciona. Se propone una aproximación iterativa, donde cada instancia recorrida enriquece las sucesivas, utilizando la metáfora de la iteración, característica distintiva de las tecnologías de IAG.

Dentro de la variedad de instancias propuestas en el marco del Ciclo, se desarrollaron cursos, talleres, seminarios, conferencias, conversatorios, entre otros, que abordaron los distintos ejes temáticos del Programa. Los cursos y talleres tenían una duración de tres semanas, desarrollados en un entorno virtual especialmente diseñado. Los seminarios, por su parte, permitieron una participación híbrida al ofrecer la posibilidad de asistir presencialmente desde la sede del Centro o de manera virtual a través de Zoom. Además, se realizaron conferencias y conversatorios, en los que se invitó a destacados especialistas internacionales a interactuar con la comunidad educativa, enriqueciendo así las discusiones y perspectivas sobre la temática.

Se llevaron adelante un total de doce propuestas que abordaron los diversos ejes temáticos delineados en el Programa de sensibilización, formación y experimentación para el desarrollo de propuestas educativas de IA.

1. Conferencia: "*People Analytics*: Usando datos generados por las acciones y elecciones de las personas en la web para potenciar el conocimiento sobre redes en un espacio infundido por algoritmos", a cargo del Ph. D. Noshir Contractor (Universidad de Northwestern).
2. Charla: Copresencias algorítmicas y simbióticas. El tiempo de lo humano en la educación revolucionada.
3. Curso: Diálogos generativos I. La IA en prácticas de enseñanza alquimizadas.
4. Seminario: La Inteligencia Artificial en debate.
5. Curso: Plataformas, privacidad de datos y modelos de IA explicables.
6. Curso: La Inteligencia Artificial desde la óptica de la Filosofía.
7. Curso: Desentrañando la caja negra. Aproximaciones a la programación con Python.

8. Curso: Entre cable y algoritmos: fundamentos para el uso crítico de datos y modelos de IA.
9. Curso: Desentrañando la caja negra. Nociones básicas de Ciencia de Datos.
10. Taller: Escenarios de aprendizaje futuros: exploración especulativa e IA.
11. Curso: Diálogos generativos II. Evaluar con IA. Cocreaciones más allá de las tensiones.
12. Conferencia: Los retos que presenta la inteligencia artificial. Una perspectiva desde las humanidades a cargo del Ph. D. Carlos Montemayor (Universidad Estatal de San Francisco).

En este estudio, profundizaremos en dos de las propuestas llevadas a cabo en el marco del Ciclo de Formación Docente, aquellas que se centran en la profundización de las estrategias didácticas: "Diálogos generativos I. La IA en prácticas de enseñanza alquimizadas", y "Diálogos generativos II. Evaluar con IA. Cocreaciones más allá de las tensiones".

El punto de inicio de las dos propuestas incluyó una charla: "Copresencias algorítmicas y simbióticas. El tiempo de lo humano en la educación revolucionada". Esta primera acción invitó a la reflexión conjunta. Estuvo diseñada para dar lugar al emergente, pero también voz a la comunidad educativa, en un formato inédito (iterativo y de producción en simultáneo) que permitió comprender de manera provisoria y móvil esta tendencia y, a la vez, analizarla en clave educativa.

#### 4.1 Diálogos Generativos

Diálogos Generativos es una experiencia dialógica multifocal con entidades humanas y no humanas -como el ChatGPT-. El dispositivo se diseñó pensando en los múltiples diálogos a través de los cuales se piensan los procesos de enseñanza en el nivel superior y enfocándose en la dimensión didáctica.

El recorrido por la experiencia tuvo dos características fundamentales:

- flexible, porque ofreció la posibilidad de elección de puerta de entrada de por dónde empezar y continuar a transitar la experiencia; también de elección de la modalidad de participación: lectura, lectura e interacción con la IAG, lectura e interacción con la IAG e intercambio de ideas y diseños de propuestas con colegas.
- progresiva, porque permitió una aproximación a la temática en relación con la propuesta de las acciones a realizar: conocer - explorar - crear - poner a prueba - diseñar - rediseñar.

Se desarrollaron dos experiencias: "Diálogos Generativos I. La IA en prácticas de enseñanza alquimizadas", y "Diálogos Generativos II. Evaluar con IA. Cocreaciones

más allá de las tensiones". En ambas, se invitó a los docentes de educación superior a explorar las posibilidades y limitaciones que esta tecnología generativa habilita (ver tabla 1).

Los propósitos de estas dos propuestas consistieron en:

- fomentar el análisis, la reflexión, la formulación de hipótesis y la indagación acerca del funcionamiento de los sistemas digitales, así como la construcción de ideas significativas en relación con la experiencia dialógica con la IAG, desde las propias prácticas de enseñanza y evaluación;
- alentar la identificación de oportunidades y desafíos de la interacción con la IAG en cada práctica profesional y área de conocimiento específica;
- habilitar diálogos potentes CON la IAG, ENTRE docentes, INTRA humanos y HACIA la Didáctica;
- estimular la construcción de conocimiento profundo junto con la IAG, entre colegas y con estudiantes;
- y valorar la iteración como ejercicio imprescindible para dotar de relevancia y sentido, tanto a las preguntas formuladas a la IAG como a las respuestas obtenidas.

Tabla 1. Diálogos Generativos I. La IA en prácticas de enseñanza alquimizadas. Diálogos Generativos II. Evaluar con IA. Cocreaciones más allá de las tensiones

	Diálogos Generativos I. La IA en prácticas de enseñanza alquimizadas	Diálogos Generativos II. Evaluar con IA. Cocreaciones más allá de las tensiones
Propuesta:	Estuvo centrada en la apertura a la interpelación de las prácticas de enseñanza y los procesos de aprendizaje que se promueven en la docencia, la reflexión sobre las singularidades y la artificialidad en los fenómenos educativos, y el análisis de los sesgos que evidencian las tecnologías que hoy se instalan, con la intención de crear nuevas configuraciones, ponerlas a prueba y rediseñar nuestras propuestas de enseñanza.	Estuvo centrada en los procesos de evaluación educativa desde sus diferentes aspectos: la creación de instrumentos, la elaboración de rúbricas para la corrección, el desarrollo de estrategias de retroalimentación y metacognición, la producción de instrumentos de evaluación combinados, así como la puesta a prueba de las propuestas de evaluación que los docentes desarrollan en sus prácticas de enseñanza en el nivel superior con la inclusión de herramientas de IAG.
Focos:	Diálogos con los aprendizajes.	Cocreación de instrumentos de

