

# INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA NO ENSINO SUPERIOR: USOS, PERCEPÇÕES E DESAFIOS A PARTIR DA EXPERIÊNCIA ESTUDANTIL NA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL URUGUAY

INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA ENSEÑANZA  
SUPERIOR: USOS, PERCEPCIONES Y DESAFÍOS A PARTIR DE  
LA EXPERIENCIA ESTUDIANTIL EN LA UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA DEL URUGUAY

Melody Garcia

Universidad Tecnológica del Uruguay, Rivera, Uruguay  
melody.garcia@utec.edu.uy | orcid.org/0000-0002-2304-0510

Marcelo Ubal Camacho

Universidad Tecnológica del Uruguay, Rivera, Uruguay  
marcelo.ubal@utec.edu.uy | orcid.org/0000-0001-8196-6795

Nathalie Assunção Minuzi

Universidad Tecnológica del Uruguay, Rivera, Uruguay  
nathalie.assuncao@utec.edu.uy | orcid.org/0000-0001-6465-7587

## Resumo

Este artigo explora o uso, as percepções e o impacto das ferramentas de Inteligência Artificial Generativa (IAG) entre os estudantes da Universidade Tecnológica do Uruguai (UTEC), especificamente no Instituto Tecnológico Regional Norte (ITRN). A partir de uma pesquisa aplicada a 132 estudantes de diferentes cursos, descreve-se um panorama de alta adoção tecnológica, com avaliações predominantemente positivas sobre sua utilidade nos estudos. Este estudo utilizou uma abordagem mista, com a aplicação de questionários com perguntas abertas e fechadas. A partir dessa aplicação, foi realizada a análise com o intuito de identificar a percepção dos estudantes com relação ao uso da IAG no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, também surgem preocupações relevantes quanto à dependência cognitiva, à qualidade das informações geradas e aos possíveis efeitos na

## A R T I G O

Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons Atribuição - Não comercial - Compartilhar igual 4.0 Internacional.



aprendizagem. A análise evidencia tensões entre o potencial transformador da IAG e os desafios pedagógicos que seu uso impõe, ressaltando a necessidade de uma integração crítica, pedagógica e ética no âmbito universitário.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial Generativa; Ensino Superior; Estudantes; Transformação Educacional

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR: USOS, PERCEPCIONES Y DESAFÍOS A PARTIR DE LA EXPERIENCIA ESTUDIANTIL EN LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL URUGUAY

Este artículo explora el uso, las percepciones y el impacto de las herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en los estudiantes<sup>2</sup> de la Universidad Tecnológica del Uruguay (UTEC), específicamente en el Instituto Tecnológico Regional Norte (ITRN). A partir de una encuesta aplicada a 132 estudiantes de diversas carreras, se describe un panorama de alta adopción tecnológica con valoraciones predominantemente positivas sobre su utilidad en el estudio. Este estudio utilizó un enfoque mixto, con la aplicación de cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas. A partir de esta aplicación, se realizó un análisis con el objetivo de identificar la percepción de los estudiantes en relación con el uso de la inteligencia artificial generativa (IAG) en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, también emergen preocupaciones relevantes sobre la dependencia cognitiva, la calidad de la información generada y los posibles efectos en el aprendizaje. El análisis evidencia tensiones entre la potencialidad transformadora de la IAG y los desafíos pedagógicos que su uso plantea, lo cual subraya la necesidad de una integración crítica, pedagógica y ética en el ámbito universitario.

**Palabras Claves:** Inteligencia Artificial Generativa; Educación Superior; Estudantes; Transformación educativa

## GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION: USES, PERCEPTIONS, AND CHALLENGES FROM THE STUDENT EXPERIENCE AT THE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY OF URUGUAY

### Abstract

This article explores the use, perceptions, and impact of Generative Artificial Intelligence (GAI) tools among students at the Technological University of Uruguay (UTEC), specifically at the Northern Regional Technological Institute (ITRN). Based on a survey administered to 132 students from various degree programs, the study outlines a landscape of high technological adoption, with predominantly positive evaluations regarding their usefulness for studying. Based on these responses, an analysis was conducted to identify students' perceptions regarding the use of generative artificial intelligence (GAI) in the teaching and learning process. However, significant concerns also emerge about cognitive dependence, the quality of generated information, and potential effects on learning. The analysis reveals tensions between the transformative potential of GAI and the pedagogical challenges its use entails, highlighting the need for a critical, pedagogical, and ethical integration within the university context.

**Keywords:** Generative Artificial Intelligence; Higher Education; Students; Educational Transformation

## Introdução

La irrupción de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) ha transformado aceleradamente diversos ámbitos de la vida cotidiana, entre ellos, el educativo. Herramientas como *ChatGPT*, *Copilot* y *Gémini*,<sup>1</sup> entre otros, no sólo ofrecen respuestas automáticas, sino que permiten redactar textos, traducir, generar código, resumir materiales o elaborar evaluaciones. En los entornos universitarios, estos usos están siendo incorporados de manera cada vez más frecuente por parte de estudiantes y docentes. Sin embargo, esta incorporación plantea interrogantes clave sobre la formación académica, el desarrollo del pensamiento crítico, la equidad en el acceso a estas tecnologías y la integridad del proceso educativo (Harari, 2023; Nicoletis, 2025).

En Uruguay, la Universidad Tecnológica (UTEC) ha promovido el desarrollo de una investigación orientada a comprender estos fenómenos en el contexto específico de su comunidad educativa. El presente artículo se inscribe en ese marco, centrando su atención en los usos, percepciones y valoraciones de los estudiantes del Instituto Tecnológico Regional Norte (ITRN) frente a las IAG. A partir del análisis de los datos recabados mediante una encuesta estructurada, se busca describir los patrones de uso, identificar los beneficios percibidos y explorar las preocupaciones que emergen en torno a estas herramientas.

