Ciencia y Reflexión
Revista Científica Multidisciplinaria
Recibido:16/03/2026
Aprobado: 12/09/2026
DOI: https://doi.org/10.70747/cr.v5i3.1293

# Inteligencia Artificial Generativa y las Percepciones sobre la Transformación de las Estrategias de Estudio Universitario: Evidencia de Estudiantes de Educación Superior

Gorky Raúl Tenezaca Valle
https://orcid.org/0009-0005-8712-769X
gtenezaca@utmachala.edu.ec
Universidad Técnica de Machala
Machala - Ecuador

Jorge Luis Maza Córdova
https://orcid.org/0000-0001-8074-9529
jlmaza@utmachala.edu.ec
Universidad Técnica de Machala
Machala - Ecuador

RESUMEN

Las herramientas de inteligencia artificial (IA) generativa están transformando las prácticas de aprendizaje en la educación superior, aunque la evidencia empírica sobre su incidencia en estrategias de estudio específicas en contextos latinoamericanos es aún limitada. Este estudio analiza las percepciones sobre la transformación de las estrategias de estudio de estudiantes universitarios en el marco del aprendizaje autónomo. Se adoptó un enfoque cuantitativo descriptivo, no experimental y transversal, con una muestra de 416 estudiantes de pregrado de la Universidad Técnica de Machala (Ecuador), seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se aplicó un cuestionario electrónico con ítems de opción múltiple y escala Likert de cuatro puntos (1 = Nunca/Totalmente en desacuerdo; 4 = Siempre/Totalmente de acuerdo), validado mediante juicio de tres expertos. Los resultados muestran que el 98,6 % de los estudiantes utiliza IA generativa para fines académicos, siendo ChatGPT la herramienta predominante (93,0 %). Los usos más frecuentes se concentran en la comprensión de contenidos (69,7 %) y la elaboración de resúmenes (55,3 %), mientras que las funciones de planificación y autoevaluación registran los menores niveles de uso (M = 2,26 y 2,25, respectivamente). Además, se identifica una percepción moderada-alta de inequidad vinculada al acceso diferenciado a herramientas gratuitas y de pago (M = 2,64). Estos hallazgos indican que la IA generativa está siendo incorporada principalmente como apoyo cognitivo complementario, con un uso limitado en funciones de autorregulación, lo que demanda diseños pedagógicos deliberados y políticas institucionales de acceso equitativo.

**Palabras claves:** *inteligencia artificial generativa; estrategias de estudio; educación superior; aprendizaje autónomo; equidad digital*

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.
El Editor y los Revisores declararon no tener conflicto de intereses.

Licencia:

# Generative Artificial Intelligence and Perceptions Regarding the Transformation of College Study Strategies: Evidence from Higher Education Students


## ABSTRACT

Generative artificial intelligence (AI) tools are transforming learning practices in higher education, although empirical evidence regarding their impact on specific study strategies within Latin American contexts remains limited. This study analyzes perceptions of how the use of generative AI transforms university students' study strategies within the framework of self-directed learning. A descriptive, non-experimental, cross-sectional quantitative approach was adopted, with a sample of 416 undergraduate students from the Technical University of Machala (Ecuador), selected through non-probabilistic convenience sampling. An electronic questionnaire was administered, consisting of multiple-choice items and a four-point Likert scale (1 = Never/Strongly Disagree; 4 = Always/Strongly Agree), validated through expert judgment by three experts. The results show that 98.6 % of students use generative AI for academic purposes, with ChatGPT being the predominant tool (93.0 %). The most frequent uses are focused on content comprehension (69.7 %) and summary writing (55.3 %), while planning and self-assessment functions show the lowest levels of use (M = 2.26 and 2.25, respectively). In addition, a moderate-to-high perception of inequity linked to differential access to free and paid tools was identified (M = 2.64). These findings indicate that generative AI is being incorporated primarily as a complementary cognitive support, with limited use in self-regulation functions, which calls for deliberate pedagogical designs and institutional policies for equitable access.



***Keywords***: *generative artificial intelligence; study strategies; higher education; self-directed learning; digital equity*



The authors declare no conflict of interest.
The Editor and the Reviewers declared no conflict of interest.