	Transformaciones profundas. Diálogos con la enseñanza. Propuestas auténticas. Diálogos con la invención. La singularidad hackeada. Diálogos con la ética. Conversaciones y artificios.	evaluación.  Desarrollo de rúbricas y modelos de retroalimentación  Puesta a prueba de evaluaciones existentes.
Interacción con la IAG:	Se realizó a partir de un set de indicaciones que se constituyó como el componente fundamental de la experiencia y que estuvo orientado desde tres perspectivas:  1) instrumental: conocer las funcionalidades de la herramienta y construir criterios para su interacción;  2) analítica: reflexionar acerca de las posibilidades de colaboración en el desarrollo de los procesos educativos; y  3) de diseño: crear y recrear propuestas de enseñanza en colaboraciones múltiples.	Se realizó a partir de la indagación en el marco de un módulo introductorio en el que se sintetizaron las propuestas realizadas en Diálogos Generativos I. Este módulo permitió, a quienes no hubiesen transitado por esta primera experiencia, abordar algunos de sus principales focos vinculados con la enseñanza, para poder avanzar hacia los temas de Diálogos Generativos II.
Actividades:	Dialogar con la IAG a través de sets de indicaciones. Conversar en múltiples formatos con docentes que estén siendo parte de la experiencia.  Externalizar diálogos internos entendidos como aquellos pensamientos e ideas que esta experiencia vaya generando en cada docente.	Indagar, poner a prueba y producir promoviendo.  Dialogar entre colegas y con la IAG para explorar las posibilidades y limitaciones que estas herramientas tecnológicas ofrecen.  Dialogar con la teoría y hacia la didáctica para volver sobre las propias prácticas de evaluación como docentes.

A lo largo de las experiencias Diálogos Generativos I y II se ofrecieron diversos espacios para la expresión y la producción. Por un lado, con el objetivo de explorar, experimentar y diseñar o rediseñar en interacción con la IAG, lo que promovió oportunidades tanto para repensar las estrategias de enseñanza, estudio de casos, simulaciones y resolución de problemas, como para testear instrumentos y rúbricas en el marco del desarrollo de estrategias de evaluación. Por otro lado, para reflexionar sobre el papel de la IAG en los procesos de enseñanza y evaluación universitaria desde una mirada más amplia, donde se discutieron las tensiones que la

implementación de la IAG provoca en el ámbito educativo, así como las alternativas de cocreación a las que invita.

## 5. Metodología

Para esta investigación se optó por una metodología cualitativa de corte interpretativo, buscando comprender en profundidad las perspectivas y experiencias de los docentes en torno al tema de estudio. A través del uso del método de análisis comparativo constante [45] [46] se buscó identificar categorías emergentes que facilitaran la comprensión de la rica variedad y complejidad inherente a las expectativas docentes en torno a la formación en IAG y las experiencias transitadas en los trayectos formativos de Diálogos Generativos I y II. Mediante un proceso inductivo, el análisis se orientó hacia la identificación de preocupaciones comunes, motivaciones y patrones temáticos que se repetían [47] posibilitando un examen detallado de las diferentes capas presentes en los relatos de los docentes.

Como técnicas de recolección de datos se utilizaron dos encuestas semiestructuradas. Las encuestas, compuestas por preguntas cerradas y abiertas, fueron aplicadas a una muestra intencional de docentes universitarios para explorar sus percepciones sobre el uso de la IAG en educación. La primera encuesta se realizó antes del inicio de cada propuesta de formación para relevar las expectativas expresadas por los docentes, mientras que la segunda, se llevó a cabo al finalizar para relevar la experiencia.

El relevamiento realizado a partir de las encuestas indicó que la mayoría de los docentes decidieron participar principalmente por el interés en explorar posibilidades de enseñanza con herramientas de IAG. En segunda instancia, para conocer estas herramientas, seguido de analizar las formas en que se reconfigura el rol docente en el escenario actual y el interés en diseñar una propuesta de enseñanza en colaboración con la IA, basada en estudios de casos, resolución de problemas complejos, simulaciones y estrategias de evaluación.

### 5.1 Participantes / Muestra

La muestra de este estudio integró 168 docentes que participaron de Diálogos Generativos I y 80 docentes que participaron de Diálogos Generativos II.

Del total de 248 docentes, 215 son de la Universidad de Buenos Aires, dos son docentes jubilados de la misma institución y 31 son docentes de otras instituciones.

A continuación, se muestra cómo fue la distribución de inscripción de los docentes de la Universidad de Buenos Aires según la Unidad Académica a la que pertenecen:

- Facultad de Arquitectura Diseño y Urbanismo: 31
- Facultad de Farmacia y Bioquímica: 26

- Facultad de Ciencias Económicas: 22
- Facultad de Ciencias Sociales: 21
- Facultad de Psicología: 20
- Facultad de Medicina: 18
- Facultad de Agronomía: 15
- Ciclo Básico Común: 15
- Facultad de Derecho: 11
- Facultad de Ingeniería: 9
- Facultad de Filosofía y Letras: 8
- Facultad de Ciencias Exactas y Naturales: 7
- Facultad de Veterinaria: 6
- Facultad de Odontología: 4
- UBAXXI - UBAXXII: 2

Se administraron dos encuestas de respuesta opcional: una inicial y otra al finalizar cada propuesta.

En Diálogos Generativos I, participaron de la encuesta inicial 168 docentes, mientras que en la encuesta de cierre lo hicieron 80 docentes. En Diálogos Generativos II, respondieron la encuesta inicial 80 docentes y la encuesta de cierre 52 docentes.

## 6. Resultados

Este análisis profundiza en las percepciones y valoraciones de los docentes involucrados en las propuestas formativas Diálogos Generativos I y II a partir de sus respuestas a las encuestas, revelando aspectos significativos acerca de sus expectativas y evaluaciones sobre ambas experiencias.

En la encuesta administrada antes del inicio de la formación, se detectó una considerable expectativa en torno a la capacidad de la IAG para innovar y transformar las prácticas educativas. Sin embargo, también manifestaron preocupaciones relacionadas con la dimensión ética y la integridad académica. Tras la finalización de las propuestas de formación, los comentarios recogidos en la segunda encuesta reflejaron una evaluación más matizada de la experiencia. Los docentes reconocieron el potencial de la IAG para enriquecer el diseño de propuestas de enseñanza y la creación de escenarios de aprendizaje innovadores. Sin embargo, persistieron las inquietudes respecto a los desafíos.