La propuesta se orienta a aportar elementos empíricos y analíticos para pensar la integración crítica de la IAG en la educación superior, reconociendo tanto sus potencialidades como los riesgos pedagógicos, éticos y formativos que su uso indiscriminado puede acarrear. En ese sentido, se pone en diálogo la experiencia concreta de los y las estudiantes con los debates contemporáneos sobre el rol de la IAG en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Wittgenstein, 1988).

---

<sup>1</sup> Estas herramientas fueron presentadas de manera abierta al público a partir de 2022. Actualmente, tienen versiones gratis y PRO. Se destaca que estas herramientas no poseen códigos abiertos.

<sup>2</sup> Al decir “*los estudiantes*” a lo largo de todo del texto de este artículo, se incluyen todos los géneros.

## 1. Marco Teórico

### 1.1. La IAG y su ingreso al campo educativo

El avance reciente de las IAG ha tenido un impacto disruptivo en múltiples ámbitos, incluyendo el educativo. Estas herramientas permiten automatizar tareas cognitivas complejas (Seidl, Mouloua & Phillips, 2013). En este nuevo escenario, la educación superior se encuentra ante el desafío de redefinir su relación con el conocimiento, la autoría y la enseñanza, en contextos donde estudiantes y docentes acceden cotidianamente a tecnologías que alteran las lógicas tradicionales del aula (Bruner, 1980; Gómez, 2017).

### 1.2. Riesgos y potencialidades en los procesos de enseñanza y aprendizaje

Desde una perspectiva pedagógica, la incorporación de la IAG puede entenderse como un proceso ambivalente. Por un lado, estas herramientas ofrecen oportunidades relevantes: permiten optimizar tiempos, mejorar la calidad de los trabajos, explorar nuevas formas de expresión, y facilitar el acceso a recursos educativos. En otro orden, si su uso no está mediado por una reflexión crítica, puede derivar en fenómenos como la delegación excesiva de tareas cognitivas, la pérdida de habilidades de análisis y síntesis, o el debilitamiento del pensamiento crítico (Ubal et al., 2023).

Partiendo del planteo de Haussaye (1988) quien propone una tríada didáctica compuesta por docentes, estudiantes y conocimiento, el actual desarrollo de la IAG nos ubica ante un desafío cuando el lugar del estudiante es desplazado por automatismos generados por la IAG. Frente a este riesgo, resulta clave repensar el rol docente y promover metodologías activas que involucren a los estudiantes en la elaboración, evaluación y problematización del conocimiento (Vygotski, 1995)

### 1.3. Regulaciones, brechas y desafíos en América Latina y Uruguay

Si bien el desarrollo de marcos normativos para la IAG ha avanzado en diversos países, en América Latina las políticas de regulación se encuentran aún en una etapa incipiente, con énfasis en sectores económicos, jurídicos o de defensa, pero escasa atención a los entornos educativos (Giandana & Pisanu, 2024). En el caso de Uruguay, los lineamientos institucionales en educación superior sobre el uso de la IAG son aún incipientes o inexistentes, lo que genera vacíos normativos que dejan librada a la interpretación individual la decisión sobre su uso, límites y alcances en el aula (García et al., 2024).

Este vacío plantea un escenario desigual, donde el acceso, la comprensión y la aplicación de estas herramientas dependen en gran medida del capital tecnológico y cultural previo de los estudiantes (Arocena, Goransson & Sutz, 2017; Castells, 1996). Tal como han señalado diversos autores, las tecnologías digitales, lejos de ser neutras, tienden a reproducir y amplificar las desigualdades existentes si no son acompañadas por políticas de inclusión y democratización del conocimiento (Araujo & Frigotto, 2015; Bernstein, 2003).

## 2. Metodología

### 2.1. Población y muestra

La población objetivo estuvo conformada por estudiantes activos de las carreras de Ingeniería en Logística (ILOG), Ingeniería en Control y Automatización (ICA), Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas (TADS) y Licenciatura en Ingeniería de Datos e Inteligencia Artificial (LIDIA). Se recolectaron 132 respuestas válidas a través de una encuesta en línea, lo cual representa una muestra significativa para el universo de estudiantes del instituto que comprendía en ese momento, 209 alumnos con asistencia asidua.

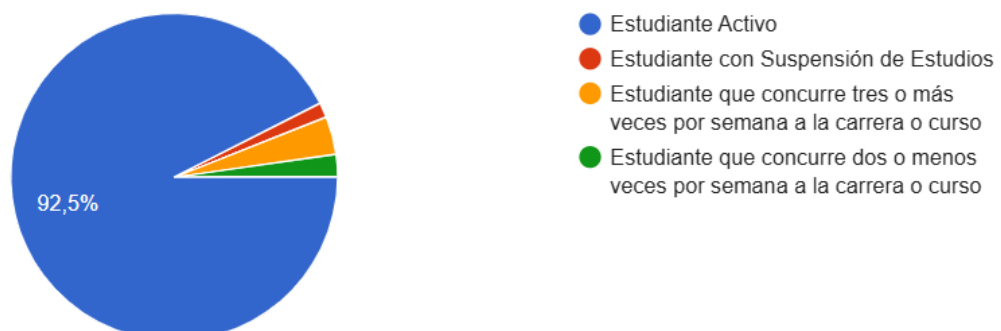


Figura 1: Población y muestra.