License:

## INTRODUCCIÓN

Las herramientas de inteligencia artificial (IA) generativa (p. ej., ChatGPT, Gemini, Copilot, entre otras) se fundamentan en modelos de lenguaje de gran escala (LLM, por sus siglas en inglés) capaces de generar, resumir, traducir y transformar contenidos textuales, además de facilitar asistencia pedagógica y apoyar tareas de investigación. Su emergencia y rápida adopción en la educación superior ha sido caracterizada como un cambio disruptivo en las prácticas de enseñanza, aprendizaje e investigación (Arroyo-Machado et al., 2025; X. Liu, 2025; Razi et al., 2025). En este marco, la literatura destaca tanto su potencial para ampliar la productividad educativa como los riesgos asociados a la integridad académica, los sesgos algorítmicos, la privacidad de los datos y la dependencia tecnológica (Alduais et al., 2025; Almufarreh et al., 2025; Arroyo-Machado et al., 2025; Gao et al., 2025; Imran et al., 2024; Mohamed Eldakar et al., 2025; Nadim & Fuccio, 2025; Oh & Sanfilippo, 2024; Qadhi et al., 2024; Wilson, 2025). Este conjunto de hallazgos sugiere que dichas herramientas no constituyen meramente "nuevas tecnologías", sino artefactos sociotécnicos que reconfiguran roles, prácticas y valores dentro de las universidades (Arroyo-Machado et al., 2025; X. Liu, 2025).

Entre sus funciones centrales se encuentran la generación de contenidos, el apoyo a la redacción y revisión textual, la respuesta a preguntas en tiempo real, la elaboración de resúmenes, la asistencia multilingüe y la facilitación de procesos de aprendizaje personalizado. La literatura empírica documenta que docentes y estudiantes ya emplean la IA generativa para diseñar materiales didácticos, apoyar la escritura y revisión en investigación, y ofrecer tutoría o acompañamiento pedagógico de forma sincrónica o asincrónica (Arroyo-Machado et al., 2025; Imran et al., 2024; Lee, 2024). Diversas revisiones y estudios de caso resaltan que estas herramientas pueden mejorar la eficiencia académica y administrativa, al tiempo que

exigen el desarrollo de competencias de alfabetización en IA tanto en docentes como en estudiantes, así como marcos éticos claros que orienten su uso (Alduais et al., 2025; Almufarreh et al., 2025; Arroyo-Machado et al., 2025; Christ-Brendemühl, 2024; Mena et al., 2025; Oh & Sanfilippo, 2024).

No obstante, la literatura también advierte sobre posibles divergencias en el acceso y en las habilidades necesarias para utilizar la IA de forma responsable, lo cual puede profundizar desigualdades existentes si no se acompaña de políticas de apoyo y recursos adecuados. En consecuencia, se enfatiza la necesidad de políticas institucionales que garanticen un acceso equitativo, así como procesos de alfabetización digital y disponibilidad de recursos para toda la comunidad universitaria (Cuenca et al., 2025; Imran et al., 2024; Kaya-Kaşıkcı et al., 2025; Lee, 2024; X. Liu, 2025).

En cuanto a la comprensión y el procesamiento de información, la IA generativa puede facilitar el aprendizaje al generar explicaciones, resúmenes y ejemplos didácticos personalizados que apoyan procesos de aprendizaje autodirigido y la construcción de significado en contenidos complejos. No obstante, diversos estudios advierten que la generación de contenidos por IA no garantiza razonamiento profundo ni verificación de veracidad, por lo que la alfabetización en IA y el desarrollo de habilidades de verificación resultan esenciales para sostener una comprensión genuina (Almufarreh et al., 2025; Arroyo-Machado et al., 2025; Christ-Brendemühl, 2024; Dopazo, 2023; García-Peñalvo et al., 2023). Estos hallazgos coinciden en que la IA generativa actúa como un ampliador de capacidades, y no como un sustituto del pensamiento crítico, cuando su uso se acompaña de estrategias docentes adecuadas (Almufarreh et al., 2025; Christ-Brendemühl, 2024; García-Peñalvo et al., 2023; Tramallino & Zeni, 2024). En relación con la productividad académica, diversos trabajos reportan mejoras en el diseño de materiales didácticos, la redacción, la revisión de

textos y la generación de recursos de apoyo, así como en tareas administrativas y de tutoría; en encuestas a docentes e investigadores, la IA generativa se asocia con mayor eficiencia en tareas repetitivas y con la posibilidad de escalar el soporte pedagógico, tutoría, retroalimentación, personalización (Almufarreh et al., 2025; Arroyo-Machado et al., 2025; Buragohain y Chaudhary, 2025; Christ-Brendemühl, 2024; García-Peñalvo et al., 2023; Liu, 2025; Wilson, 2025). Sin embargo, dicho aumento de productividad debe equilibrarse con prácticas de citación y trazabilidad de la autoría, a fin de evitar ambigüedades sobre la responsabilidad y el origen de las ideas (Alduais et al., 2025; Gao et al., 2025; Güneş & Kaban, 2025).

Finalmente, respecto a la autorregulación y el aprendizaje autónomo, la IA generativa puede favorecer estos procesos cuando se integra con estrategias de aprendizaje basadas en proyectos, análisis de tareas y retroalimentación iterativa, permitiendo a los estudiantes planificar, monitorear y ajustar su progreso. No obstante, existe preocupación por una posible dependencia excesiva que atenúe la autorreflexión y la gestión autónoma de tareas, lo que subraya la necesidad de roles docentes explícitos y de estructuras de evaluación que promuevan la autoevaluación y la metacognición (Canal et al., 2024; Güneş & Kaban, 2025; Imran et al., 2024; Ruiz Mendoza y Miramontes Arteaga, 2024). En conjunto, estas investigaciones destacan que la interacción con la IA generativa debe diseñarse para potenciar, y no sustituir, las prácticas de aprendizaje autorregulado (Canal et al., 2024; Ruiz Mendoza & Miramontes Arteaga, 2024).