El estudio se propone sistematizar las respuestas de las dos encuestas para identificar las recurrencias más relevantes de la percepción docente. Así, mediante un enfoque inductivo, que implica una lectura detallada y reflexiva, se han descubierto categorías emergentes que se explican a continuación.

### 6.1 Los desafíos de la enseñanza en escenarios cambiantes

La primera categoría identificada se refiere a los desafíos de la enseñanza en escenarios cambiantes. Los docentes se



vieron interpelados por la irrupción de la IAG y se sintieron motivados a formarse en esta área para reflexionar sobre las transformaciones que la IA podría generar en la enseñanza universitaria y para abordar las necesidades de estos nuevos escenarios en constante evolución. Las respuestas de las encuestas destacan el reconocimiento del valor de la formación docente continua, evidenciando la importancia de comprender cómo la IAG puede influir en la reconfiguración de los procesos de enseñanza y aprendizaje, en el rol docente y en la actividad académica universitaria.

En palabras de los docentes que respondieron la encuesta inicial de Diálogos I: *"Entender cómo se hará presente la IA en nuestra labor docente y en la actividad académica en general."*; *"Inferir algunos de los posibles escenarios educativos que está abriendo la IA."*; *"Seguir capacitandome y creciendo en el uso de la tecnología aplicada en educación superior."*; *"Me interesa explorar el alcance e impacto de la IA dentro del ámbito educativo."*; *"Capacitarme sobre un tema que está en debate actualmente y poder pensar su impacto en mi tarea docente."*; *"Además siento un compromiso desde mi rol como formadora de docentes para el nivel medio y superior en la posibilidad de estar informada acerca de las últimas innovaciones y posibilidades. Considero que la IA está revolucionando nuestro modo de vida y la educación debe ser pionera en su incorporación."*; *"Enriquecer mis conocimientos de cómo la IA va a transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje en el futuro inmediato."*

Entre las preocupaciones planteadas por los docentes respecto a las posibles repercusiones de la IA en la actividad académica, se destaca la investigación, otro pilar fundamental de la labor académica universitaria. Se evidencia un deseo por comprender las oportunidades de la IA y su aplicación en la construcción de conocimiento: *"Comprender las ventajas en la educación de la IA, aplicaciones en el aula y la investigación."*; *"En el desarrollo de mi actividad académica le otorgo una importancia central a la cuestión tecnológica. Soy maestrando..."*; *"Como docente-investigadora quiero actualizarme en herramientas que puedo utilizar en mi actividad académica y de investigación."*; *"Necesito discutir las implicancias de usar el chat GPT para actividades académicas de escritura."*; (DG I: encuesta inicial).

Es relevante mencionar que las expectativas con que los docentes abordan la temática, en su interés por comprender los procesos más amplios que caracterizan la educación -especialmente en el nivel superior- evidencian la diversidad de representaciones que tienen sobre el campo de la IA. En este sentido podemos mencionar expresiones diferentes. Por un lado, manifestaciones de carácter espontáneo, de corte coloquial y quizás hasta místico, como *"Estoy abierta a la IA."*; *"Deseo tomar contacto con el universo de la IA."* y *"Espero que la IA me ayude."* (DG I: encuesta inicial). *"La IA me abre a la*

*curiosidad."*; *"Me gustó animarme con el 'demonio' de IA."* (DG II: encuesta final).

Por otro lado, hubo quienes se hallaban en un nivel de expectativas con mayor concreción, con un reconocimiento consciente y enfocado en el desafío que representaba en ese momento la irrupción de la IAG en el ámbito educativo, manifestando interés en la aproximación a la temática y en su abordaje progresivo: *"En primer término, aprender. Es un área muy nueva (en lo personal) que plantea una multiplicidad de desafíos para la enseñanza superior."*; *"Entender cómo se hará presente la IA en nuestra labor docente y en la actividad académica en general."*; *"Me interesa explorar el alcance e impacto de la IA dentro del ámbito educativo y el intercambio de ideas y expectativas con pares."* (DG I: encuesta inicial). *"Me interesa pensar en potenciar el método de evaluación que tenemos en la Cátedra."*; *"Tener herramientas actuales para evaluar en forma creativa y eficaz."* (DG II: encuesta inicial).

Las expectativas de los docentes hacia la IAG varían desde expresiones espontáneas y coloquiales hasta perspectivas más concretas y reflexivas sobre los desafíos que plantea en el ámbito educativo. Este rango refleja la diversidad de percepciones, mostrando desde un interés por explorar su universo hasta la búsqueda de estrategias para su integración en la enseñanza.

## 6.2 Las transformaciones en la práctica docente

La segunda categoría identificada aborda reflexiones en torno a las transformaciones en la práctica docente. Los participantes expresan su interés por familiarizarse y explorar las potencialidades ofrecidas por la IAG en la enseñanza. Para profundizar en esta categoría, se la ha dividido en dos dimensiones: la primera, relacionada con la dimensión didáctica y el diseño de la propuesta de enseñanza; y la segunda, centrada en las nuevas herramientas disponibles de IAG.

En cuanto a la dimensión didáctica y el diseño de la propuesta de enseñanza, los docentes valoraron la formación para poder pensar en la integración de la IAG con una perspectiva pedagógica en sus prácticas educativas. Esto refleja una comprensión profunda de que la incorporación de la IAG en el aula no solo implica adoptar tecnología de vanguardia sino una oportunidad para repensar y rediseñar la enseñanza en clave contemporánea, generar propuestas innovadoras y creativas y reflexionar sobre sus potencialidades de manera crítica. Esto incluye la revisión de actividades de aprendizaje, estrategias de enseñanza e instrumentos de evaluación.