## 2.2. Instrumento de recolección de datos

Como parte del trabajo de campo se diseñó un cuestionario estructurado con preguntas cerradas y abiertas, orientadas a relevar el nivel de conocimiento y uso de herramientas de IAG; los usos específicos que los estudiantes hacen de estas tecnologías en sus actividades académicas; la percepción relacionada a la utilidad de la IAG; las preocupaciones vinculadas a su impacto en el aprendizaje; y expectativas a futuro, así como el interés en recibir formación para el uso de la IAG.

El instrumento fue autoadministrado mediante un formulario digital, garantizando el anonimato de las respuestas y la confidencialidad de los datos, en conformidad con el compromiso ético de la investigación.

## 2.3. Análisis de datos

Los datos cuantitativos fueron analizados con técnicas estadísticas descriptivas, utilizando frecuencias y porcentajes para caracterizar el perfil de los estudiantes y sus patrones de uso de la IA. Por su parte, las respuestas abiertas fueron procesadas mediante análisis de contenido (Bardin, 1977), lo que permitió identificar categorías emergentes en torno a las valoraciones, preocupaciones y expectativas de los estudiantes. Para ello, se emplearon herramientas de análisis cualitativo asistido por software, en particular el programa MAXQDA<sup>2</sup>, que facilitó la codificación, agrupamiento y validación de las unidades de significado.

Este abordaje permitió triangular los hallazgos y construir una visión comprensiva de las formas en que los estudiantes del ITRN se vinculan con la IAG en su experiencia académica cotidiana (Yin, 1989).

---

<sup>2</sup> El MAXQDA, se trata de un software que apoya en el tratamiento de datos como entrevistas. Se utilizan modelos de Inteligencia Artificial para identificar los códigos y categorías de análisis cualitativo.

### 3. Resultados

#### 3.1. Perfil de los estudiantes encuestados

La encuesta fue respondida por 132 estudiantes del ITR N de la UTEC. La mayoría (73%) nació en la década del 2000, y un 18% en la del 90, lo que configura una población joven y nativa digital. En términos de género, el 73% se identificó como varón y el 27% como mujer. El 92% se encontraba activo en sus estudios al momento de la encuesta. Las carreras representadas incluyeron Ingeniería en Control y Automatización (ICA), Ingeniería en Logística (ILOG), Licenciatura en Diseño Integrado (LIDIA), y Análisis y Desarrollo de Sistemas (TADS), sin grandes diferencias entre ellas.

#### 3.2. Conocimiento, uso y herramientas empleadas de IAG

El 97% de los estudiantes indicó conocer qué es la inteligencia artificial, y el 99,2% afirmó haber utilizado alguna herramienta de IAG en sus estudios. Esta cifra no solo confirma un alto nivel de penetración tecnológica, sino también una apropiación sostenida. Las tablas 1 y 2, demuestran la frecuencia en relación al conocimiento y uso de aplicaciones de IAG por parte de los estudiantes, respectivamente.

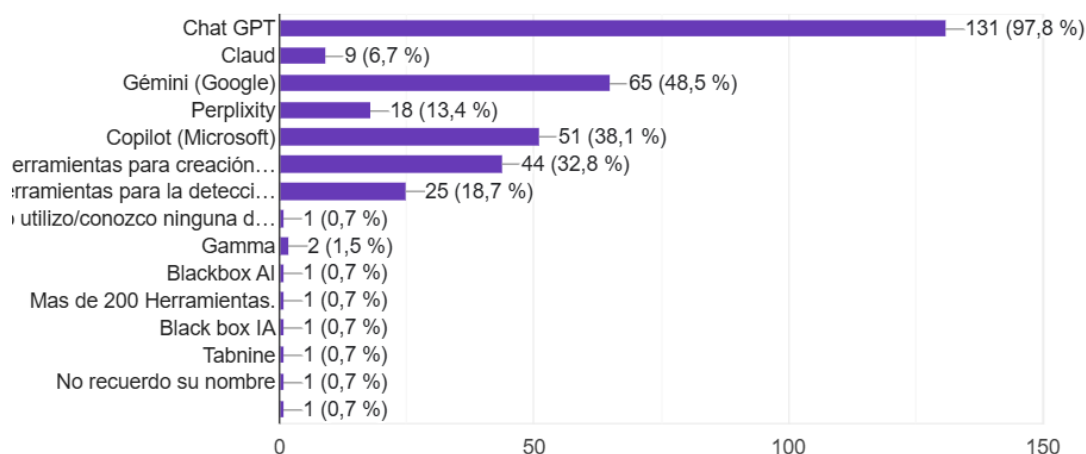
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1	0,8	0,8	0,8
	Sí	128	97,0	97,0	97,7
	Tal vez	3	2,3	2,3	100,0
	Total	132	100,0	100,0	

Tabla 1: Porcentaje y frecuencia en el conocimiento de la IAG por parte de los estudiantes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1	0,8	0,8	0,8
	Sí	131	99,2	99,2	100,0
	Total	132	100,0	100,0	

Tabla 2: Frecuencia y porcentaje de estudiantes que han utilizado aplicaciones de IAG en sus estudios.

Entre las herramientas mencionadas, *ChatGPT* fue la más utilizada (97,8% de los estudiantes), seguida de *Gémini* (48,5%) y *Copilot* (38,1%). Herramientas menos conocidas como *BlackBox AI* o *Perplexity* fueron mencionadas por



menos del 5%. (Ver Figura 2).

Figura 2: Porcentaje de herramientas de IAG más utilizadas por los estudiantes.