Estos efectos, sin embargo, no son automáticos, sino que dependen de un conjunto de condiciones institucionales y pedagógicas. Existe un consenso creciente sobre la centralidad de la alfabetización en IA, tanto para docentes como para estudiantes, como factor determinante para maximizar beneficios y reducir riesgos asociados a sesgos, plagio y

confianza ciega en los resultados generados; la incorporación de módulos formativos sobre ética, citación de IA y verificación de outputs aparece de forma reiterada como condición para obtener resultados positivos en comprensión y aprendizaje (Alduais et al., 2025; Almufarreh et al., 2025; Buragohain & Chaudhary, 2025; Christ-Brendemühl, 2024; Oh y Sanfilippo, 2024; Qadhi et al., 2024; Tramallino & Zeni, 2024). De forma complementaria, la gobernanza institucional, políticas claras de uso responsable, criterios de citación y transparencia, y comités de ética en IA, emerge como condición necesaria para que estas herramientas apoyen la comprensión y la productividad sin erosionar la integridad académica (Alduais et al., 2025; Buragohain & Chaudhary, 2025; Gao et al., 2025; Kaya-Kaşıkcı et al., 2025; X. Liu, 2025). A ello se suma la importancia del diseño pedagógico y de estrategias de evaluación que integren la IA generativa como apoyo a la resolución de problemas y a la revisión de contenidos, manteniendo evaluaciones que verifiquen el razonamiento y la autoría humana (Alduais et al., 2025; Almufarreh et al., 2025; Christ-Brendemühl, 2024; Gao et al., 2025; Güneş & Kaban, 2025). Finalmente, las respuestas institucionales y los efectos observados varían según el contexto disciplinar y geopolítico, lo que exige políticas flexibles, ajustadas a marcos locales sin perder de vista los principios de integridad y equidad (Kaya-Kaşıkcı et al., 2025; X. Liu, 2025; Y. Liu & Tınmaz, 2025; Qadhi et al., 2024).

Pese a la creciente evidencia sobre los efectos generales de la IA generativa en la educación superior, persisten vacíos importantes en la literatura. Una parte sustancial de los estudios disponibles se ha concentrado en describir percepciones globales de uso, niveles de adopción o actitudes hacia la tecnología, pero ofrece escasa evidencia empírica sobre cómo estas herramientas están reconfigurando estrategias de estudio específicas, planificación, comprensión de contenidos, elaboración de resúmenes, redacción académica y autoevaluación, de forma diferenciada entre sí, más allá de un uso genérico declarado

(Almufarreh et al., 2025; Arroyo-Machado et al., 2025; X. Liu, 2025). Asimismo, aunque la literatura advierte de forma reiterada sobre el riesgo de brechas de acceso entre herramientas gratuitas y de pago como un factor de desigualdad potencial (Imran et al., 2024; Kaya-Kaşıkcı et al., 2025; Lee, 2024; X. Liu, 2025), son pocos los estudios que cuantifican directamente la percepción estudiantil sobre esta inequidad como parte del análisis del fenómeno, en lugar de mencionarla únicamente como una recomendación de política institucional. A esto se suma que buena parte de la evidencia empírica disponible proviene de contextos norteamericanos, europeos y asiáticos, mientras que el conocimiento sobre la realidad de la educación superior latinoamericana, y, en particular, ecuatoriana, continúa siendo limitado, pese a las particularidades de acceso tecnológico, formación digital y condiciones socioeconómicas que distinguen a esta región (Kaya-Kaşıkcı et al., 2025; X. Liu, 2025; Qadhi et al., 2024).

En este escenario, la Universidad Técnica de Machala, ubicada en la provincia de El Oro, Ecuador, constituye un contexto pertinente para examinar empíricamente estas transformaciones, dada la heterogeneidad de carreras, niveles académicos y condiciones de acceso tecnológico de su comunidad estudiantil. Frente a los vacíos identificados, el presente estudio tiene como objetivo analizar las percepciones sobre la transformación de las estrategias de estudio universitario asociada al uso de IA generativa, a partir de la percepción de una muestra de 416 estudiantes de distintas carreras y niveles, examinando tanto los patrones de uso de estas herramientas como las percepciones específicas sobre su incidencia en la planificación, comprensión, redacción y autoevaluación del aprendizaje, así como la percepción de equidad en el acceso a estas tecnologías.