En palabras de los docentes: *"Espero que me ayude a explorar alternativas para incorporar a mis cursos, tanto en lo pedagógico como en los contenidos."*; *"Encontrar formas creativas de incorporar la IA a mis clases sin que resulte amenazante para la formación de los estudiantes,*

la calidad de su evaluación y la funcionalidad de mi trabajo docente." (DG I: encuesta inicial). "Aportó para realizar actividades para los estudiantes."; "Cambió el enfoque de la docencia, comencé a utilizar aspectos de creatividad, a co-construir con las imágenes, con las personas involucradas en el proceso."; "También aprendí a gestionar propuestas de diseños de clases con un chat conversacional que, contrario a lo que podrían juzgarse de entrada, requieren de la guía del docente experto, creativo, entrenado en las herramientas innovadoras, para poder hacer que los estudiantes aprovechen el máximo de sus potencialidades. Y, sin duda, para poder desarrollar herramientas de evaluación de los aprendizajes nuevas." (DG I: encuesta final). "Experimentar, problematizar, sumar habilidades." (DG II: encuesta inicial),

En la segunda dimensión, relacionada con las herramientas de IAG disponibles, se identifica un primer nivel instrumental que implica comprender las características y el funcionamiento de esta tecnología en general: "Aprender cómo funciona la IA para utilizarla en la propuesta educativa."; "Aprender sobre estrategias del uso de IA e interiorizarme con las nuevas herramientas como Chat GPT." (DG I: encuesta inicial). "Conocer la herramienta Chat GPT y descubrir sus funcionalidades." (DG I: encuesta final) "Aprender a usar la IA como una herramienta didáctica más."; "Me resulta de mucho interés el uso educativo de la IA especialmente el GPT. La propuesta de utilizarlo en la etapa de evaluación es atrapante." (DG II: encuesta inicial).

Las respuestas analizadas revelan un interés profundo que va más allá del mero conocimiento técnico, que se enfoca en explorar las posibilidades y limitaciones de estas herramientas para su integración en la práctica docente, colaborando con los estudiantes y agilizando procesos de evaluación. Se destaca la rapidez para encontrar respuestas y generar ideas creativas como un beneficio, mientras que se señala la baja fiabilidad de las respuestas y la procedencia del contenido como limitaciones: "Poder entender mejor cuáles son los desafíos y sus posibles soluciones a la hora de enseñar, teniendo en cuenta que los estudiantes tienen a disposición las IA y las utilizan muchas veces para resolver consignas/actividades e incluso exámenes. ¿Cómo podemos incluirlas en el marco del aprendizaje, para que no sean sólo una herramienta de copy-paste?"; "Profundizar en conocimientos sobre IA, reflexionar acerca de cómo utilizarla en la formación de profesionales y personas, diferenciar esta formación del aprendizaje técnico que se requiere para utilizarlas."; "Al ir profundizando en los diversos temas que he conversado con chat GPT, al mismo tiempo que aparecen las limitaciones de la herramienta, me es muy útil para encontrar rápidamente información que no tengo. En la elaboración de las preguntas siento que realmente me ayuda a articular y consolidar mis conocimientos." (DG I: encuesta inicial). "Respecto de la necesidad de ejercitar con ChatGPT (usé solo esa) para conocer la herramienta, sus aspectos éticos, sus errores, tipos de rta, entre

otros."; "...lo que sí me parece que es muy valioso porque ahorra muchísimo tiempo en hacer una búsqueda o en encontrar resultados, es un pro y un contra porque también da más comodidad uno busca copia pega y no sé si llega a analizar realmente todo lo que escribió la IA."; "Si nos adaptamos, podemos aprovecharla para reducir tiempos y especialmente como disparador de ideas para cuestiones creativas." (DG I: encuesta final). "Enriquecerme de ideas y estrategias alternativas de evaluación con IA."; "Codiseñar soluciones que integren saberes y nuevas tecnologías para la evaluación." (DG II: encuesta inicial).

Además, resulta interesante resaltar que habiendo transitado por la experiencia formativa, los docentes reconocen tanto el desarrollo de habilidades necesarias para interactuar eficazmente con las herramientas de IAG, como la capacidad para formular buenas preguntas y construir indicaciones (prompts), lo que resulta en un mejor aprovechamiento de estas herramientas en el diseño de la propuesta de enseñanza y de las estrategias e instrumentos de evaluación: "Más allá de que vengo leyendo, conversando y reflexionando mucho sobre la IA en diversos campos, este curso fue mi primera experiencia de 'iteración' con los chats conversacionales. Advertí que durante la primera etapa los sets de indicaciones me resultaron centrales para poder ir descubriendo la lógica de funcionamiento de los chats y poder establecer relaciones con un tema de mi conocimiento profesional."; "Las mediaciones en la construcción de prompts fueron claves para poder mejorar el uso de la IA y lograr mejores resultados en mis iteraciones."; "Claramente el set de atravesar el uso de las primeras prompts me permitió entender el mejor abordaje para obtener la respuesta más completa que buscaba. De esa forma, se aproxima mucho más la respuesta dada por la IA (en contenido, propuestas y forma) a lo que uno desea. Es llamativo ver como mis prompts fueron 'aumentando en longitud' a medida que le daba más instrucciones para refinar el pedido."; "Fue practicando cómo hacer las preguntas al chat GPT y me ayudó para la siguiente instancia en los ROOMS de diseño, donde era más libre. Al principio, me costó hacer los prompts y sobre la marcha los iba ajustando. Estoy aprendiendo! Pude obtener resultados más cercanos a mis objetivos en la instancia de los ROOMS."; "Pareciera que para trabajar con las herramientas de AI, hay que aprender el método para preguntar, la ingeniería de prompts es metódica y una vez que uno la entiende, es todo menos difícil."; "Aprendí que el provecho que se le puede sacar a la herramienta de IA de chat gpt depende de las habilidades que adquiera para desarrollar los prompts." (DG I: encuesta final). "Aprendí a diseñar prompts de acuerdo a mis necesidades y pude recolectar otras nociones de mis colegas que nunca se me hubiesen ocurrido y que puedo readaptar a mi materia. Además, experimentar las rúbricas y comparar con la que yo ya trabajaba me ha permitido readaptar algunos criterios y desechar otros." (DG II: encuesta final).

### 6.3 Intercambios, interacción y colaboración

La tercera categoría identificada se relaciona con los intercambios, la interacción y la colaboración. Los docentes participantes reconocen diversos interlocutores que han contribuido a su comprensión de la temática, facilitando la reflexión y fomentando la creación de nuevas propuestas y enfoques.

En primer lugar, se destaca la presencia de la IAG, específicamente el ChatGPT, como un elemento colaborador en varios procesos, llegando incluso a considerarse como parte integral de los intercambios en la sociedad contemporánea. Se plantea la cuestión del rol de la IAG en la construcción de la subjetividad, así como en la cocreación y el codiseño en la enseñanza: "Estoy utilizando ChatGPT runwayml en mis estudios y presentaciones. La IA me está siendo muy útil como herramienta de apoyo permanente 7x24x365. Al mismo tiempo me parece un debate super interesante considerar que somos seres cyborg y entender estas herramientas como parte de nuestra constitución subjetiva e inteligencia distribuida."; "Redescubrir un mundo de propuestas educativas generadas y cocreadas con inteligencia artificial." (DG I: encuesta inicial). "Resulta de mi particular interés el enfoque de la propuesta referido a cocreación de instrumentos de evaluación."; "Codiseñar soluciones que integren saberes y nuevas tecnologías." (DG II: encuesta inicial).