En cuanto a la frecuencia de uso, el 52% declaró usar IA semanalmente, el 37% diariamente y solo el 3% dijo no utilizarla. Este patrón indica que las herramientas de IAG forman parte de las rutinas académicas frecuentes para una mayoría significativa.

### 3.3. Usos académicos y valoración de la utilidad

En lo que refiere al uso de la IA por estudiantes la mitad recurre semanalmente a este tipo de herramientas mientras que un 37% lo hace diariamente y un 8% lo hace una vez por mes.

En lo que respecta al conocimiento de las herramientas de IA la mitad de los estudiantes manifiestan tener un nivel intermedio de conocimiento (53%) mientras que un 24% expresa tener un conocimiento alto, un 14% bajo, y un 4,5% muy bajo.

El 92% considera que la IAG ha sido útil en sus estudios, a la vez que manifiestan que emplean la IAG para una variedad de tareas académicas, de las cuales detallamos a continuación las principales: resumir artículos o materiales (73,9%), traducir textos (62,7%) y programar (69,7%). También expresan que recurren a las IAG para generar texto y correos (19,4%), para escribir proyectos (18,7%), resolver ejercicios (31,3%), y generar mapas conceptuales (32,8%), así como para realizar análisis de datos (42,5%). Corresponde aclarar que debido a la propia característica de las tareas relevadas, las preguntas permitían más de una respuesta, lo cual posibilitó identificar los requerimientos a las IAG que más emplean los estudiantes. (Ver Figura 3).

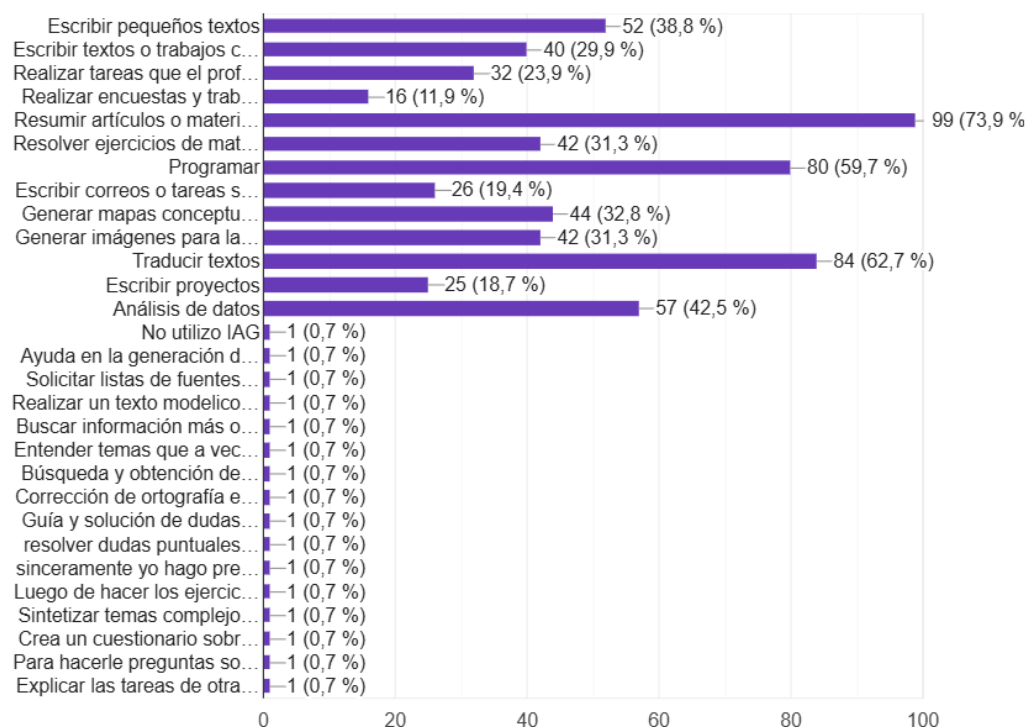


Figura 3: Percepciones en cuanto a la utilidad de las herramientas de IAG por parte de los estudiantes.

Asimismo, en términos de impacto valorado por el estudiante, se subrayó: el ahorro de tiempo (20%), la eficiencia en el estudio (18%) y la ayuda en resúmenes o síntesis (16%) como aquellos aspectos más valorados; la capacidad para aprender cosas nuevas (19%); un mayor nivel de creatividad (11%).

#### 3.4. Tensiones, contradicciones y preocupaciones emergentes

Pese a estas valoraciones positivas, las respuestas abiertas revelan un conjunto consistente de preocupaciones. El 54% de los estudiantes expresó inquietudes sobre el impacto académico y formativo del uso de la IA. El análisis de contenido de estas respuestas permitió identificar las siguientes categorías críticas:

##### a) Dependencia y pérdida de habilidades cognitivas.

Una de las preocupaciones más repetidas fue la posibilidad de que el uso intensivo de la IAG conduzca a una disminución del pensamiento crítico, la lógica y la creatividad. Expresiones como “la IA puede volvernos cómodos”, “hace que dejemos de pensar” o “perjudica el desarrollo de nuestras capacidades” se repiten en múltiples formas. (Ver Figura 4).

Algunos estudiantes señalaron que, si bien la IAG puede ser útil como guía o inspiración, su uso sin mediación crítica puede generar hábitos de consumo pasivo de información, lo que pone en riesgo el proceso de aprendizaje profundo.

##### b) Uso inadecuado y falta de verificación

El uso acrítico de las respuestas generadas por IA también aparece como una preocupación central. El 87% de los estudiantes reconoció haber recibido respuestas erróneas por parte de las IAG, y si bien un 78% afirma verificar la

información, otros admiten pegar respuestas sin leerlas completamente, confiando ciegamente en su veracidad.