De este modo, el estudio aporta evidencia empírica situada en un contexto latinoamericano insuficientemente representado en la literatura, y ofrece elementos que pueden orientar el diseño de políticas institucionales de alfabetización y acceso equitativo a la IA generativa en

la educación superior.

La transformación educativa impulsada por el avance tecnológico actual ha situado a estudiantes y docentes en el centro de la reconfiguración de los entornos de aprendizaje, en un escenario marcado por la rápida sustitución de prácticas de estudio tradicionales por dinámicas mediadas por la tecnología digital. Sin embargo, las estrategias y planificación de estudios, son esenciales para optimizar un mejor rendimiento académico. Varios estudios demuestran que una adecuada gestión y organización sistemática en las actividades académicas, fortalecen el incremento de la productividad, al mismo tiempo reduce los niveles de estrés asociados al proceso de aprendizaje (Tuñoque & Silva, 2023). Ante este panorama, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo se relaciona el uso de herramientas de inteligencia artificial generativa en la transformación de las estrategias de estudio de los estudiantes universitarios? A partir de esta interrogante, el presente estudio analiza las percepciones sobre sobre transformación las estrategias de estudio de los estudiantes universitarios en el marco del aprendizaje autónomo, considerando tanto los patrones de uso de estas herramientas como las percepciones asociadas a su incidencia en procesos específicos de planificación, comprensión, redacción y autoevaluación del aprendizaje.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño

Se adoptó un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo, con diseño no experimental y de corte transversal (Lozano & Blanco Fontao, 2023), orientado a caracterizar el uso y la percepción de herramientas de inteligencia artificial (IA) generativa en las estrategias de estudio universitario.

### Participantes

La muestra estuvo conformada por 416 estudiantes de pregrado de la Universidad Técnica

de Machala (El Oro, Ecuador), matriculados entre el primero y el octavo semestre de las carreras de Comunicación, Educación Básica, Trabajo Social, Psicopedagogía y otros programas con menor representación. La selección se realizó mediante muestreo no probabilístico por conveniencia (Ortega-Donaire et al., 2023; Triviño-Amigo et al., 2022), en atención a la accesibilidad y disposición voluntaria de los participantes, por lo que esta variable no fue incorporada en la caracterización de la muestra

## Instrumento

Se aplicó un cuestionario electrónico estructurado en tres secciones: (a) datos sociodemográficos, (b) ítems cerrados de opción única y múltiple sobre el uso de herramientas de IA generativa, y (c) ítems en escala Likert de cuatro puntos (1 = Nunca/Totalmente en desacuerdo a 4 = Siempre/Totalmente de acuerdo) para medir percepciones sobre su incidencia en las estrategias de estudio, complementados con una pregunta abierta de respuesta libre. La validez de contenido del instrumento fue evaluada mediante el juicio de tres expertos, quienes valoraron la claridad, pertinencia y relevancia de cada ítem utilizando una escala de cuatro puntos (1 = deficiente; 4 = excelente). A partir de estas valoraciones se calculó el coeficiente V de Aiken como indicador cuantitativo del grado de acuerdo entre los jueces.

La validez de contenido se estableció mediante juicio de tres expertos en educación, tecnología educativa e investigación social, cuyas observaciones permitieron ajustar la versión final del instrumento.

## Procedimiento y análisis de datos

El instrumento fue administrado en línea durante julio de 2025, previo consentimiento informado y bajo condiciones de anonimato. Los datos se depuraron para homogeneizar variables categóricas de texto libre y se analizaron mediante estadística descriptiva

(frecuencias, porcentajes y medias) para los ítems cerrados y de escala Likert, y mediante codificación temática para la pregunta abierta, con el fin de identificar categorías emergentes en las respuestas de los participantes. Para la depuración y análisis de datos obtenidos, se utilizó el software Jamovi.

### Consideraciones éticas

El estudio garantizó el anonimato, la confidencialidad y la participación voluntaria de los estudiantes, sin recolectar datos de identificación individual ni ofrecer incentivos por su participación.

## RESULTADOS

### Caracterización sociodemográfica de la muestra

La muestra (N = 416) se concentró mayormente en las carreras de Comunicación (30,0 %), Educación Básica (22,8 %), Trabajo Social (19,0 %) y Psicopedagogía (14,7 %), lo cual se evidencia mayor participación en la facultad de Ciencias Sociales. El 13,5 % restante correspondió en conjunto a estudiantes de otras carreras de la institución. La distribución por semestre mostró mayor concentración en niveles iniciales, particularmente en segundo (24,8 %) y tercer semestre (15,1 %), mientras que el 64,0 % de los participantes se ubicó en el rango etario de 17 a 21 años.