En segundo lugar, los docentes resaltan la importancia de los intercambios e interacciones con los colegas. Participar en experiencias que permitan el contacto con otros profesionales posibilita la problematización y la reflexión sobre las transformaciones que las tecnologías de IA están generando en los procesos educativos del nivel superior y en las prácticas docentes. Se identifican diversas oportunidades que este contacto con colegas promueve. Se destaca la necesidad del pensamiento colectivo y la creación de redes y vínculos que fortalezcan a la comunidad docente universitaria: "Interactuar interdisciplinariamente con otro docente sobre el beneficio que podemos aprovechar sobre el uso de inteligencia artificial."; "Un tiempo muy interesante para generar conocimiento a partir de diálogos entre nosotros 'entidades humanas' y 'no humanas'."; "Formar una red de contactos con personas de diversas profesiones, que se dediquen a la docencia para afrontar el desafío del futuro." (DG I: encuesta inicial). "También me quedé pensando en el cambio de paradigma que se viene, en construcciones y diseños colectivos en los que se desdibuja la individualidad y prevalecen las redes, los vínculos y la diversidad de ideas."; "Lo que más espero de esta nueva etapa es la reconstrucción de la Ciencia hacia producciones colectivas."; "En principio, me permitió revalorizar el aprendizaje colaborativo, interdisciplinario entre los colegas, pues los intercambios Snack y Deep de la primera parte fueron atrapantes, aún más que mis primeras iteraciones con Mr. Chat que me dejaron impactada." (DG I: encuesta final). "Como vengo

desde las Cs. de la Computación y del trabajo con didáctica de la programación, me resulta interesante poder escuchar, ver, pensar y discutir con Uds. sobre las propuestas que tienen para el trabajo en las clases usando herramientas de la IA." (DG II: encuesta inicial).

Por otra parte, estos espacios de diálogo ofrecen un medio para superar la sensación de aislamiento y permiten poner a prueba las interacciones que se establecen en un entorno uno a uno: "Lo que más me llevo de la experiencia fue la interacción con otros docentes, al ser verdad ya lo estaba empezando a emplear en mis alumnos pero con muchas dudas de cómo estaba implementando y el diálogo entre docentes me dieron mejores pautas o no sentirse solo en la innovación de otras formas de utilizar IA."; "Inicialmente, que el aprendizaje es para toda la vida y que a pesar de mis inseguridades y temores puedo ir incorporando mejoras a mis prácticas docentes, aún en un contexto de constante cambio (y cada vez más veloz). También me quedé pensando en el cambio de paradigma que se viene, en construcciones y diseños colectivos en los que se desdibuja la individualidad y prevalecen las redes, los vínculos y la diversidad de ideas." (DG I: encuesta final). "La experiencia fue excelente, sobre todo por cómo se plantearon las secuencias de actividades y propuestas de interacción con los colegas que siempre son más que enriquecedoras." (DG II: encuesta final).

Además, la interacción con colegas de diversas disciplinas emerge como un elemento de gran valor en el contexto de estos trayectos formativos. El intercambio interdisciplinario se presenta como un catalizador clave para el enriquecimiento de las experiencias docentes. Se subraya la riqueza que aporta la interacción ya que puede ser un estímulo para la generación de ideas y el desarrollo del pensamiento: "Me interesa continuar explorando chat gpt pero sobre todo conocer otras experiencias de uso de colegas de otras asignaturas para poder ampliar posibilidades." (DG I: encuesta inicial). "A tener flexibilidad de pensamiento sobre la base de la interacción con colegas." (DG I: encuesta final). "Reflexionar con colegas y especialistas acerca de la temática y sus relaciones con la educación." (DG II: encuesta inicial).

### 6.4 Tensiones en relación a las oportunidades y desafíos

La cuarta categoría identificada aborda tensiones en relación con las oportunidades y desafíos que surgen a medida que los docentes exploran las posibilidades ofrecidas por la IAG en sus prácticas educativas. En esta categoría emergen comentarios expectantes de lo que la IAG puede aportar al diseño de las propuestas de enseñanza y la investigación, a la vez que se plantean desafíos o preocupación del lugar que ocupan en los aprendizajes de los estudiantes. En esta línea se destacan dos áreas principales de preocupación.

Por un lado, la detección de plagio y ética académica. Los docentes expresan inquietudes sobre la posibilidad de que

los estudiantes utilicen la IAG de manera inapropiada, por ejemplo, para plagiar trabajos académicos o ensayos. A pesar de las ventajas que ofrece la IAG en términos de generación de contenido, surge la preocupación de cómo supervisar y garantizar la integridad académica cuando los estudiantes tienen acceso a estas herramientas: "*Detectar plagios a través de IA.*" (DG I: encuesta inicial). "*Me interesa formarme sobre cómo evaluar en propuestas que incluyen abiertamente IA en la elaboración de producto final y también en propuestas que evalúen productos finales que no deban ser realizados con IA (pero que podrían ser resueltos con IA).*" (DG II: encuesta inicial).

Por otro lado, la superación de usos banales de la IAG. Mientras los docentes reconocen el potencial de la IAG para enriquecer la enseñanza y la investigación, también observan la posibilidad de que los estudiantes utilicen estas herramientas de manera superficial o trivial. Se plantea el desafío de fomentar un uso más profundo y reflexivo de la IAG, alentando a los estudiantes a aprovechar sus capacidades para la generación de conocimiento genuino y la resolución de problemas complejos en lugar de recurrir a respuestas superficiales: "*Superar posibles usos de los estudiantes.*"; "*Manejar el posible uso por parte los alumnos.*"; "*Es un pro y un contra porque también da más comodidad uno busca copia pega y no sé si llega a analizar realmente todo lo que escribió la IA.*" (DG I: encuesta final). "*Repensar la metodología de trabajo y evaluación incorporando o, al menos, teniendo en cuenta a la IA. ¿Cómo incorporarlas y, al mismo tiempo, también los y las estudiantes puedan aprender, sin desestimular el análisis reflexivo y la escritura?*" (DG II: encuesta inicial).