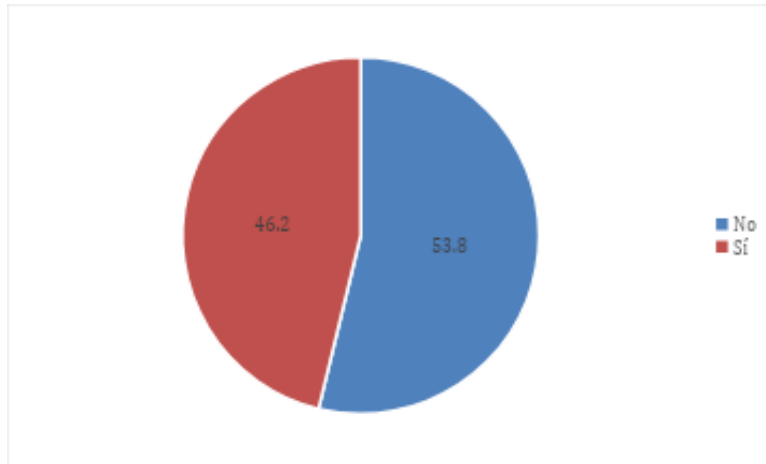


Figura 4: Preocupación en relación al uso de la IAG en el ámbito académico, por parte de los estudiantes.

Algunos relatos refieren que esta práctica se ha naturalizado entre sus pares, lo que genera inquietud tanto por la calidad de los aprendizajes como por la equidad en la evaluación académica.

En la encuesta, si bien este tema se abordó en una pregunta cerrada, el hecho de que hubiera surgido como una de las principales preocupaciones de parte de los estudiantes nos plantea la hipótesis de que la no revisión adecuada de lo producido por las IAG puede ser una práctica más frecuente que lo explicitado.

#### c) Riesgos éticos: plagio, autoría y pérdida de creatividad

Otra categoría recurrente se vincula a los riesgos éticos: el plagio involuntario, el desdibujamiento de la autoría y el empobrecimiento de la producción intelectual. Algunas respuestas expresan malestar por “la vía fácil” que ofrece la IAG, que puede ser usada para “...flautear la materia con IA” (E. 97) sin comprender los contenidos.

Se percibe también que la frontera entre apoyo y sustitución se vuelve difusa, lo que plantea dilemas sobre la validez de los trabajos académicos cuando son generados o co-escritos por IA.

#### d) Brechas de acceso y desigualdad

Finalmente, se registran comentarios sobre posibles desigualdades de acceso. Algunos estudiantes advierten que las versiones pagas de las IAG (como GPT-4) ofrecen mejores respuestas, lo que podría profundizar diferencias entre quienes pueden pagar y quienes no, configurando una nueva dimensión de brecha digital.

### 4. **Discusión**

Los resultados obtenidos en este estudio revelan una paradoja fundamental en la experiencia educativa contemporánea: mientras la IAG se presenta como una herramienta altamente valorada por su capacidad para facilitar el estudio, también genera preocupaciones profundas sobre sus implicancias en la formación académica. Esta ambivalencia no es un hallazgo menor; por el contrario, señala que nos encontramos ante una tecnología que no sólo transforma las prácticas, sino que reconfigura las bases mismas sobre las que se asientan las nociones de aprendizaje, autoría y evaluación, a punto tal que puede transformar la composición básica de la situación educativa desde el momento que el diálogo del docente puede pasar a ser con una IAG, eliminando del escenario didáctico al propio estudiante (Ubal et. al. 2023).

#### 4.1. Entre la eficiencia y el riesgo de delegación cognitiva

Los estudiantes del ITR Norte hacen un uso intensivo de herramientas de IAG, con una frecuencia semanal o diaria en la mayoría de los casos. Esta apropiación revela una clara lógica de eficiencia: la IA permite ahorrar tiempo, resumir textos, traducir contenidos, resolver problemas y organizar ideas. Desde esta perspectiva, puede interpretarse como una extensión de las funciones cognitivas del estudiante, una suerte de “prótesis intelectual” que optimiza tareas complejas (Bruner, 1980; Piaget, 1972; Gómez, 2017).

Sin embargo, esta misma función de apoyo puede convertirse en sustitución. Los estudiantes expresan con claridad el temor a “dejar de pensar”

(E29), “perder habilidades” (E20) o “perder la capacidad de razonamiento” (E102). Estas preocupaciones remiten a lo que Piaget (1972) denominó “*desarrollo desequilibrado de las estructuras cognitivas*”: al referirse al proceso de asimilación exento de acomodación. Cuando la IAG genera una respuesta cerrada, completa y convincente, el estudiante corre el riesgo de aceptar sin reelaborar, de operar sin conflicto cognitivo, de resolver sin comprender lo cual son procesos centrales para la comprensión real y desarrollo cognitivo de las personas en general y los estudiantes en particular.

Este fenómeno puede entenderse como una forma de tercerización de la generación del lenguaje y por lo tanto de los procesos de pensamiento, que si bien permite resolver tareas, debilita la construcción de significados propios. Tal como advirtió Bruner (1997), el aprendizaje implica no sólo incorporar información, sino transformarla activamente (Vygotski, 1995; Bruner, 1997). En este sentido, el uso indiscriminado de la IAG puede conducir a un modelo de enseñanza-aprendizaje tecnificado, donde lo importante deja de ser el proceso y pasa a ser el producto.

