

**Uso de la Inteligencia Artificial Generativa y su Relación con  
la Ansiedad y la Dependencia Tecnológica en Estudiantes  
Universitarios: Caso Universidad Ecotec, 2026**

---

***Use of Generative Artificial Intelligence and Its Relationship  
with Anxiety and Technological Dependence in University  
Students: The Case of Universidad Ecotec, 2026***

**Gianella Vasconcellos-Canales<sup>1</sup>**

Docente

Universidad Ecotec –Ecuador–

[gvasconcellosc@ecotec.edu.ec](mailto:gvasconcellosc@ecotec.edu.ec)

**Resumen**

La inteligencia artificial generativa ha transformado significativamente los entornos educativos, al facilitar la producción de contenido y el acceso inmediato a la información. No obstante, su uso intensivo ha generado preocupaciones sobre posibles efectos psicológicos en estudiantes universitarios. En este contexto, el presente estudio analiza la relación entre el uso excesivo de la inteligencia artificial generativa y la aparición de síntomas de ansiedad derivados de la dependencia tecnológica en estudiantes de la Universidad Ecotec. Se emplea un enfoque metodológico mixto de carácter exploratorio-descriptivo,

---

<sup>1</sup> Periodista profesional, Magíster en Pedagogía y locutora de radio, con una sólida trayectoria de 27 años en el ámbito de la docencia. Actualmente se desempeña como docente de la Facultad de Comunicación, Humanidades y Creatividad de la Universidad Tecnológica Ecotec, institución en la que ha ejercido durante los últimos siete años, consolidando su labor académica en la formación de estudiantes universitarios. Es líder del colectivo de Humanística, desde donde promueve el pensamiento crítico y el desarrollo integral. Su experiencia profesional integra la comunicación, la pedagogía y la investigación, aportando una visión interdisciplinaria en su quehacer docente. **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0004-5263-1514>

con aplicación de encuestas estructuradas a 203 estudiantes, complementadas con entrevistas a estudiantes y criterios de expertos en psicología y tecnología. Los resultados muestran una alta frecuencia de uso de herramientas de inteligencia artificial generativa; así como, percepciones recurrentes de dependencia tecnológica, reflejadas en la dificultad para desarrollar tareas académicas sin apoyo algorítmico. Asimismo, se identifican manifestaciones de ansiedad y preocupación asociadas a la restricción de acceso a estas herramientas, junto con percepciones de disminución en la confianza académica. En conjunto, los hallazgos sugieren una posible relación entre el uso intensivo de inteligencia artificial generativa, la dependencia tecnológica y la ansiedad académica percibida, donde la dependencia podría desempeñar un papel interviniente en dicha dinámica.

*Palabras clave:* inteligencia artificial generativa, dependencia tecnológica, ansiedad, estudiantes universitarios, educación superior.

### **Abstract**

Generative artificial intelligence has significantly transformed educational environments by facilitating content production and immediate access to information. However, its intensive use has raised concerns regarding potential psychological effects on university students. In this context, the present study analyzes the relationship between excessive use of generative artificial intelligence and the emergence of anxiety symptoms derived from technological dependence among students at Ecotec University. A mixed-methods exploratory-descriptive approach are employed, through structured surveys applied to a sample of 203 students, complemented by interviews with students and expert criteria in psychology

and technology. The results show a high frequency of use of generative artificial intelligence tools, as well as recurring perceptions of technological dependence, reflected in difficulties performing academic tasks without algorithmic support. Likewise, manifestations of anxiety and concern associated with restricted access to these technologies are identified, together with perceived decreases in academic self-confidence. Overall, the findings suggest a possible relationship between intensive use of generative artificial intelligence, technological dependence, and perceived academic anxiety, in which technological dependence could play an intervening role within this dynamic.

*Keywords:* generative artificial intelligence, technological dependence, anxiety, university students, higher education.

## 1. Introducción

En los últimos años, la inteligencia artificial generativa ha emergido como una de las innovaciones tecnológicas más disruptivas, transformando múltiples sectores, entre ellos la educación superior. Estas herramientas permiten la generación automatizada de contenidos en diversos formatos, tales como textos, imágenes, audios y videos, lo que ha modificado significativamente las dinámicas de enseñanza y aprendizaje (UNIR, 2024). Según Zhu et al. (2024), este cambio de paradigma no solo optimiza procesos, sino que exige una reevaluación de la autonomía académica, pues la facilidad de acceso a la información mediada por algoritmos puede alterar la profundidad del procesamiento cognitivo.

En este contexto, se observa que los sistemas de inteligencia artificial, especialmente los chatbots conversacionales, han adquirido un rol relevante como herramientas de apoyo en el proceso educativo, al funcionar como asistentes virtuales capaces de responder preguntas, orientar tareas y simular procesos de aprendizaje (Pedraza Caro, 2023). Diversas investigaciones han destacado sus beneficios, señalando que su implementación puede incrementar la motivación estudiantil, mejorar el rendimiento académico y agilizar la resolución de actividades (Rahiman & Kodikal, 2023). No obstante, esta eficiencia operativa plantea una paradoja pedagógica: la reducción de la “fricción cognitiva” necesaria para el aprendizaje profundo. Al respecto, López-Morales y Ramírez (2024) sostienen que la IA actúa frecuentemente como una ‘prótesis cognitiva’ que el estudiante considera indispensable para mantener su competitividad, lo que desplaza el esfuerzo hacia la herramienta y debilita la construcción de una identidad técnica sólida.

A pesar de sus ventajas, el uso intensivo de estas tecnologías ha generado preocupaciones en torno a sus posibles efectos adversos. Se ha señalado que la interacción frecuente con sistemas de inteligencia artificial puede influir en procesos cognitivos fundamentales, como el pensamiento crítico, la autonomía en la resolución de problemas y la autorregulación del aprendizaje (Fernández-Prados et al., 2025).

Esta erosión de la autonomía es el primer paso hacia la vulnerabilidad psicológica; cuando el estudiante percibe que sus propias capacidades son insuficientes comparadas

con la potencia de la IA, se produce un desplazamiento de la autoeficacia hacia el sistema (Fernández–Prados et al., 2025). Bajo la lente de la Teoría de la Carga Cognitiva (Sweller, 2024), el uso externo de la IA reduce la carga intrínseca a corto plazo, pero aumenta la carga extrínseca al generar un estado de alerta ante la posible ausencia del recurso. En consecuencia, enfrentar una tarea de forma autónoma comienza a percibirse como una amenaza, activando estados de alerta ansiosa que incrementan el riesgo de dependencia tecnológica.

Desde una perspectiva psicológica, la dependencia tecnológica se asocia con patrones de uso compulsivo de herramientas digitales, lo que puede derivar en efectos negativos en la salud mental, tales como alteraciones del sueño, disminución del rendimiento académico y dificultades en las relaciones sociales (Huang et al., 2024). Esta dinámica se intensifica con el uso de modelos de lenguaje de gran tamaño [LLM]. Como sugieren Maral et al. (2025), el uso problemático de ChatGPT no es un fenómeno aislado, sino que está vinculado con la aparición de síntomas de ansiedad cuando el usuario experimenta una ‘desconexión’ o una incapacidad percibida para cumplir con sus estándares académicos de forma autónoma. Esta relación sugiere que la ansiedad no emana de la tecnología *per se*, sino del vínculo de necesidad absoluta que el estudiante desarrolla, donde la IA actúa como un regulador emocional externo de su estrés académico (Miller & Sullivan, 2026).