## Conclusiones

La era actual se caracteriza por un constante avance tecnológico que ha generado un crecimiento exponencial en la presencia de tecnologías en nuestras vidas. Este ecosistema tecnológico en constante expansión y transformación se manifiesta en una multiplicidad de tecnologías, algunas de las cuales son más visibles y notorias que otras. La educación se encuentra en medio de este proceso, conviviendo con tecnologías de diferentes generaciones y capacidades, lo que plantea el desafío de cómo se establecen relaciones y articulaciones entre el modo en que los humanos accedemos a la información y construimos conocimiento y el lugar que ocupan las tecnologías de IAG.

Estas interacciones fluyen de manera dinámica y a menudo simulan un diálogo humano, lo que genera una ilusión de diálogo genuino. Esto se debe en parte al procesamiento del lenguaje natural de las tecnologías, que les permite procesar y responder a las consultas humanas de manera convincente. A medida que las interfaces se vuelven más intuitivas y minimalistas, la experiencia de los usuarios varía desde lo intuitivo hasta lo complejo.

El análisis detallado de las respuestas de los docentes participantes en las propuestas formativas de Diálogos Generativos I y II revela una serie de percepciones y valoraciones cruciales sobre la IAG en el contexto educativo. Estas percepciones reflejan tanto expectativas como desafíos que son fundamentales para la comprensión de cómo la IAG se integra en la enseñanza universitaria.

Desde el inicio de las propuestas, los docentes demostraron una alta expectativa en torno a la capacidad de la IAG para transformar y enriquecer las prácticas educativas, y reconocieron su potencial para innovar en el diseño de propuestas de enseñanza y para abrir nuevos horizontes en la investigación. Este entusiasmo refleja la voluntad de los docentes de profundizar en tecnologías en escenarios cambiantes y reflexionar críticamente sobre su integración en las propuestas de enseñanza.

Junto con las expectativas, los docentes manifestaron preocupaciones éticas y de integridad académica relacionadas con el uso de la IAG. El temor al plagio y a un uso trivial de la tecnología en detrimento del aprendizaje auténtico se destacó en las respuestas. Estas preocupaciones son legítimas y subrayan la necesidad de desarrollar estrategias reflexivas para abordar estos desafíos y promover una cultura de ética académica en el entorno educativo.

Por otro lado, la formación continua de los docentes se revela como un aspecto crucial y recurrente en las respuestas de los encuestados. Los docentes reconocieron la necesidad de estar constantemente actualizados y preparados para abordar las demandas cambiantes de la educación en la era de la IAG. En este contexto, expresaron la importancia de comprender cómo la IAG puede influir en la reconfiguración de los procesos de enseñanza y aprendizaje. La formación no solo implica la adquisición de habilidades técnicas relacionadas con la IAG, sino también la capacidad de reflexionar sobre cómo esta tecnología puede enriquecer la experiencia educativa. Se subraya la necesidad de explorar cómo la IAG puede ser utilizada de manera ética y responsable, considerando aspectos como la privacidad de los estudiantes y la integridad académica. Además, la formación continua no se limita a la adquisición de conocimientos estáticos, sino que implica un proceso dinámico de adaptación y aprendizaje constante. Los docentes deben estar dispuestos a experimentar con nuevas estrategias y enfoques pedagógicos que incorporen la IAG en sus propuestas de enseñanza. Esto requiere un compromiso continuo con la actualización de sus habilidades y la disposición para enfrentar desafíos y cambios en el entorno educativo.

La interacción con colegas de distintas disciplinas se presenta como un factor enriquecedor y estimulante en las propuestas de Diálogos Generativos I y II. La colaboración con colegas de diferentes áreas del conocimiento abre un espacio propicio para el intercambio de ideas y la generación de nuevas perspectivas. La diversidad de enfoques provenientes de diversas

disciplinas fomenta la creatividad y la innovación en la enseñanza. Los docentes pueden adoptar y adaptar enfoques pedagógicos y estrategias de otras disciplinas para expandir sus propias prácticas educativas. Esta sinergia interdisciplinaria a menudo conduce a la concepción de propuestas de enseñanza enriquecidas y potencia dinámicas reflexivas.

Resulta significativo reconocer que también se destaca que una de las percepciones más notables que surgieron del análisis de las respuestas de los docentes es el papel de la IAG como un ente de intercambio en el proceso educativo. Los docentes participantes reconocieron que la IA, en forma de chatbots como ChatGPT, no solo es una herramienta tecnológica, sino también un interlocutor con el que pueden interactuar y colaborar en la ideación, creación y producción de estrategias de enseñanza y materiales educativos.

Los cursos diseñados por Citep, Diálogos Generativos I y II, presentaron una experiencia dialógica multifocal que involucra a entidades humanas y no humanas, como el ChatGPT, en el contexto de la enseñanza superior fomentando la reflexión, el aprendizaje colaborativo y la exploración de nuevas configuraciones pedagógicas y de evaluación. La marca distintiva del diseño didáctico de Diálogos Generativos I y Diálogos Generativos II lleva en su ADN la fuerte convicción de Citep de promover experiencias de formación que, ante la complejidad de las temáticas a abordar, trabajen sobre articulaciones sustanciales dotando de sentido esa experiencia.

Si bien la relación entre el diseño de estos cursos y la experiencia concreta de los participantes excede el alcance de este estudio, se vislumbra su potencial para enriquecer la formación docente ante los desafíos de la inteligencia artificial. Evaluar en profundidad este vínculo entre diseño y experiencia educativa emergerá como una línea de investigación a futuro, que permitirá seguir consolidando propuestas dialógicas expandidas.