El planteo de los estudiantes que se constató en la investigación es coherente con estudios como los de Nataliya Kosmyna (et al) que se publicó recientemente denominado “*Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive debt when using an AI Assistente for Essay Writing Task*” (*Tu cerebro en ChatGPT: Acumulación de deuda cognitiva al usar un asistente de IA para la redacción de ensayos*). Dicha investigación

“... explora las consecuencias neuronales y conductuales de la escritura de ensayos asistida por LLM (Large Language Model o Gran Modelo de Lenguaje)... Los usuarios del programa LLM también tuvieron dificultades para citar con precisión su propio trabajo. Si bien los LLM ofrecen una comodidad inmediata, nuestros hallazgos resaltan los posibles costos cognitivos. Durante cuatro meses, los usuarios del programa LLM obtuvieron un rendimiento consistentemente inferior a nivel neuronal, lingüístico y conductual. (Kosmyna, p 1)

Los temores expresados por los estudiantes, investigaciones como las citadas y los trabajos desarrollados en proyectos del Grupo de Investigación sobre Implicancias Sociales y Educativas de las Tecnologías (Ubal, et. al. 2023), nos

dejan planteadas inquietudes sobre las implicancias educativas y cognitivas a largo plazo de la dependencia de los distintos modelos de IAG.

#### 4.2. El rol docente frente a una tecnología desregulada

Una de las implicancias más significativas de estos hallazgos es el vacío institucional que rodea al uso de la IAG. En ausencia de marcos normativos claros, la responsabilidad recae en docentes y estudiantes para delimitar usos permitidos, éticamente válidos y formativamente significativos. Esto configura un escenario de desigualdad pedagógica (García et al., 2025): docentes con diferentes niveles de alfabetización digital, criterios dispares para evaluar trabajos generados con IAG, y estudiantes que aprenden a “navegar la zona gris” de lo que está o no permitido.

Este vacío regulatorio, tal como señalan Giandana & Pisanu (2024), se reproduce a nivel regional. América Latina carece de políticas específicas para la regulación educativa de la IA, lo que agrava el riesgo de una implementación desigual, improvisada y muchas veces reactiva. Como resultado, la integración de estas tecnologías no responde a una estrategia pedagógica, sino que puede responder a una lógica de supervivencia operativa que responde a necesidades concretas como, por ejemplo, la de entregar un trabajo y no contar con tiempo suficiente.

Desde la teoría de la “tríada didáctica” de Houssaye (1988), podríamos decir que el vínculo estudiante–conocimiento se ve alterado por la mediación de la IAG, aunque el que más preocupa es el del docente con el estudiante, el cual puede simplemente desaparecer al sustituir al estudiante por una IAG. En otras palabras, sin acompañamiento pedagógico, la IA puede sustituir tanto al estudiante como al docente en los momentos clave del aprendizaje, acarreado todas las dificultades que puedan generarse de un docente que cree que enseña y un estudiante que hace como si aprendiera.

#### 4.3. Ética, autoría y equidad: nuevas zonas de tensión

El estudio revela también un malestar emergente en torno a cuestiones éticas, particularmente el plagio, la autoría y la justicia evaluativa (Wittgenstein, 1973). La posibilidad de utilizar una IAG para producir trabajos completos, responder evaluaciones o resolver ejercicios plantea una redefinición de lo que se entiende por producción académica legítima. Esta situación expone un límite del modelo tradicional de evaluación, que parte de la premisa de que lo presentado por el estudiante es producto de su esfuerzo individual.

Las respuestas abiertas muestran que muchos estudiantes no desconocen estos dilemas, pero carecen de herramientas para abordarlos. Algunos, por ejemplo, dicen sentirse mal al usar IA, como si hicieran trampa, aunque no haya reglas explícitas que lo prohíban. Otros manifiestan frustración al ver cómo sus compañeros “copian y pegan” (E54) mientras ellos intentan trabajar con mayor autonomía. Esto evidencia una zona gris normativa, donde la falta de consenso institucional puede dejar en suspenso la frontera entre lo válido y lo cuestionable.

Como ya se ha planteado, a lo anterior se suma el riesgo de desigualdad en el acceso. Las versiones gratuitas de las herramientas IAG ofrecen respuestas limitadas o menos refinadas en comparación con las versiones pagas, lo cual podría generar una nueva forma de brecha digital dentro del aula, basada no en la conectividad sino en la calidad del recurso (Arocena et al., 2017).

#### 4.4. La necesidad de una alfabetización crítica en IA

Un dato clave que emerge del relevamiento es que el 84% de los estudiantes estaría interesado en recibir formación sobre el uso académico de la IAG. Esta disposición no sólo legitima la urgencia de diseñar políticas institucionales de formación docente y estudiantil, sino que también señala que los estudiantes no buscan simplemente respuestas automáticas, sino comprender mejor cómo usar estas tecnologías de forma productiva, crítica y creativa (García et al., 2025).

Desde esta perspectiva, la IAG no debe ser abordada sólo como una herramienta técnica, sino como un objeto de enseñanza y aprendizaje en sí mismo. Formar en IAG implica alfabetizar en aprender con herramientas digitales, criterios éticos y pedagógicos; promover el pensamiento crítico, enseñar a verificar fuentes, a diseñar *prompts* reflexivos y a distinguir entre asistencia y sustitución. Esto supone también revisar las estrategias de evaluación, diseñar tareas que interpelen, que promuevan la creación y el razonamiento, y que no puedan ser resueltas automáticamente por una IAG (Bernstein, 1996).