En el contexto universitario, esta situación adquiere especial relevancia, ya que los estudiantes se encuentran expuestos a altas demandas académicas y a una constante

interacción con recursos digitales; y cuando el estudiante percibe que sus propias capacidades son insuficientes comparadas con la potencia de la IA, se produce un desplazamiento de la autoeficacia hacia la herramienta. En consecuencia, la posibilidad de enfrentar una tarea sin asistencia técnica comienza a percibirse como una amenaza, activando los primeros estados de alerta ansiosa.

Asimismo, se ha identificado que el uso excesivo de inteligencia artificial generativa puede estar vinculado con la aparición de síntomas de ansiedad, especialmente en aquellos casos donde los estudiantes perciben que no pueden cumplir con sus responsabilidades académicas sin el apoyo de estas herramientas (Maral et al., 2025). Esta relación se ve reforzada por la creciente dependencia hacia la tecnología, la cual puede generar inseguridad, frustración y preocupación ante la falta de acceso a dichos recursos.

Adicionalmente, estudios recientes han documentado fenómenos emergentes asociados al uso intensivo de inteligencia artificial, tales como la exacerbación de síntomas psicológicos en ciertos usuarios, incluyendo pensamientos delirantes o alteraciones en la percepción de la realidad (Head, 2025). Si bien estos casos representan el extremo del espectro, subrayan la urgencia de investigar los efectos psicopatológicos de una tecnología que interviene directamente en la construcción del discurso y el pensamiento. En el entorno de la Universidad Ecotec, donde la adopción tecnológica es un pilar formativo, resulta imperativo determinar si la omnipresencia de estos recursos está reconfigurando la estabilidad emocional del estudiantado. Como indica García-Peñalvo (2025), las

instituciones que lideran la transformación digital deben ser también las primeras en evaluar los riesgos éticos y psicológicos de dicha transición.

La relación entre la pérdida de autonomía cognitiva y el incremento de los síntomas ansiosos constituye uno de los mecanismos explicativos más consistentes en la literatura sobre dependencia tecnológica y ansiedad. Cuando un individuo delega progresivamente sus procesos de pensamiento a herramientas externas, puede desarrollar una percepción de incapacidad para funcionar autónomamente, lo que genera inseguridad y ansiedad ante situaciones en las que dicho apoyo tecnológico no está disponible. En este sentido, el fenómeno del *technostress* ha sido ampliamente documentado como una consecuencia del uso intensivo de tecnologías digitales, afectando la percepción de control y aumentando los niveles de ansiedad en contextos académicos y laborales (Ayyagari et al., 2011; Tarafdar et al., 2019).

De manera complementaria, la literatura sobre automatización y toma de decisiones muestra que la delegación en sistemas inteligentes puede reducir la percepción de agencia personal. En particular, Dietvorst et al. (2015) evidencian que la interacción con sistemas algorítmicos modifica la confianza y la percepción de control del usuario, mientras que Logg et al. (2019) demuestran que las personas tienden a otorgar mayor autoridad a los algoritmos que a su propio juicio, lo que puede contribuir a procesos de dependencia cognitiva.

Asimismo, la dependencia tecnológica podría desempeñar un papel interviniente en la relación entre uso

intensivo de IA y ansiedad académica percibida. Honicke y Broadbent (2016) evidencian que estudiantes con menor autoeficacia presentan mayores niveles de ansiedad y peor rendimiento académico, lo cual resulta consistente con investigaciones que vinculan el uso intensivo de herramientas digitales con una disminución en la percepción de competencia personal. En esta línea, el uso problemático de tecnologías —incluyendo smartphones y plataformas digitales— ha sido asociado con síntomas de ansiedad, particularmente cuando se genera dependencia y malestar ante la imposibilidad de acceso (Elhai et al., 2017).

En el contexto educativo, la rápida integración de tecnologías digitales ha generado nuevas dinámicas en la relación entre aprendizaje autónomo y dependencia tecnológica. Estudios empíricos han demostrado que las actitudes hacia la tecnología influyen significativamente en las respuestas emocionales de los estudiantes (Joo et al., 2018). En particular, percepciones negativas o de amenaza frente a la tecnología se asocian con mayores niveles de ansiedad.

Las teorías clásicas de la ansiedad proporcionan un marco explicativo robusto para comprender estos hallazgos. El modelo cognitivo de Beck (1985) propone que los estados ansiosos emergen de esquemas cognitivos negativos que llevan al individuo a sobreestimar las amenazas y subestimar sus capacidades de afrontamiento. Aplicado al contexto de la inteligencia artificial, este modelo sugiere que los estudiantes con baja percepción de competencia tecnológica o con creencias negativas sobre el impacto de la IA en su futuro académico presentan mayor vulnerabilidad

a la ansiedad. En coherencia con ello, la literatura reciente sobre estrés tecnológico confirma que las percepciones y creencias del usuario median la relación entre el uso de tecnología y el bienestar psicológico (Tarafdar et al., 2019).

En este escenario, se plantea como problema de investigación determinar cómo se vincula el uso excesivo de la inteligencia artificial generativa con la aparición de síntomas de ansiedad derivados de la dependencia tecnológica en estudiantes universitarios. Se plantea, entonces, como hipótesis de investigación que el uso intensivo de la inteligencia artificial generativa se relaciona con la percepción de ansiedad académica en estudiantes universitarios, y que la dependencia tecnológica podría influir en esta dinámica al reducir temporalmente el estrés académico, pero debilitar progresivamente la autoconfianza y autonomía operativa.

El objetivo del estudio consiste en analizar la relación entre estas variables en el contexto de la Universidad Ecotec, con el propósito de aportar evidencia empírica que contribuya a la comprensión de los efectos psicológicos asociados al uso de tecnologías emergentes en la educación superior. De esta manera, la investigación busca no solo describir el fenómeno, sino también generar una base teórica que permita orientar futuras intervenciones académicas y psicológicas enfocadas en el uso responsable de la inteligencia artificial.

El estudio de este fenómeno en la Universidad Ecotec resulta de particular interés debido a su modelo educativo orientado a la innovación y la adopción tecnológica vanguardista. En una institución donde el uso de plataformas

digitales es un componente intrínseco de la vida académica, el riesgo de que la eficiencia tecnológica se convierta en una dependencia emocional es latente. Investigar esta dinámica en el contexto ecuatoriano permite, además, observar cómo las demandas de un entorno de educación superior altamente tecnificado interactúan con las particularidades psicográficas de sus estudiantes, proporcionando un referente crítico para otras instituciones de la región que atraviesan procesos de transformación digital similares.

## **2. Metodología**

### **2.1 Diseño y Alcance**

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto de triangulación concomitante, mediante un diseño no experimental, de corte transversal y alcance correlacional. Este abordaje permitió analizar la relación entre el uso de la inteligencia artificial [IA], la dependencia tecnológica y la ansiedad en estudiantes universitarios, sin manipulación deliberada de las variables dentro de su contexto natural.

El enfoque mixto se define como un proceso sistemático que integra datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio con el propósito de comprender fenómenos complejos desde múltiples perspectivas (Creswell y Hirose, 2019). En este sentido, la combinación de ambos enfoques permitió no solo cuantificar la incidencia del fenómeno estudiado, sino también interpretar las percepciones y experiencias subjetivas asociadas al uso académico de herramientas de inteligencia artificial.