## Referencias

- [1] L. Banh y G. Strobel, "Generative artificial intelligence", *Electron Markets*, vol. 33, no. 1, dic. 2023, doi: 10.1007/s12525-023-00680-1.
- [2] M. Jovanović y M. Campbell, "Generative Artificial Intelligence: Trends and Prospects", *Computer*, vol. 55, no. 10, pp. 107-112, oct. 2022, doi: 10.1109/MC.2022.3192720.
- [3] UNESCO. Assistant Director-General for Education, 2018- (Giannini, Stefania), "Generative AI and the future of education", 2023. [Online]. Disponible en: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385877?mc\\_cid=80f1df5144&mc\\_eid=06fdedc16](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385877?mc_cid=80f1df5144&mc_eid=06fdedc16)
- [4] C. Hodges y C. Ocak, "Integrating generative AI into higher education: Considerations", *EDUCAUSE Review*, ago. 2023. [Online]. Disponible en: <https://er.educause.edu/articles/2023/8/integrating-generative-ai-into-higher-education-considerations>
- [5] M. Ribera y O. Díaz Montesdeoca, *ChatGPT y educación universitaria: posibilidades y límites de ChatGPT como herramienta docente*. Barcelona: Octaedro, 2024, doi:10.36006/15224-1.
- [6] A. Schecter, J. Hohenstein, L. Larson, A. Harris, T.-Y. Hou, W.-Y. Lee, N. Lauharatanahirun, L. DeChurch, N. Contractor y M. Jung, "Vero: An accessible method for studying human-AI teamwork", *Computers in Human Behavior*, vol. 141, abr. 2023, doi: 10.1016/j.chb.2022.107606.
- [7] J. Carrión, *Los campos electromagnéticos. Teorías y prácticas de la escritura. artificial*. Buenos Aires: Caja Negra, 2023.
- [8] E. Sadin, *La inteligencia artificial o el desafío del siglo. Anatomía de un anti humanismo radical*. Buenos Aires: Caja Negra, 2018.
- [9] K. Crawford, *Atlas de inteligencia artificial. Poder, política y costos planetarios*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2022.
- [10] N. Blanco Marañón, "¿Qué diría Aristóteles de la inteligencia artificial?", *Telos*, no. 123, nov, 2023. [Online]. Disponible en: <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos-123-cuaderno-central-nerea-blanco-que-diria-aristoteles-de-la-inteligencia-artificial>
- [11] C. Lion, "Los desafíos de aprender en un mundo algorítmico", en *Aprendizaje y tecnologías. Habilidades del presente, proyecciones de futuro*. Buenos Aires: Noveduc, 2020, pp. 17-35.
- [12] W. Campi, "Educación Híbrida e Inteligencia Artificial Generativa: una revisión crítica", *Minerva*, vol. 2, no. VII, dic. 2023. [Online]. Disponible en: <https://ojs.editorialiupfa.com/index.php/minerva/article/view/162>
- [13] M. Ferrarelli, "¿Cómo abordar la inteligencia artificial en el aula?" Documento N° 17. Proyecto *Las preguntas educativas: ¿qué sabemos de educación?* Buenos Aires: CIAESA, 2023. [Online]. Disponible en: [https://www.academia.edu/103436448/\\_C%C3%B3mo\\_abordar\\_la\\_inteligencia\\_artificial\\_en\\_el\\_aula\\_Ferrarelli\\_M\\_LPE](https://www.academia.edu/103436448/_C%C3%B3mo_abordar_la_inteligencia_artificial_en_el_aula_Ferrarelli_M_LPE)
- [14] A. Artopoulos, "Imaginario de IA generativa en educación: Chatbots que enseñan, bicicletas eléctricas y el quinto Beatle", *Hipertextos*, vol. 11, no. 19, jul. 2023, doi: 10.24215/23143924e070.
- [15] N. Selwyn, "On the Limits of Artificial Intelligence (AI) in Education", *Nordisk tidsskrift for pedagogikk og kritikk*, vol. 10, no. 1, 2024, doi: 10.23865/ntpk.v10.6062.
- [16] T. Farrelly y N. Baker, "Generative Artificial Intelligence: Implications and Considerations for Higher

- Education Practice", *Education Sciences*, vol. 13, no. 11, nov, 2023, doi: 10.3390/educsci13111109.
- [17] C. Gallent Torres, A. Zapata-González y J.L. Ortego Hernando, "The impact of Generative Artificial Intelligence in higher education: a focus on ethics and academic integrity", *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, vol. 29, no. 2, pp. 1-19, dic. 2023. [Online]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/376560503\\_The\\_impact\\_of\\_Generative\\_Artificial\\_Intelligence\\_in\\_higher\\_education\\_a\\_focus\\_on\\_ethics\\_and\\_academic\\_integrity](https://www.researchgate.net/publication/376560503_The_impact_of_Generative_Artificial_Intelligence_in_higher_education_a_focus_on_ethics_and_academic_integrity)
- [18] D.R.E. Cotton, P.A. Cotton y J.R. Shipway, "Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT", *Innovations in Education and Teaching International*, mar. 2023, doi: 10.1080/14703297.2023.2190148.
- [19] M. Perkins, "Academic Integrity considerations of AI Large Language Models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond", *Journal of University Teaching & Learning Practice*, vol. 20, no. 2, feb. 2023, doi: 10.53761/1.20.02.07.
- [20] L. Winner, "¿Tienen política los artefactos?", Documentos CTS-OEI, 1983. [Online]. Disponible en: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/tienen.pdf>
- [21] A. Baricco, *The Game*. Barcelona: Anagrama, 2019.
- [22] F. Costa, *Tecnoceno. Algoritmos, biohackers y nuevas formas de vida*. Buenos Aires: Taurus, 2021.
- [23] F. Costa, J. A. Mónaco, A. Covello, I. Novidelsky, X. Zabala y P. Rodríguez, "Desafíos de la Inteligencia Artificial generativa: Tres escalas y dos enfoques transversales", *Question*, vol. 3, no. 76, dic. 2023, doi: 10.24215/16696581e844.
- [24] E. Treviño, "Sociedad de la información y sociedad del conocimiento: diseminación y vaciamiento de significados", en *Giros teóricos II. Diálogos y debates en las ciencias sociales y humanidades*, R.N. Buenfil, S. Fuentes y E. Treviño, Coord. México: Facultad de Filosofía y Letras - Universidad Nacional Autónoma de México, 2012.
- [25] C. Cobo, *Políticas y recomendaciones institucionales para el uso de la IAG*, INDES BID (Instituto Interamericano para el Desarrollo Económico y Social del Banco Interamericano de Desarrollo, (Oct. 12, 2023). [Video Online]. Disponible: <https://www.youtube.com/watch?v=o9zn71igcog>
- [26] C. Montemayor, *The Prospect of a Humanitarian Artificial Intelligence: Agency and Value Alignment*. Londres: Bloomsbury Academic, 2023, doi: 10.5040/9781350353275.
- [27] UNESCO, "Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación", 2019. [Online]. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303>
- [28] UNESCO, "Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial", 2021. [Online]. Disponible en: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa)
- [29] UNESCO, "Artificial Intelligence in Education. Compendium of Promising Initiatives. Mobile Learning Week 2019", 2019. [Online]. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370307>
- [30] UNESCO, "Artificial Intelligence in Education. Compendium of Promising Initiatives. Mobile Learning Week 2020", 2020. [Online]. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374644>
- [31] UNESCO, "Inteligencia artificial y educación. Guía para las personas a cargo de formular políticas", 2021. [Online]. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379376>
- [32] S. Andreoli, A. Batista, B. Fucksman, L. Gladkoff, K. Martínez y L. Perillo, "Inteligencia artificial y Educación. Un marco para el análisis y la creación de experiencias en el nivel superior", Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía (Citep), 2022. [Online]. Disponible en: <http://citep.rec.uba.ar/divulgacion/>
- [33] UNESCO, "ChatGPT e inteligencia artificial en la educación superior: guía de inicio rápido", 2023. [Online]. Disponible en: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146\\_spa\\_locale=es](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa_locale=es)
- [34] Universitat Oberta de Catalunya, "Metodologías y actividades para evaluar y aprender con la IA generativa", #UOC2TheFuture. [Online]. Disponible en: <https://uoc2thefuture.uoc.edu/es/recursos-conozco/10-metodologias-y-actividades-para-evaluar-y-aprender-con-la-ia-generativa-en-el-aula/>
- [35] Universitat Oberta de Catalunya, "6 Tendencias de IA generativa en educación para 2024. Posibilidades de uso y riesgos", Tendencias e innovación educativa, 2023. [Online]. Disponible en: <https://blogs.uoc.edu/elearning-innovation-center/es/6-tendencias-de-ia-generativa-en-educacion-para-2024-posibilidades-de-uso-y-riesgos/>
- [36] CUAIEED - UNAM, *Recomendaciones para el uso de Inteligencia Artificial Generativa en la docencia*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2023.
- [37] M. Kap (Cátedra UNESCOAMIDI), "Desafiando las fronteras de la enseñanza: un análisis crítico de la inteligencia artificial generativa en la educación", *Zona Docs*, ene. 2024. [Online]. Disponible en: <https://www.zonadocs.mx/2024/01/22/desafiando-las-fronteras-de-la-ensenanza-un-analisis-critico-de-la-inteligencia-artificial-generativa-en-la-educacion/>
- [38] J.P. García Cuevas, L.B. Alor Dávila y Y.G. Cisneros Del Toro, "Percepción de los tutores virtuales sobre el impacto de la inteligencia artificial en la educación universitaria", *Company Games & Business Simulation Academic Journal (CG&BSAJ)*, vol. 3, no. 1, pp. 49-58,