## 5. Conclusiones

El estudio realizado en el ITR Norte de UTEC muestra un escenario altamente significativo: la IAG no es una promesa futura, sino una realidad instalada en las prácticas estudiantiles actuales (Ubal et al., 2023). La casi totalidad de los estudiantes encuestados conoce, utiliza y valora estas herramientas, especialmente por su capacidad de optimizar el tiempo, facilitar el acceso a la información y apoyar la producción académica.

Sin embargo, esta apropiación tecnológica convive con una serie de tensiones. Los propios estudiantes advierten sobre los riesgos que puede implicar un uso indiscriminado o acrítico de la IAG: pérdida de habilidades cognitivas, dependencia tecnológica, desmotivación para el aprendizaje autónomo, uso superficial o erróneo de la información y un debilitamiento del compromiso con la autoría y el esfuerzo académico. Asimismo, la falta de lineamientos claros y criterios comunes en la institución profundiza la desigualdad en las formas de uso, validación y evaluación.

Estos hallazgos no deben leerse como una condena a la tecnología, sino como un llamado a redefinir los marcos pedagógicos, éticos e institucionales desde los cuales se enseña y se aprende en contextos mediados por IA. Si la IAG ha llegado para quedarse, la pregunta no debe ser si permitir su uso o impedirlo, sino cómo acompañarlo para que potencie, y no debilite, los

procesos formativos en general y el desarrollo cognitivo en particular (Bernstein, 2003; Castells, 1996).

A su vez, es recomendable diseñar instancias formativas específicas para estudiantes y docentes, debido a que la alta demanda de formación evidencia la necesidad de crear espacios institucionales —cursos, talleres, recursos autoguiados— que permitan comprender el funcionamiento, los usos posibles y las limitaciones éticas de las herramientas de IAG. Esta alfabetización crítica debe integrar dimensiones técnicas, didácticas, pedagógicas y epistemológicas como las siguientes:

#### 5.1. Revisar estrategias de evaluación

Frente a herramientas que pueden generar textos completos en segundos, es necesario repensar las modalidades evaluativas para evitar que el foco esté puesto solo en el producto. Se sugiere promover instancias de evaluación que privilegien la reflexión, la construcción colaborativa, la producción de textos, el análisis de procesos y la resolución de problemas complejos, difíciles de replicar mediante IAG. Inclusive no debemos ser temerosos de volver a prácticas de evaluación clásicas como es el caso de las evaluaciones escritas de carácter presencial.

#### 5.2. Establecer criterios institucionales claros y consensuados y seguimiento.

La falta de normativas y orientaciones específicas sobre el uso de IAG en el aula deja en manos de cada docente o cada estudiante decisiones que requieren un abordaje colectivo. Se recomienda establecer protocolos institucionales que definan criterios e indicadores de uso de las herramientas de IAG, así como recomendaciones éticas (García, Morales & Gisbert, 2024), y principios orientadores que permitan el uso reflexivo y crítico y no empleen las tecnologías desde un modelo instrumental (García, Morales & Gisbert, 2025).

Estos dispositivos además deben ser creados en forma participativa y contar con mecanismos de seguimiento y formación permanente de los docentes y estudiantes (García et al., 2025).

### 5.3. Promover una pedagogía que rescate la centralidad del aprendizaje de los estudiantes.

Tal como sugiere la tríada didáctica de Houssaye (1988), el estudiante debe seguir siendo protagonista del proceso de aprendizaje. La IAG no puede reemplazar el conflicto cognitivo, la experimentación, el diálogo ni la elaboración subjetiva, personal y colectiva del conocimiento. Las propuestas de enseñanza deben fomentar el uso activo, crítico y creativo de estas herramientas, evitando un uso de las IAG que genere una evasión de los aprendizajes.

### 5.4. Monitorear y estudiar el impacto pedagógico a largo plazo

Contar con equipos de investigación institucionales que permitan monitorear y generar conocimiento sobre esta nueva coyuntura educativa, didáctica, pedagógica y epistemológica se vuelve condición necesaria para responder de forma adecuada a los desafíos actuales y venideros (Ubal et al., 2021).

Este estudio representa un esfuerzo en este sentido y una primera aproximación seria al fenómeno. Se sugiere profundizar en futuras investigaciones que exploren comparativamente el impacto de la IAG en distintos tipos de carreras, niveles de formación, prácticas docentes y resultados académicos, así como en sus dimensiones afectivas, éticas y sociales.

### 5.5 La tecnología para el aula y no el aula para la tecnología.

De lo que se trata es de un cambio de lógica. Tendencias tecnocentristas que promueven la incorporación de tecnología digital como la solución a todos

los problemas educativos ya vienen demostrando su incapacidad para atender las demandas propias y complejas de la educación. Nos referimos a la importancia de pasar a un modelo donde la tecnología está al servicio de la labor docente y de los aprendizajes de los estudiantes. Esta lógica nos pone ante la necesidad de un trabajo docente que se centre en aspectos pedagógicos clásicos como en sentido de la educación, a saber: circular y distribuir en forma justa a todos y todas las culturas a la que tenemos derecho (Ubal et al., 2023).

### Referencias

Arocena R., Goransson B., Sutz J. (2017). Developmental Universities in Inclusive Innovation Systems: Alternatives for Knowledge Democratization in the Global South. Springer International Publishing. Edición de Kindle. 195–199. Disponible em: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-64152-2>

Araujo R. M. de L.; Frigotto G. (2015) Práticas pedagógicas e ensino integrado. Revista Educação em Questão, Natal, v. 52, n. 38, p. 61-80, maio/ago. Em línea: <http://www.revistaeduquestao.educ.ufrn.br/pdfs/v52n38.pdf>. Consulta realizada el 23 de enero de 2022.