### **2.2 Dimensión Cuantitativa**

La dimensión cuantitativa tuvo como finalidad examinar el fenómeno de estudio mediante medición

numérica y análisis descriptivo de los datos, siguiendo los principios del enfoque cuantitativo planteados por Hernández–Sampieri y Mendoza (2018). Para ello, se aplicó un cuestionario estructurado a una muestra de 203 estudiantes universitarios seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia.

El instrumento estuvo conformado por 20 preguntas organizadas en dimensiones relacionadas con la frecuencia de uso de herramientas de inteligencia artificial generativa, dependencia tecnológica, autonomía académica y manifestaciones de ansiedad académica percibida. Se utilizó una escala tipo Likert de cinco niveles: Nunca, Rara vez, A veces, Frecuentemente y Siempre.

Asimismo, el cuestionario incluyó preguntas orientadas a identificar percepciones sobre dificultad operativa sin apoyo tecnológico, inseguridad académica y reacciones emocionales asociadas a la restricción de acceso a herramientas de IA.

El contenido del instrumento fue revisado mediante juicio de expertos en metodología, psicología y tecnologías digitales, quienes evaluaron criterios de claridad, pertinencia y coherencia de los ítems. Debido a la imposibilidad de recuperar la matriz de datos original, no fue posible calcular el coeficiente Alfa de Cronbach para estimar la consistencia interna del instrumento, lo cual constituye una limitación metodológica del estudio.

La información recopilada permitió identificar tendencias y asociaciones observadas entre las variables estudiadas, facilitando un análisis interpretativo del fenómeno desde una perspectiva exploratoria–descriptiva (Kerlinger y Lee, 2002).

### **2.3 Dimensión Cualitativa**

La dimensión cualitativa se incorporó con el propósito de profundizar en las percepciones, experiencias y significados subjetivos que los estudiantes atribuyen al uso de herramientas de inteligencia artificial en contextos académicos. De acuerdo con Taylor et al. (2015), este enfoque permite aproximarse a los contextos naturales de los participantes, priorizando la comprensión de sus experiencias y narrativas.

Este componente se desarrolló mediante entrevistas semiestructuradas dirigidas a estudiantes universitarios y profesionales vinculados a las áreas de psicología, educación y tecnología. En total, se realizaron 10 entrevistas, seleccionadas mediante un muestreo intencional, considerando el criterio de cuatro expertos en psicología clínica y seis estudiantes de la misma carrera y de ingenierías.

La guía de entrevista incluyó preguntas orientadas a explorar percepciones sobre dependencia tecnológica, autonomía académica, carga cognitiva y experiencias emocionales asociadas al uso o restricción de herramientas de IA generativa.

La información recopilada fue analizada mediante un proceso de codificación inductiva y categorización temática, siguiendo una estrategia de análisis interpretativo basada en la identificación de patrones discursivos recurrentes (Bernal, 2016). A partir de este procedimiento emergieron categorías relacionadas con dependencia tecnológica, percepción de ansiedad académica y transformación de las dinámicas de aprendizaje.

Los testimonios presentados en la sección de resultados fueron utilizados como evidencia ilustrativa de tendencias identificadas durante el análisis, evitando considerarlos como pruebas concluyentes por sí mismas.

#### **2.4 Integración de Métodos -Diseño Mixto-**

La integración de los enfoques cuantitativo y cualitativo se realizó mediante un proceso de triangulación concomitante, en el cual ambos tipos de datos fueron recolectados de manera simultánea, analizados por separado e integrados en la fase de interpretación de resultados.

La dimensión cuantitativa permitió identificar patrones de asociación entre el uso intensivo de inteligencia artificial, la dependencia tecnológica y los niveles de ansiedad. Paralelamente, la dimensión cualitativa facilitó la comprensión de las experiencias y percepciones estudiantiles relacionadas con la presión académica, la necesidad constante de apoyo tecnológico y las sensaciones de inseguridad derivadas de la ausencia de herramientas de IA.

La integración metodológica se efectuó mediante la comparación y convergencia de hallazgos cuantitativos y cualitativos. Para ello, las categorías emergentes del análisis temático fueron contrastadas con los resultados estadísticos obtenidos en las correlaciones y modelos de regresión, permitiendo identificar coincidencias, complementariedades y divergencias entre ambos conjuntos de datos. Este procedimiento fortaleció la validez interna del estudio al proporcionar una comprensión más amplia e integral del fenómeno investigado (Flick, 2018; Johnson y Onwuegbuzie, 2004; Tashakkori y Teddlie, 2010).

Asimismo, la integración de métodos permitió interpretar no solo la magnitud estadística de las relaciones encontradas, sino también los significados subjetivos asociados al uso de inteligencia artificial en el entorno universitario, fortaleciendo la robustez analítica del estudio (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018; Bernal, 2016).

## **2.5 Población y Muestra**

La población objetivo consistió en 500 estudiantes de la Universidad Ecotec. Se obtuvo una muestra dirigida de  $n = 203$  estudiantes pertenecientes al primer semestre intensivo del período marzo-abril de 2026.

El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia, debido a la accesibilidad de los participantes y la alta tasa de respuesta obtenida dentro del segmento académico seleccionado.

## **2.6 Instrumentos de Recolección**

Para la dimensión cuantitativa se diseñó un cuestionario de 20 ítems, estructurado en tres dimensiones:

- *Dimensión 1 -Uso de IA-*: orientada a medir frecuencia, finalidad y nivel de interacción con herramientas de inteligencia artificial.
- *Dimensión 2 -Dependencia tecnológica-*: basada en criterios de escalas validadas, como la *Problematic ChatGPT Use Scale* de Maral et al. (2025).
- *Dimensión 3 -Ansiedad-*: enfocada en la sintomatología percibida ante la limitación o ausencia de acceso a recursos de IA.

Adicionalmente, el instrumento incorporó preguntas abiertas destinadas a recopilar información cualitativa sobre las percepciones y experiencias estudiantiles relacionadas con el uso académico de inteligencia artificial.

Se utilizó una escala tipo Likert de cinco niveles:

- 1 = Nunca
- 2 = Rara vez
- 3 = A veces
- 4 = Frecuentemente
- 5 = Siempre

Entre los ítems utilizados se incluyeron preguntas como:

- “¿Con qué frecuencia utiliza herramientas de IA generativa para realizar tareas académicas?”
- “¿Siente dificultad para desarrollar actividades académicas sin apoyo de IA?”
- “¿Experimenta ansiedad o preocupación cuando no puede acceder a herramientas de inteligencia artificial?”

El instrumento fue sometido a un proceso de validación por juicio de expertos, en el que participaron especialistas en metodología de investigación, psicología y tecnologías digitales, quienes evaluaron la claridad, pertinencia y coherencia de los ítems propuestos.

## **2.7 Procedimiento y Análisis de Datos**

La recolección de datos se realizó de manera simultánea para ambas dimensiones metodológicas. Los datos cuantitativos fueron procesados mediante estadística descriptiva e inferencial, utilizando medidas de frecuencia, correlaciones y modelos de regresión lineal para el análisis de mediación planteado en la hipótesis de estudio.

Para determinar la relación entre variables se empleó el coeficiente de correlación de Spearman, considerando la naturaleza ordinal de las escalas Likert y la distribución de los datos, conforme a las recomendaciones metodológicas de Hernández–Sampieri y Mendoza (2018).