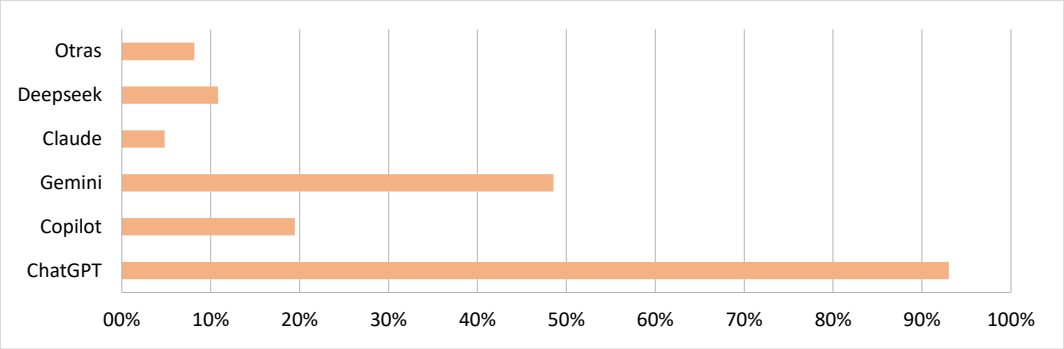
### Validez del instrumento

Para evaluar la claridad, coherencia y relevancia de los ítems, se calculó el coeficiente V de Aiken, el cual alcanzó un valor global de 0.87. Este resultado evidencia un nivel adecuado de concordancia entre los jueces expertos. A partir de las observaciones y sugerencias recibidas durante el proceso de validación, se realizaron ajustes en la redacción y en la estructura de diversos ítems, previos a la aplicación definitiva del instrumento.

## Uso general de herramientas de IA generativa

El 98,6 % de los estudiantes declaró haber utilizado herramientas de IA generativa para fines académicos, frente a un 1,4 % que no las ha empleado. Entre quienes las utilizan, el patrón de frecuencia de uso fue predominantemente moderado: 52,0 % indicó usarla "a veces", 36,3 % "frecuentemente" y 10,7 % "siempre", mientras que solo el 1,0 % reportó no usarla nunca.

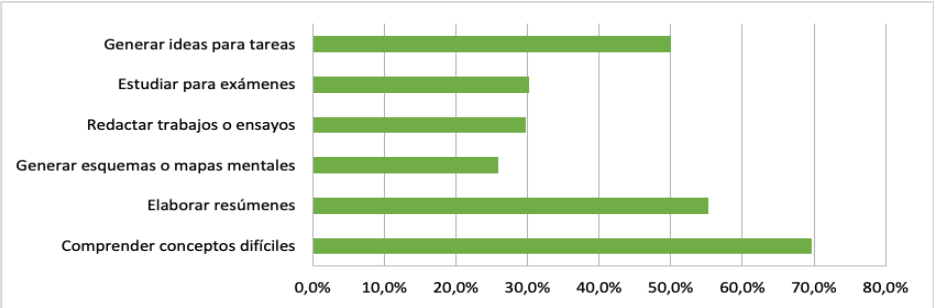
**Figura 1.** Herramientas de inteligencia artificial generativa utilizadas por los participantes del estudio.




**Nota**. Los porcentajes representan la proporción de participantes que reportaron utilizar cada herramienta de inteligencia artificial generativa. La suma de los porcentajes puede superar el 100 % debido a que los participantes podían seleccionar más de una herramienta. Elaboración propia con base en el cuestionario aplicado.

Respecto a las herramientas específicas (Figura 1), ChatGPT fue la más utilizada (93,0 %), seguida de Gemini (48,6 %), Copilot (19,5 %), Deepseek (10,8 %), otras herramientas no especificadas (8,2 %) y Claude (4,8 %), lo que evidencia una clara concentración del uso en un número reducido de plataformas. En cuanto a las finalidades académicas (Figura 2), las más frecuentes fueron comprender conceptos difíciles (69,7 %), elaborar resúmenes (55,3 %) y generar ideas para tareas (50,0 %), lo que conlleva a fortalecer el uso orientado en el proceso de aprendizaje, en proporciones menores los alumnos señalaron estudiar para exámenes (30,3 %), las diversas actividades académicas de los estudiantes en aulas como redactar trabajos o ensayos utilizan (29,8 %) y generar esquemas o mapas mentales (26,0 %), demostrando una utilización centrada a organizar y estructurar material académico con contenidos y desarrollo de las múltiples actividades académicas

**Figura 2**. Finalidades académicas del uso de herramientas de inteligencia artificial entre los participantes del estudio.