Bardin L. (1977). Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70.

Bernstein B. (1989). Clase, códigos y control I: Estudios teóricos para una sociología del lenguaje. Ediciones AKAL.

Bernstein B. (1990). Clase, códigos y control II: Estudios aplicados para una sociología del lenguaje. Ediciones AKAL.

Bernstein B. (1996). Clase, códigos y control III: Hacia una teoría de las transmisiones educativas (2a ed.). Routledge.

Bernstein B. (2003). Clase, códigos y control IV: La estructuración del discurso pedagógico. Routledge.

Bruner J. (1980). *Investigaciones sobre el desarrollo cognitivo*. Pablo del Río.

Bruner J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Visor.

Carisola M. (2017). Impacto negativo de los medios tecnológicos en el neurodesarrollo infantil. *Archivos de Medicina*, 13(2), 126–131.

Castells M. (1996). *La era de la información*. Siglo XXI Editores.

Chomsky N. (10 de marzo de 2023). La falsa promesa de ChatGPT. [Yahoo Noticias]. Disponible em: <https://n9.cl/lowmj>. Acesso em 02 maio 2024.

Foro Económico Mundial. Informe sobre el futuro del empleo 2023: Hasta una cuarta parte de los puestos de trabajo cambiarán en los cinco próximos años. Disponible em: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2023\\_News\\_Release\\_ES.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023_News_Release_ES.pdf). Acesso em 02 maio 2024.

GARCÍA, Melody; MORALES GONZÁLEZ, María Julia; GISBERT CERVERA, María Mercé. La autopercepción de la Competencia Digital Docente y sus posibilidades en el Contexto Emergente de la Inteligencia Artificial. *Dykinson*, [S. l.], 2024. DOI: 10.14679/3500. Disponible em: <https://doi.org/10.14679/3500>. Acesso em: 18 oct. 2025.

GARCIA CORREA, Melody Silvana; MORALES GONZÁLEZ, María Julia; GISBERT CERVERA, María Mercé. El desarrollo de la Competencia Digital Docente en la Educación Superior: validación de una propuesta formativa. *Bordón. Revista de Pedagogía*, [S. l.], v. 77, n. 3, p. 109–129, 2025. DOI: 10.13042/Bordon.2025.109977. Disponible em: <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/109977>. Acesso em: 19 oct. 2025.

Giandana Gigena, F & Pisanu, G. Radiografía normativa: ¿dónde, qué y cómo se está regulando la inteligencia artificial en américa latina? Informe de políticas

públicas de IA en América Latina. Disponível em: <https://www.accessnow.org/wp-content/uploads/2024/02/LAC-Reporte-regional-de-politicas-de-regulacion-a-la-IA.pdf>. Acesso em 02 maio 2024.

Gómez M. (2017). Desarrollo cognitivo y educación formal: análisis a partir de la propuesta de L. S. Vygotsky. *Revista de Universitas Philosophica*, 34(69), 53–75.

Harari Y. N. (2023). Yuval Noah Harari argues that AI has hacked the operating system of human civilization. *Revista The Economist*. Disponível em: <https://n9.cl/kn4i5>. Acesso em 15 de outubro de 2025.

Houssaye, J. (1988). *Le triangle pédagogique*. Peter Lang A G.

Kosmyna N., Hauptmann E., Yuan Y., Situ J., Liao X., Beresnitzky A., Braunstein I., Maes P. (2025). Your Brain on ChatGPT: Accumulation of Cognitive Debt when Using an AI Assistant for Essay Writing Task. 10.48550/arXiv.2506.08872

Nicolelis M. [Opera Mundi]. *Inteligência Artificial: tudo o que você precisa saber* [Video YouTube]. Disponível em: <https://n9.cl/gj1bs>. Acesso em 14 de outubro de 2025.

Piaget J. (1964). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Madrid. Aguilar.

Piaget J. (1972). *La equilibración de las estructuras cognitivas: Problema central del desarrollo*. Siglo XXI Editores.

Piaget J., Inhelder, B. (1969). *Psicología del niño*. Madrid. Morata.

Seidl B. M., Mouloua M. R., Phillips D. M. (2013). The effects of GPS turn-by-turn navigation on cognitive load and driving performance. *Human Factors*, 55(5), 841–851.

UBAL CAMACHO, Marcelo; GARCÍA, Melody; ASSUNÇÃO, Nathalie; PÉREZ, Cristian; BENÍTEZ, Silvia. Educar en tempos de pandemia: la modalidad Aulas Virtuales Simultáneas. *E-Mosaicos*, [S. l.], v. 10, n. 25, p. 130–158, 2021. DOI:

10.12957/e-mosaicos.2021.63632. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/e-mosaicos.2021.63632>. Acesso em: 2 maio 2024.

UBAL CAMACHO, Marcelo; TAMBASCO, Pablo; MARTÍNEZ, Santiago; GARCÍA CORREA, Melody. El impacto de la Inteligencia Artificial en la educación: riesgos y potencialidades de la IA en el aula. RiITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa, [S. l.], n. 15, p. 41–57, 2023. DOI: 10.6018/riite.584501. Disponível em: <https://doi.org/10.6018/riite.584501>. Acesso em: 18 oct. 2025.

Vygotski L. S. (1995). Pensamiento y lenguaje. La Pléyade.

Wittgenstein L. (1973). Tractatus logico-philosophicus. Alianza Editorial.

Wittgenstein L. (1988). Investigaciones filosóficas. Crítica.

Yin, R. (1989). Case Study Research. Design and Methods. London, SAGE. Acesso em: 27 jun. 2024.