Los datos cualitativos obtenidos a través de las preguntas abiertas fueron sometidos a un análisis de contenido temático mediante codificación inductiva. Posteriormente, las categorías emergentes fueron contrastadas con los hallazgos cuantitativos a través de un proceso de triangulación metodológica, permitiendo fortalecer la interpretación integral de los resultados y la validez interna de la investigación.

## 2.8 Consideraciones Éticas

El protocolo de investigación se desarrolló conforme a los lineamientos éticos para investigaciones con seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (2022). Se garantizó el consentimiento informado, el anonimato de los participantes y la confidencialidad de la información recopilada durante el estudio.

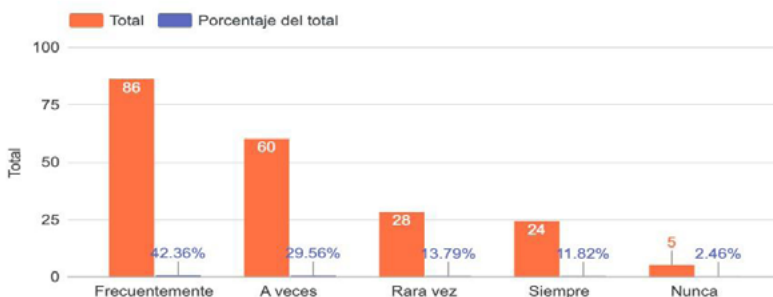
## 3. Resultados

### 3.1 Análisis de Resultados Cuantitativos: Perspectivas de Estudiantes

#### Figura 1

*Frecuencia de uso de herramientas de inteligencia artificial generativa en estudiantes universitarios*

¿Con que frecuencia utilizas herramientas de inteligencia artificial generativa para realizar tu...



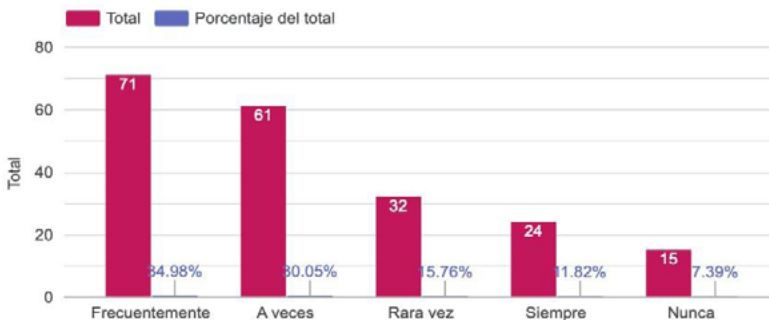
La Figura 1 presenta la distribución de frecuencias sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial generativa para la realización de tareas académicas. De una muestra de 203 respuestas válidas, se observa que la categoría con mayor prevalencia es «Frecuentemente», reportada por 86 estudiantes –42.36%–, seguida por la opción «A veces» con 60 menciones –29.56%–.

En contraste, el uso extremo representado por la opción «Siempre» constituye el 11.82% –24 estudiantes, mientras que el uso esporádico – «Rara vez»– alcanza el 13.79% –28 estudiantes–. Es notable que solo una minoría insignificante del 2.46% –5 estudiantes– manifiesta no haber utilizado nunca estas herramientas. Estos datos sugieren una alta penetración de la IA generativa en la rutina académica, donde más del 54% de la muestra utiliza estos recursos de manera habitual –sumando las categorías «Frecuentemente» y «Siempre»–.

**Figura 2**

*Percepción de dependencia hacia la inteligencia artificial en el desarrollo de actividades académicas.*

¿Sientes que dependes de la inteligencia artificial para completar tus actividades académicas?



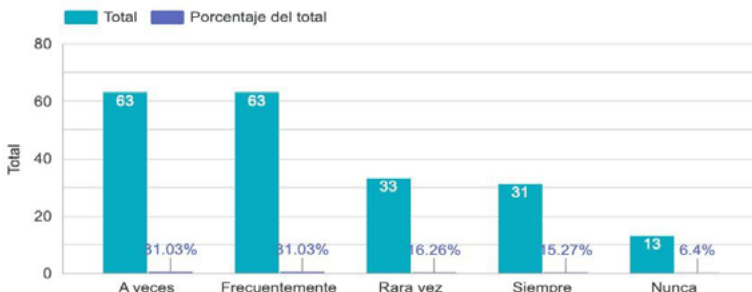
La Figura 2 detalla el nivel de dependencia autopercebida por los estudiantes universitarios respecto al uso de inteligencia artificial. Los datos revelan que una porción significativa de la muestra, correspondiente al 34.98% –71 estudiantes–, manifiesta sentirse dependiente de estas herramientas de manera «Frecuente», mientras que un 11.82% –24 estudiantes– afirma sentir dicha dependencia «Siempre».

En conjunto, el 46.8% de los participantes reconoce un vínculo de subordinación funcional hacia la tecnología para completar sus deberes académicos. Por otro lado, un 30.05% –61 estudiantes– indica experimentar este sentimiento «A veces», dejando solo a una minoría del 7.39% –15 estudiantes– que asegura no sentir dependencia alguna – «Nunca»–. Este patrón de respuestas sugiere un desplazamiento de la autoeficacia académica. Al sumar las categorías de alta frecuencia, se evidencia que casi 5 de cada 10 estudiantes perciben una incapacidad latente para resolver sus responsabilidades sin la mediación del algoritmo, lo que podría relacionarse con experiencias de inseguridad o ansiedad ante la ausencia de apoyo tecnológico.

### Figura 3

*Nivel de dificultad percibida para la ejecución de tareas académicas sin asistencia de inteligencia artificial.*

¿Te resulta difícil realizar tareas académicas sin el uso de herramientas de inteligencia artific...



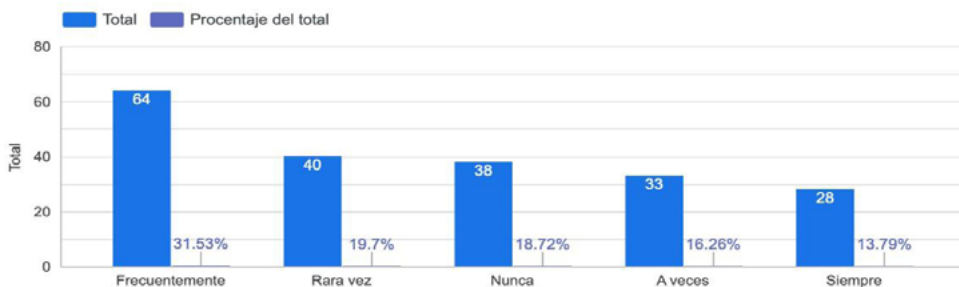
La Figura 3 ilustra la autopercepción de los estudiantes sobre su capacidad para realizar actividades académicas prescindiendo de la inteligencia artificial. Los resultados muestran una distribución equitativa entre las categorías «A veces» y «Frecuentemente», ambas con el 31.03% –63 estudiantes cada una–. Esto implica que más de un tercio de la población ya experimenta una dificultad recurrente para operar de forma independiente.