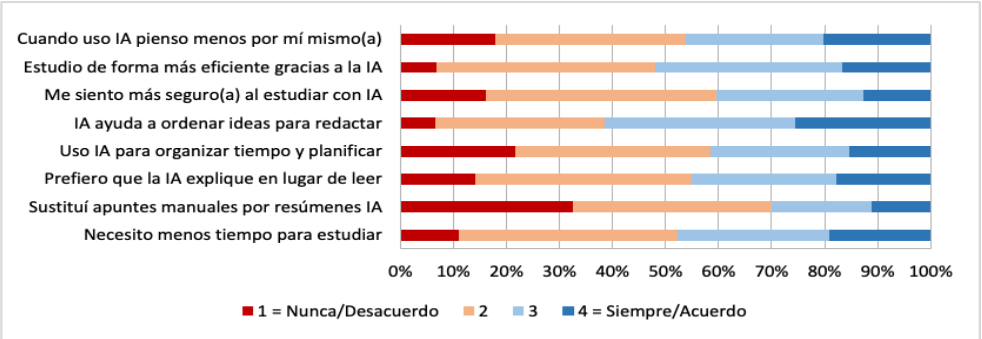



**Nota**. Los porcentajes representan la proporción de participantes que reportaron utilizar herramientas de inteligencia artificial para cada finalidad académica. Los participantes podían seleccionar más de una opción, por lo que la suma de los porcentajes supera el 100 %.

## Percepciones sobre la transformación de las estrategias de estudio

En la escala de actitudes (1-4; Figura 3), el ítem con mayor puntuación media fue "la IA me ayuda a ordenar mis ideas antes de redactar textos académicos" (M = 2,80, DE = 0,90), seguido de "estudio de forma más eficiente gracias a la IA" (M = 2,62, DE = 0,84). Los valores más bajos correspondieron a "he sustituido el tomar apuntes manuales por resúmenes generados por IA" (M = 2,09, DE = 0,98), lo que sugiere que la IA generativa se percibe más como un apoyo complementario que como un reemplazo de prácticas tradicionales de estudio. El ítem "siento que cuando uso IA pienso menos por mí mismo(a)" obtuvo una media de 2,49 (DE = 1,01), señal de una percepción moderada de dependencia cognitiva entre los participantes.

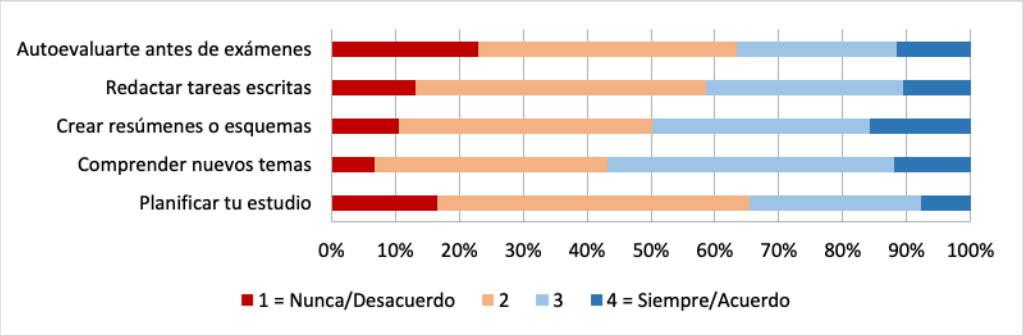
**Figura 3**. Percepciones y actitudes de los estudiantes sobre el uso de la inteligencia artificial en actividades académicas.




**Nota**. Los resultados se presentan en porcentajes para cada categoría de respuesta de una escala tipo Likert de cuatro puntos, donde 1 = Nunca/Desacuerdo, 2 = Poco frecuente/En desacuerdo parcial, 3 = Frecuente/De acuerdo parcial y 4 = Siempre/De acuerdo.

En relación con la frecuencia de uso por tipo de actividad (Figura 4), comprender nuevos temas (M = 2,62) y crear resúmenes o esquemas (M = 2,55) presentaron las medias más altas, mientras que planificar el estudio (M = 2,26) y autoevaluarse antes de exámenes (M = 2,25) registraron las medias más bajas, lo que indica un uso más orientado a la comprensión de contenidos que a la gestión autorregulada del aprendizaje.

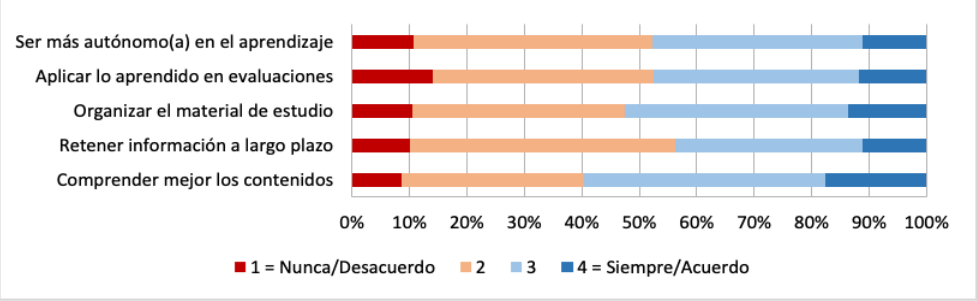
**Figura 4.** Frecuencia de uso de herramientas de inteligencia artificial para actividades de apoyo al estudio.




**Nota**. Los participantes valoraron la frecuencia de uso de la inteligencia artificial en distintas actividades académicas mediante una escala Likert de cuatro categorías (1 = Nunca; 4 = Siempre).