jun. 2023. [Online]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/372856719\\_Percpcion\\_de\\_los\\_tutores\\_virtuales\\_sobre\\_el\\_impacto\\_de\\_la\\_inteligencia\\_artificial\\_en\\_la\\_educacion\\_universitaria](https://www.researchgate.net/publication/372856719_Percpcion_de_los_tutores_virtuales_sobre_el_impacto_de_la_inteligencia_artificial_en_la_educacion_universitaria)

[39] M. Nyaaba y X. Zhai, "Generative AI Professional Development Needs for Teacher Educators," *Journal of AI*, vol. 8, no. 1, pp. 1-13, 2024, doi: 10.61969/jai.1385915.

[40] M. Bower, J. Torrington, J.W.M. Lai, P. Petocz, y M. Alfaro, "How should we change teaching and assessment in response to increasingly powerful generative Artificial Intelligence? Outcomes of the ChatGPT teacher survey", *Education and Information Technologies*, ene. 2024, doi: 10.1007/s10639-023-12405-0.

[41] L. Kohnke, B.L. Moorhouse y D. Zou, "Exploring generative artificial intelligence preparedness among university language instructors: A case study", *Computers and Education: Artificial Intelligence*, vol. 5, 2023, doi: 10.1016/j.caeai.2023.100156.

[42] A. Grájeda, J. Burgos, P. Córdova y A. Sanjinés, "Assessing student-perceived impact of using artificial intelligence tools: Construction of a synthetic index of application in higher education", *Cogent Education*, vol. 11, no. 1, dic. 2023, doi: 10.1080/2331186X.2023.2287917.

[43] A. Stojanov, "Learning with ChatGPT 3.5 as a more knowledgeable other: an autoethnographic study," *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 20, jun. 2023, doi: 10.1186/s41239-023-00404-7.

[44] A.M., Harris-Watson, L.E. Larson, N. Lauharatanahirun, L.A. DeChurch, N.S. Contractor, "Social perception in Human-AI teams: Warmth and competence predict receptivity to AI teammates", *Computers in Human Behavior*, vol. 145, ago. 2023, doi: 10.1016/j.chb.2023.107765.

[45] B.G. Glaser y A.L. Strauss, *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Nueva York: Aldine De Gruyter, 1967.

[46] B. G. Glaser, "Conceptualization: On theory and theorizing using grounded theory", *International Journal of Qualitative Methods*, vol. 1, no. 2, 2002. [Online]. Disponible en: <https://journals.library.ualberta.ca/ijqm/index.php/IJQM/article/view/4605>

[47] E. Litwin, *Las configuraciones didácticas. Una nueva agenda para la enseñanza*. Buenos Aires: Paidós, 1997.

*Información de Contacto de los Autores:*

**Silvia Andreoli**  
Pres. J. E. Uriburu 950  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Argentina  
[sandreoli@uba.ar](mailto:sandreoli@uba.ar)  
<http://www.citep.rec.uba.ar>  
<https://orcid.org/0009-0000-3891-1780>

**Elsa Aubert**  
Pres. J. E. Uriburu 950  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Argentina  
[elsa.aubert@uba.ar](mailto:elsa.aubert@uba.ar)  
<http://www.citep.rec.uba.ar>  
<https://orcid.org/0009-0004-1951-2417>

**María Cecilia Cherbavaz**  
Pres. J. E. Uriburu 950  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Argentina  
[maria.cherbavaz@uba.ar](mailto:maria.cherbavaz@uba.ar)  
<http://www.citep.rec.uba.ar>  
<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0006-1701-307X>

**Luciana Perillo**  
Pres. J. E. Uriburu 950  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Argentina  
[lperillo@uba.ar](mailto:lperillo@uba.ar)  
<http://www.citep.rec.uba.ar>  
<https://orcid.org/0009-0001-8261-5759>

**Silvia Andreoli**  
Directora General Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía, Universidad de Buenos Aires

**Aubert Elsa**  
Jefa de Departamento de Proyectos de Innovación. Dirección de Proyectos y Producción pedagógica. Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía, Universidad de Buenos Aires.

**María Cecilia Cherbavaz**  
Jefa de Departamento de Redes y Comunicación Docente. Dirección Formación Continua. Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía, Universidad de Buenos Aires.

**Luciana Perillo**  
Directora de Formación Continua. Centro de Innovación en Tecnología y Pedagogía, Universidad de Buenos Aires.