Asimismo, un 15.27% (31 estudiantes) afirma que «Siempre» le resulta difícil trabajar sin estas herramientas, lo que, sumado a la categoría frecuente, indica que un 46.3% de los encuestados presenta una barrera operativa significativa ante la ausencia de IA. Por el contrario, la capacidad de autonomía total es reducida, con apenas un 6.4% –13 estudiantes– que indica que «Nunca» experimenta dificultad bajo estas condiciones. Estos datos refuerzan la premisa de que el uso de IA ha generado una reconfiguración en las competencias de resolución de problemas, donde la desconexión tecnológica se traduce directamente en una limitación del rendimiento.

#### Figura 4

*Prevalencia de síntomas de ansiedad y preocupación ante la restricción de uso de inteligencia artificial.*

¿Experimentas ansiedad o preocupación cuando no puedes utilizar inteligencia artificial para tus estudios de manera frecuen..



La Figura 4 examina la respuesta emocional de los estudiantes frente a la imposibilidad de utilizar inteligencia artificial en su contexto educativo. Los resultados indican que la categoría predominante es «Frecuentemente», con un 31.53% –64 estudiantes– que manifiesta experimentar estados de ansiedad o preocupación bajo estas circunstancias. Si a esto se suma el 13.79% –28 estudiantes– que reporta sentir dicha ansiedad «Siempre», se obtiene que casi la mitad de la muestra –45.32%– padece una afectación emocional recurrente vinculada a la disponibilidad tecnológica.

Por otro lado, un 16.26% –33 estudiantes– experimenta esta sensación «A veces», mientras que las categorías de menor impacto emocional, «Rara vez» e «Nunca», agrupan al 19.7% y 18.72% respectivamente. La alta incidencia de respuestas en el espectro superior de la escala Likert confirma que la IA ha trascendido su rol instrumental para convertirse en un factor condicionante de la estabilidad emocional de los estudiantes de la Universidad Ecotec. Estos datos sugieren una posible transformación en la manera en que los estudiantes perciben sus capacidades de resolución de problemas cuando no cuentan con asistencia tecnológica.

### **3.2 *Análisis de Resultados Cualitativos: Perspectivas de Estudiantes y Expertos***

El análisis de las entrevistas permitió identificar una convergencia significativa entre la percepción subjetiva de los estudiantes y el criterio técnico de los expertos. A continuación, se detallan las categorías emergentes que explican el fenómeno de la dependencia y la ansiedad en la Universidad Ecotec.

**3.2.1 Categoría 1: Desplazamiento de las Funciones Cognitivas y el «Ahorro de Esfuerzo».** Tanto estudiantes como expertos coinciden en que la IA está actuando como una “prótesis cognitiva” que desincentiva procesos mentales básicos.

- *Perspectiva Estudiantil:* Los alumnos de ingeniería (Fonseca, Cruz, Ayala) y psicología (Zambrano, Guaman, Coloma) señalan una “falta de iniciativa”. Cruz destaca que la IA se ve como un “atajo” que distrae del aprendizaje real, mientras que Zambrano advierte que se acostumbran a la rapidez “sin realmente entender las cosas”.
- *Criterio Experto:* Los testimonios recogidos sugieren preocupaciones vinculadas a la dependencia funcional del apoyo tecnológico. La Psic. Salto define esto como la “erosión de la agencia individual”, donde el estudiante deja de ser autor para ser un simple editor. Por su parte, el Lcdo. Moreira observa una incapacidad crítica: los estudiantes presentan trabajos que no saben argumentar ni explicar, evidenciando que la IA no es un apoyo, sino un sustituto del proceso de aprendizaje.

**3.2.2 Categoría 2: La Dependencia Tecnológica como «Vicio» y Mediador de Ansiedad.**

- *El mecanismo del estrés:* El Ing. Lopez y el Lcdo. Palma comparan esta dependencia con un “vicio”. Palma señala que la búsqueda de “recompensa inmediata” genera una baja tolerancia a la frustración; cuando los procesos humanos son lentos, el estudiante se estresa.

- *La Ansiedad ante la Desconexión:* Los estudiantes confirman que la ansiedad surge ante el “bloqueo” de no tener la IA. Guaman menciona que el estudiante “pierde confianza en sus propias capacidades”, y Ayala refuerza que se recurre a la IA en lugar de emitir opiniones propias.
- *Validación de la Mediación:* La Psic. Saltos aporta el concepto técnico de «impotencia aprendida»: el estudiante cree que sus habilidades son inferiores a las de la máquina, lo que podría incrementar respuestas de estrés y dependencia progresiva de apoyos tecnológicos –vinculándose directamente con los datos de la Figura 4–.

**3.2.3 Categoría 3: Riesgos en la Salud Mental y Despersonalización.** Un hallazgo alarmante en las entrevistas es el uso de la IA para temas de bienestar emocional, sustituyendo el criterio humano.

- *Sustitución de la Terapia:* Ayala y Fonseca reportan casos donde personas usan la IA como psicóloga. El Lcdo. Moreira advierte el riesgo de esto, ya que la IA carece de «comprensión contextual» y puede generar interpretaciones erróneas que aumentan el malestar.
- *Impacto Neuronal y Conductual:* El Lcdo. Palma menciona que la automatización causa una posible disminución en la práctica de habilidades cognitivas básicas, al perderse ejercicios básicos como leer y escribir. Esto se traduce en una “desconexión con el proceso de aprendizaje”, reduciendo la motivación intrínseca (Guaman).

## 4. Discusión

### 4.1 *Validación de la Hipótesis: La Dependencia como Mediador de la Ansiedad*

Los hallazgos cualitativos sugieren que la dependencia tecnológica podría desempeñar un papel interviniente en la relación entre uso intensivo de IA y ansiedad académica percibida. Como se observó en la Figura 4, el 45.32% de los estudiantes manifiesta niveles de ansiedad «Frecuentes» o «Siempre» ante la restricción del recurso. Este dato cuantitativo adquiere una dimensión humana al contrastarlo con el criterio de la Psic. Dayanna Saltos, quien define esta relación como una “muleta de vulnerabilidad”. Según Saltos (2026), la ansiedad nace del miedo del estudiante a perder el soporte que ha sustituido sus propias facultades, un fenómeno que Hernández–Sampieri y Mendoza (2018) describirían como una correlación positiva donde la variable mediadora –dependencia– altera la estabilidad de la variable dependiente –bienestar emocional–.

### 4.2 *El Desplazamiento de la Autonomía y la «Impotencia Aprendida»*

Los resultados de la Figura 2 –46.8% de dependencia reconocida– y la Figura 3 –46.3% de dificultad operativa sin IA– sugieren una erosión de la autonomía cognitiva. Este fenómeno, discutido por los estudiantes de ingeniería Gabriel Cruz y Jordan Ayala, se manifiesta como una “falta de voluntad” y una “necesidad de respuestas inmediatas”. Desde la psicología clínica, Keyla Guaman (2026) aporta una visión crítica al señalar que el estudiante “pierde confianza en sus propias capacidades” al dejar de ser el protagonista de su aprendizaje.

Esta pérdida de confianza se alinea con la teoría de la Impotencia Aprendida mencionada por la experta Saltos, donde el cerebro se “malacostumbra” a la dopamina rápida del algoritmo, reduciendo la tolerancia a la frustración. Al comparar estos hallazgos con los de Maral et al. (2025), se observa una divergencia interesante: mientras en otros contextos la IA se percibe como un reductor de estrés por su eficiencia, en la Universidad Ecotec la dependencia está transformando esa eficiencia en una fuente de inseguridad a largo plazo.