Respecto a la percepción de ayuda de la IA en el aprendizaje (Figura 5), comprender mejor los contenidos obtuvo la media más alta (M = 2,69), seguida de organizar el material de estudio (M = 2,56); retener con información a largo plazo y aplicar lo aprendido en evaluaciones registraron medias iguales (M = 2,45), las más bajas del bloque, lo que sugiere que el beneficio percibido de la IA generativa se concentra más en la fase de comprensión que en la retención o transferencia del conocimiento.

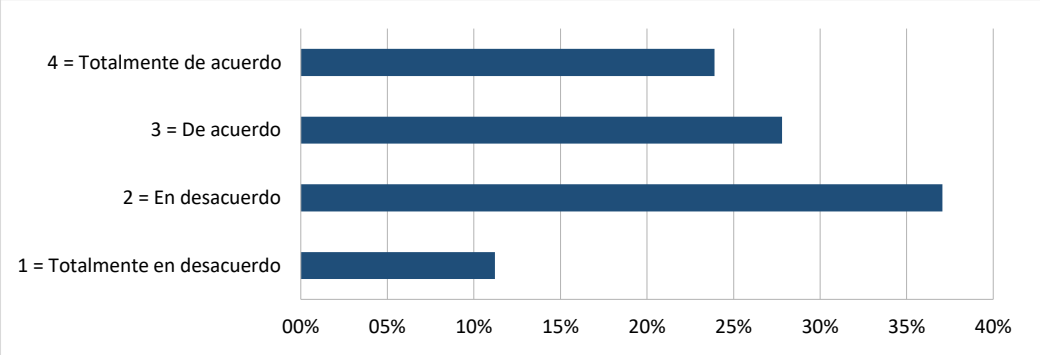
**Figura 5**. Percepción de la contribución de la inteligencia artificial al aprendizaje de los estudiantes.




**Nota**. Los participantes valoraron el grado en que el uso de herramientas de inteligencia artificial contribuye a diferentes aspectos de su aprendizaje mediante una escala de cuatro niveles (1 = Nada; 4 = Mucho).

Sobre la equidad en el acceso a herramientas de pago frente a las de acceso gratuito, los estudiantes mostraron un nivel de acuerdo moderado-alto (M = 2,64, DE = 0,99) respecto a que esta condición influye en el proceso de aprendizaje, lo que apunta a una percepción extendida de brecha de acceso asociada al uso de IA generativa.

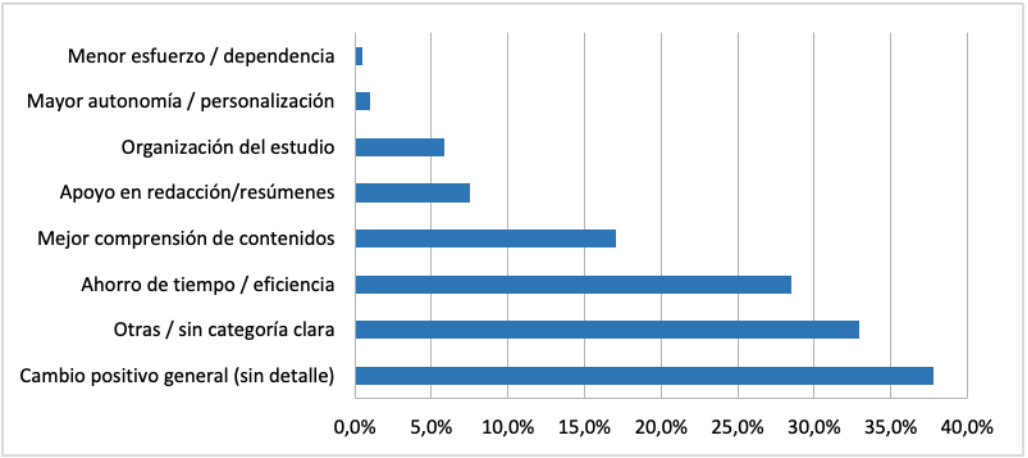
**Figura 6**. Percepción de los estudiantes sobre la equidad en el acceso a herramientas de inteligencia artificial gratuitas y de pago.




**Nota**. Los participantes expresaron su nivel de acuerdo mediante una escala Likert de cuatro categorías (1 = Totalmente en desacuerdo; 4 = Totalmente de acuerdo).

## Análisis de la pregunta abierta

**Figura 7**. Distribución porcentual de las categorías temáticas identificadas en las respuestas abiertas sobre el impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje.




**Nota**. Los porcentajes corresponden a la proporción de respuestas que mencionaron cada categoría temática. La codificación se realizó mediante análisis de contenido de las respuestas textuales proporcionadas por los participantes.