**4.2.1 El Riesgo de la Despersonalización y la Salud Mental.** Un punto crítico que expande la discusión es el uso de la IA como sustituto de la intervención profesional. El testimonio de Jordan Ayala sobre el uso de sesiones simuladas con IA y la advertencia del Lcdo. Emanuel Moreira son fundamentales. Moreira subraya que la IA carece de “comprensión contextual”, lo que puede llevar a interpretaciones erróneas. Esta despersonalización del apoyo psicológico, sumada a la “necesidad de síntesis” mencionada por John Fonseca (quien nota que los jóvenes ya no pueden concentrarse en videos de más de 5 minutos), sugiere que la IA está fragmentando los procesos de atención. El Lcdo. Jose Palma refuerza esta preocupación al destacar una posible disminución en la práctica de habilidades cognitivas básicas por parte de los estudiantes.

## **5. Conclusiones**

La presente investigación se propuso examinar la compleja relación entre el uso de la inteligencia artificial generativa y la salud mental en el entorno universitario, partiendo de la premisa de que la tecnología no es un actor neutro en el proceso de aprendizaje. Tras un análisis

exhaustivo que integró la recolección de datos estadísticos y la profundidad de los testimonios cualitativos, se puede afirmar que nos encontramos ante un cambio de paradigma en la interacción hombre-máquina dentro de la Universidad Ecotec. Los hallazgos presentados en las secciones anteriores no solo describen una frecuencia de uso, sino que revelan una transformación estructural en la manera en que el estudiante gestiona sus recursos cognitivos y su estabilidad emocional. En este sentido, las conclusiones que se detallan a continuación no deben entenderse como puntos aislados, sino como una síntesis integradora que confirma la vulnerabilidad del bienestar psicológico cuando este queda supeditado a la mediación tecnológica y a la erosión de la autonomía intelectual.

### **5.1 Hallazgos Principales**

Se identificó una posible relación entre el uso intensivo de IA generativa y manifestaciones de ansiedad académica en los estudiantes de la Universidad Ecotec, sugiriendo que la dependencia tecnológica podría desempeñar un papel interviniente en la relación entre uso intensivo de IA y ansiedad académica percibida.

**5.1.1 Impacto en la Autoeficacia.** La investigación sugiere que el uso desmedido de la IA podría estar afectando la percepción de autonomía académica. La dificultad de trabajar de forma independiente –Figura 3– no es solo técnica, sino psicológica, asociándose con percepciones de menor confianza académica que afecta el rendimiento a largo plazo.

**5.1.2 Perfil de Riesgo.** Se identifica que los estudiantes que utilizan la IA para «evadir procesos

cognitivos complejos» o como «atajo ético» –especialmente en exámenes– son los que presentan mayores picos de estrés y ansiedad ante situaciones de control académico donde el acceso a la tecnología está restringido.

**5.1.3 El Ecosistema de la Dependencia y Afectaciones Percibidas en el Bienestar Emocional.** Esta categoría sintetiza el hallazgo más crítico del estudio: la transformación del papel de la IA de una herramienta externa a un recurso relevante en la dinámica académica. Los datos cuantitativos, al ser contrastados con la experiencia cualitativa, permiten concluir que la dependencia no es un evento aislado, sino un factor asociado a experiencias emocionales y académicas.

**5.1.4 El Umbral Crítico de la Autonomía.** Se observa una tendencia relevante en la que más del 60% de los estudiantes –sumando las categorías de dificultad «A veces», «Frecuente» y «Siempre» de la Figura 3– presentan dificultades operativas para gestionar procesos de investigación o redacción sin asistencia. Esta cifra sugiere que se ha alcanzado una posible reducción progresiva de la autonomía universitaria. Como señala la Ing. Diana López (2026), el uso de la IA se ha vuelto un «comportamiento casi automático», lo que implica que el estudiante ya no decide usar la herramienta, sino que muestra una alta dependencia funcional de la herramienta.

**5.1.5 Percepciones de Ansiedad Asociadas.** Al haber más de un 50% de participantes con manifestaciones emocionales reportadas –Figura 4–, queda evidenciado que el bienestar psicológico en la Universidad Ecotec está «anclado» a la conectividad y al acceso algorítmico.

Este hallazgo es respaldado por el Lcdo. José Palma (2026), quien vincula este malestar con la disminución en la práctica de habilidades cognitivas básicas. La ansiedad, por tanto, actúa como una señal de alerta ante el posible debilitamiento de ciertas habilidades cognitivas frente a la eficiencia de la máquina. El hecho de que la mitad de la muestra experimente inseguridad sobre su rendimiento –Figura 3– sin la IA, sugiere una mayor dependencia emocional del apoyo tecnológico de su parte.

**5.1.6 Análisis de la Carga Cognitiva y la Reconfiguración de la Identidad Técnica.** La evidencia recolectada permite concluir que la dependencia tecnológica en la Universidad Ecotec no es un fenómeno superficial, sino que responde a cambios en las dinámicas de resolución académica y a la autopercepción del estudiante. Este proceso se explica a través de dos ejes fundamentales:

**5.1.7 El Paradigma de la Carga Cognitiva en la Era de la IA.** De acuerdo con la Teoría de la Carga Cognitiva (Sweller, 1988), el aprendizaje ocurre cuando los recursos de la memoria de trabajo se utilizan de manera eficiente para procesar información. Sin embargo, los resultados de esta investigación sugieren que el uso excesivo de IA ha generado una delegación parcial de procesos cognitivos.

No obstante, esta «liberación» produce un efecto rebote: cuando la herramienta no está disponible, el estudiante se enfrenta a una mayor dificultad para enfrentar tareas sin apoyo tecnológico. Al no haber desarrollado esquemas mentales sólidos de manera autónoma, cualquier tarea académica se percibe como una amenaza inmanejable. Esta saturación de la memoria de trabajo, carente de los

soportes habituales de la IA, es la posible explicación interpretativa que dispara los niveles de ansiedad observados en la Figura 4. La ansiedad es, en esencia, la respuesta emocional ante un sistema cognitivo que se siente incapaz de procesar la realidad sin un apoyo tecnológico externo.

### **5.1.8 De la Identidad Académica a la Identidad**

**Técnica.** Un hallazgo crítico que emerge de las entrevistas es la mutación de la identidad académica tradicional hacia una dependencia funcional del recurso tecnológico. Históricamente, el estudiante construía su valor profesional basado en lo que “sabía” y en su capacidad crítica. Hoy, como sugieren los testimonios de los estudiantes de ingeniería (Cruz y Ayala), el valor se desplaza hacia lo que el estudiante “puede generar” mediante el dominio de la herramienta.

Esta nueva “inseguridad respecto a las capacidades académicas” es inherentemente frágil. Si la competencia de un estudiante reside en su capacidad de interactuar con una IA y no en sus habilidades inherentes, su seguridad personal queda ligada a un factor externo y volátil. Cuando la tecnología falla o el acceso es restringido, ocurre una crisis de seguridad en el estudiante que no solo teme reprobar la tarea, sino que cuestiona su propia suficiencia profesional. Esta vulnerabilidad explica el por qué de la dependencia funcional del recurso tecnológico

### **5.1.9 La Posible Reducción en el Ejercicio de**

**Procesos Cognitivos Autónomos.** Un hallazgo recurrente en las entrevistas, particularmente en los testimonios del Lcdo. José Palma y el Lcdo. Emanuel Moreira, es la preocupación

por el impacto del automatismo en el desarrollo cerebral del estudiante. Para comprender por qué la dependencia genera ansiedad, es imperativo analizar cómo la IA interfiere en los procesos de codificación y consolidación de la memoria.

**5.1.10 Sustitución de la Fase de Codificación.** La memoria de trabajo no es solo un depósito temporal; es el espacio donde la información se transforma en conocimiento mediante el esfuerzo deliberado. Al utilizar IA para sintetizar textos o resolver problemas complejos, el estudiante se salta la fase de codificación.

A largo plazo, esta falta de activación conduce a una atrofia funcional. Cuando el estudiante de la Universidad Ecotec se enfrenta a una hoja en blanco sin soporte tecnológico, su cerebro busca una ruta de acceso a la información que nunca fue construida. Esta «laguna cognitiva» es la que genera la parálisis operativa descrita por los expertos. El estudiante no solo «no recuerda» el contenido, sino que ha perdido la destreza biológica para procesar la incertidumbre.

**5.1.11 El Costo del «Atajo» Neuronal en la Educación Superior.** La desvinculación neuronal mencionada en las entrevistas sugiere que el uso de IA como «atajo» –mencionado por Gabriel Cruz– tiene un costo oculto en los procesos de aprendizaje y retención. Estos requieren de lo que en psicología se denomina «dificultad deseable»: el esfuerzo necesario para recordar o entender algo fortalece la huella de memoria.

Al eliminar la dificultad mediante la IA, el estudiante debilita su propia estructura cognitiva. Esto crea un círculo vicioso de dependencia: como el cerebro se siente menos

capaz de retener o procesar por sí mismo, se aferra con más fuerza a la IA, validando el elemento asociado a la ansiedad que propusimos en la hipótesis inicial. La dependencia tecnológica, entonces, no es solo un mal hábito, sino una respuesta adaptativa a un cerebro que ha sido «entrenado» para no esforzarse.

En virtud de los hallazgos cuantitativos y el análisis de los testimonios recogidos, se concluye que la investigación respalda parcialmente la hipótesis planteada sobre el uso intensivo de inteligencia artificial generativa y su relación significativa y proporcional con la aparición de síntomas de ansiedad en el estudiantado de la Universidad Ecotec. Sin embargo, el aporte fundamental de este estudio reside en la identificación de la dependencia tecnológica como el posible mecanismo interviniente que articula y da sentido a dicha relación.

La validación de esta hipótesis trasciende lo académico para instalarse en el terreno de la ética profesional. Al confirmarse que más del 60% de los estudiantes presentan dificultades para operar de forma autónoma –Figura 3–, emerge una crisis de identidad técnica. El futuro profesional de áreas críticas como la Psicología Clínica o la Ingeniería en Sistemas está construyendo su seguridad sobre un cimiento volátil: la capacidad del algoritmo.

Esta dependencia funcional del recurso tecnológico desplaza la ética de la responsabilidad individual. Si el estudiante percibe que el éxito de su diagnóstico o diseño depende de un factor externo que no controla, su sentido de agencia desaparece. Esto genera una desvalorización intrínseca del título profesional; el estudiante deja de verse como un experto en formación para percibirse como un gestor

de prompts. Esta percepción de ser una «extensión de la máquina» es, en última instancia, una fuente constante de ansiedad existencial ante la posibilidad de la obsolescencia o el error tecnológico.

El factor interviniente explica por qué la ansiedad persiste incluso cuando el estudiante tiene acceso a la herramienta. La dependencia ha generado un debilitamiento de la autonomía operativa, donde el sujeto ya no confía en sus procesos heurísticos naturales. La ansiedad, por tanto, no es solo un síntoma de estrés por la carga académica, sino una respuesta emocional ante la pérdida del «yo capaz».

Como se evidenció en la relación entre la Figura 4 y los criterios de los expertos, el bienestar emocional está condicionado por un apoyo tecnológico constante. Sin una intervención que fomente fortalecimiento de la autonomía académica, la universidad corre el riesgo de egresar profesionales técnicamente dependientes, pero con mayores niveles de dependencia tecnológica, cuya capacidad de respuesta ante la incertidumbre del mundo real estará severamente limitada por la falta de acceso a herramientas tecnológicas.

## **5.2 Recomendaciones y Propuestas de Intervención**

A la luz de los hallazgos que sugieren una posible relación entre dependencia tecnológica y ansiedad académica percibida, se proponen las siguientes líneas de acción para la comunidad académica de la Universidad Ecotec:

**5.2.1 Institucionalización de un Marco Ético y Normativo.** La Universidad Ecotec debe trascender la visión de la IA como una simple herramienta técnica para abordarla como un factor de impacto en la salud mental. Se recomienda:

- *Protocolos de Integridad Cognitiva:* Desarrollar normativas que no solo sancionen el plagio, sino que definan criterios de uso responsable de herramientas de IA en el proceso educativo. Esto implica establecer qué fases de una investigación pueden apoyarse en recursos automatizados y cuáles requieren elaboración autónoma por parte del estudiante, favoreciendo el desarrollo del pensamiento crítico y analítico.
- *Currículo de Alfabetización Crítica:* Integrar módulos sobre sesgos algorítmicos, uso ético de la IA y pensamiento crítico aplicado, promoviendo que el estudiante comprenda estas herramientas como recursos de apoyo y no como sustitutos de sus procesos de aprendizaje.
- *Reingeniería de la Evaluación Pedagógica:* Ante la evidencia de una creciente dependencia funcional del apoyo tecnológico (Figura 3), el cuerpo docente podría incorporar modelos de evaluación que prioricen la participación activa y la resolución autónoma de problemas.
- *Evaluación de Proceso, no solo de Producto:* Priorizar defensas orales, debates académicos y resolución de problemas en tiempo real, con el propósito de fortalecer la autonomía académica y la confianza en las capacidades propias del estudiante.

- *Fomento de la Dificultad Deseable*: Diseñar actividades que requieran esfuerzo deliberado y razonamiento independiente, limitando el uso de tecnología en las fases iniciales de ideación para favorecer la construcción autónoma del aprendizaje y evitar una dependencia exclusiva del apoyo automatizado.

### **5.2.2 Intervención Psicoeducativa y Manejo de la**

**Ansiedad.** Dado que una proporción significativa de la muestra reportó manifestaciones de ansiedad académica percibida asociadas a la restricción o ausencia de acceso a herramientas de IA (Figura 4), el Departamento de Bienestar Estudiantil podría fortalecer estrategias de acompañamiento psicoeducativo y preventivo:

- *Espacios de apoyo y reflexión sobre uso saludable de IA*: Crear talleres orientados al manejo emocional ante restricciones tecnológicas, promoviendo estrategias de afrontamiento frente a la inseguridad académica percibida y la dificultad para desarrollar tareas sin apoyo automatizado.
- *Fortalecimiento de la Autoeficacia Académica*: Implementar programas de mentoría y acompañamiento que promuevan la confianza del estudiante en sus propias capacidades, favoreciendo la autonomía académica y reduciendo percepciones de dependencia funcional identificadas en algunos testimonios.

### **5.3 Responsabilidad Estudiantil y Autogestión Digital**

El estudiante debe asumir un rol activo en el desarrollo de hábitos de uso responsable de herramientas digitales y en el fortalecimiento de su bienestar académico y emocional:

- *Higiene Digital y Límites de Uso*: Se recomienda fomentar prácticas de autorregulación tecnológica, promoviendo la resolución autónoma de tareas antes de recurrir a herramientas de IA, con el propósito de fortalecer habilidades de razonamiento independiente.
- *Validación Crítica*: Incentivar la verificación sistemática del contenido generado por IA, favoreciendo el desarrollo del pensamiento crítico y la evaluación reflexiva de la información.

#### **5.4 Agenda de Investigación Futura y Proyección Regional**

Finalmente, este estudio puede constituir un punto de partida para futuras investigaciones sobre inteligencia artificial y bienestar académico en contextos universitarios:

- *Estudios Longitudinales*: Se recomienda realizar seguimientos longitudinales que permitan analizar si las percepciones de dependencia tecnológica y ansiedad académica se mantienen en el tiempo o evolucionan conforme cambian las dinámicas de interacción con herramientas de IA.
- *Validación de Instrumentos*: Se sugiere desarrollar y validar instrumentos orientados a evaluar dependencia tecnológica y percepciones de ansiedad asociadas al uso de IA en contextos universitarios latinoamericanos, facilitando futuras comparaciones regionales.

## 6. Referencias

- Asociación Médica Mundial. (2022). *Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. <https://www.wma.net/es/que-hacemos/etica-medica/declaracion-de-helsinki/>
- Ayyagari, R., Grover, V., & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological antecedents and implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831-858. <https://doi.org/10.2307/41409963>
- Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (4.ª ed.). Pearson. <https://bibliotecadigital.uce.edu.ec/s/L-D/item/2213>
- Creswell, J. W., y Hirose, M. (2019). Mixed methods and survey research in family medicine and community health [Métodos mixtos e investigación por encuestas en medicina familiar y salud comunitaria]. *Family Medicine and Community Health*, 7(2), e000086. <https://doi.org/10.1136/fmch-2018-000086>
- Dietvorst, B. J., Simmons, J. P., & Massey, C. (2015). Algorithm aversion: People erroneously avoid algorithms after seeing them err. *Journal of Experimental Psychology: General*, 144(1), 114-126. <https://doi.org/10.1037/xge0000033>
- Elhai, J. D., Dvorak, R. D., Levine, J. C., & Hall, B. J. (2017). Problematic smartphone use: A conceptual overview and systematic review. *Computers in Human Behavior*, 63, 509-516. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.037>

- Fernández-Prados, J. S., Lozano-Díaz, A., Bellido-Cáceres, J. M., y Martínez-Salvador, I. (2025). Percepciones de la inteligencia artificial en estudiantes universitarios: El rol de la ansiedad tecnológica y las competencias digitales. *Formación Universitaria*, 18(5), 115-124. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062025000500115>
- Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research* (6.ª ed.). SAGE Publications. <https://books.google.com.ec/books?id=o517DwAAQBAJ>
- Gliem, J. A., y Gliem, R. R. (2003). Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. *Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education*, 82-88. <https://hdl.handle.net/1805/344>
- Head, R. (2025). Minds in crisis: How the AI revolution is impacting mental health. *Journal of Mental Health and Clinical Psychology*. <https://www.mentalhealthjournal.org/articles/minds-in-crisis-how-the-ai-revolution-is-impacting-mental-health.html>
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education. [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_sampieri.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Metodologia_de_la_investigacion_sampieri.pdf)
- Honicke, T., & Broadbent, J. (2016). The influence of academic self-efficacy on academic performance: A systematic review. *Educational Research Review*, 17, 63-84. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.11.002>

- Huang, S., Lai, X., Ke, L., Li, Y., Wang, H., Zhao, X., Dai, X., & Wang, Y. (2024). AI techno–panic: Is AI dependency detrimental to mental health? A cross–lagged panel model and the mediating roles of AI–use motivations among adolescents. *Psychology Research and Behavior Management*, 17, 1087–1102. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S440889>
- Johnson, R. B., y Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14–26. <https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>
- Joo, Y. J., Park, S., & Lim, E. (2018). Factors influencing preservice teachers' intention to use technology. *Computers & Education*, 123, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.002>
- Kerlinger, F. N., y Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales* (4.ª ed.). McGraw–Hill. [https://books.google.com.ec/books/about/Investigación\\_del\\_comportamiento.html?id=6Y3gOwAACAAJ](https://books.google.com.ec/books/about/Investigación_del_comportamiento.html?id=6Y3gOwAACAAJ)
- Logg, J. M., Minson, J. A., & Moore, D. A. (2019). Algorithm appreciation: People prefer algorithmic to human judgment. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 151, 90–103. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2018.12.005>
- López–Morales, J., y Ramírez, A. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en la carga cognitiva y el rendimiento académico. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 23(1), 45–62. <https://doi.org/10.17398/1695–288X.23.1.45>

- Maral, S., Naycı, N., Bilmez, H., Erdemir, E. İ., & Satici, S. A. (2025). Problematic ChatGPT use scale: AI-human collaboration or unraveling the dark side of ChatGPT. *International Journal of Mental Health and Addiction*. <https://doi.org/10.1007/s11469-025-01509-y>
- Miller, K., y Sullivan, P. (2024). Technical identity and AI: A longitudinal study on university students. *Journal of Educational Computing Research*, 62(4), 890-912. <https://journals.sagepub.com/home/jec>
- Pedraza Caro, J. D. (2023). *La Inteligencia Artificial en la sociedad: Explorando su impacto actual y los desafíos futuros*. In H. Benali Taouis & Universidad Politécnica de Madrid, Trabajo Fin De Grado. [https://oa.upm.es/75068/1/TFG\\_JAROD\\_DAVID\\_PEDRAZA\\_CARO.pdf](https://oa.upm.es/75068/1/TFG_JAROD_DAVID_PEDRAZA_CARO.pdf)
- Rahiman, H. U., & Kodikal, R. (2023). Revolutionizing education: Artificial intelligence empowered learning in higher education. *Cogent Education*, 10(2), Artículo 2293431. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2293431>
- Sweller, J. (2024). Cognitive load theory and its relationships with motivation: A self-determination theory perspective. *Educational Psychology Review*, 36(1), 7. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09841-2>
- Tarafdar, M., Cooper, C. L., & Stich, J. F. (2019). The technostress trifecta: Techno eustress, techno distress and design. *Information Systems Journal*, 29(1), 6-42. <https://doi.org/10.1111/isj.12169>
- Tashakkori, A., y Teddlie, C. (2010). *Sage handbook of mixed methods in social & behavioral research* (2.ª ed.). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781506335193>

- Taylor, S. J., Bogdan, R., y DeVault, M. (2015). *Introduction to qualitative research methods: A guidebook and resource* (4.ª ed.). John Wiley & Sons. [https://books.google.com/books/about/Introduction\\_to\\_Qualitative\\_Research\\_Met.html?id=pONoCgAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/Introduction_to_Qualitative_Research_Met.html?id=pONoCgAAQBAJ)
- UNIR. (14 de noviembre de 2024). *La inteligencia artificial en la educación: oportunidades y desafíos*. Universidad Internacional de La Rioja. <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/inteligencia-artificial-generativa/>
- Zhu, Y., et al. (2024). Generative AI and student autonomy: A systematic review. *Computers and Education*, 210, 104954. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104954>