La codificación temática de las respuestas a la pregunta abierta (n = 410) identificó como categorías predominantes el ahorro de tiempo y la eficiencia en el estudio (28,5 %), la mejora en la comprensión de contenidos (17,1 %) y el apoyo en tareas de redacción y elaboración de resúmenes (7,6 %), además de menciones a una mayor organización del estudio (5,9 %) y a

una mayor autonomía o personalización del aprendizaje (1,0 %). Estos hallazgos cualitativos son convergentes con los resultados cuantitativos, al reforzar la percepción de la IA generativa como un recurso que optimiza tiempo y favorece la comprensión, sin sustituir de forma generalizada las estrategias de estudio convencionales.

## DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio muestran que el uso de herramientas de IA generativa entre los estudiantes de la Universidad Técnica de Machala es prácticamente generalizado (98,6 %), con un patrón de uso moderado-frecuente concentrado en un número reducido de plataformas, principalmente ChatGPT y Gemini. Este hallazgo es coherente con la literatura que describe la adopción acelerada de estas herramientas en la educación superior como un fenómeno disruptivo y de alcance amplio (Arroyo-Machado et al., 2025; Liu, 2025; Razi et al., 2025), y sugiere que, al menos en el contexto estudiado, la pregunta relevante ya no es si los estudiantes usan IA generativa, sino cómo y con qué consecuencias para sus estrategias de estudio.

En relación con la comprensión de contenidos, los hallazgos muestran que comprender nuevos temas y comprender mejor los contenidos fueron, respectivamente, la actividad y el beneficio percibido con las puntuaciones medias más altas dentro de sus bloques (M = 2,62 y M = 2,69). Este resultado es consistente con la literatura que describe a la IA generativa como un ampliador de capacidades de comprensión, particularmente a través de explicaciones y resúmenes personalizados (Almufarreh et al., 2025; Arroyo-Machado et al., 2025; García-Peñalvo et al., 2023). No obstante, el hecho de que las medias se ubiquen en un rango moderado (entre 2 y 3 sobre 4) y no en el extremo superior de la escala, sugiere que, en línea con las advertencias de la literatura, los estudiantes recurren a estas herramientas como apoyo complementario y no como sustituto del razonamiento propio, lo cual se refuerza con

la baja puntuación obtenida en la sustitución del apunte manual por resúmenes generados por IA (M = 2,09), el valor más bajo de todo el bloque de actitudes.

Respecto a la productividad académica, las finalidades más reportadas, comprender conceptos difíciles (69,7 %), elaborar resúmenes (55,3 %) y generar ideas para tareas (50,0 %), coinciden con los usos documentados en estudios previos sobre apoyo a la redacción, revisión y generación de materiales de estudio (Arroyo-Machado et al., 2025; Buragohain & Chaudhary, 2025; Liu, 2025; Wilson, 2025). Sin embargo, llama la atención que la elaboración de esquemas o mapas mentales (26,0 %) y la redacción de trabajos o ensayos (29,8 %) presenten porcentajes comparativamente menores, lo que podría indicar que el uso estudiantil de la IA generativa se orienta más hacia la comprensión y la síntesis de información que hacia la producción extensa de textos académicos propios, una distinción que la literatura sobre productividad no suele diferenciar con el mismo nivel de detalle.

En cuanto a la autorregulación del aprendizaje, los ítems vinculados a la planificación del estudio (M = 2,26) y a la autoevaluación antes de exámenes (M = 2,25) registraron las medias más bajas de todo el instrumento, mientras que el ítem “siento que cuando uso IA pienso menos por mí mismo(a)” alcanzó una media moderada (M = 2,49). En conjunto, estos resultados son convergentes con la preocupación señalada en la literatura sobre el riesgo de que la IA generativa atenúe la autorreflexión y la gestión autónoma de tareas si no se acompaña de estrategias pedagógicas explícitas orientadas a la metacognición (Canal et al., 2024; Güneş & Kaban, 2025; Imran et al., 2024; Mendoza & Arteaga, 2024). Esto sugiere que, en el contexto estudiado, el potencial de la IA generativa para fortalecer el aprendizaje autorregulado todavía no se traduce plenamente en la práctica, y que su integración en tareas de planificación y autoevaluación requeriría un acompañamiento docente más deliberado.

Uno de los hallazgos más relevantes de este estudio es la percepción moderada-alta de

inequidad asociada al acceso a herramientas de pago frente a las gratuitas (M = 2,64). Este resultado muestra una preocupación que la literatura previa había planteado principalmente como advertencia o recomendación de política, sin cuantificar la percepción estudiantil al respecto (Imran et al., 2024; Kaya-Kaşıkcı et al., 2025; Lee, 2024; Liu, 2025). En este sentido, el presente estudio contribuye al análisis del vacío empírico identificado en la introducción, al mostrar que la brecha de acceso no es solo una hipótesis de riesgo, sino una condición percibida activamente por una proporción relevante de los estudiantes, lo que refuerza la necesidad de políticas institucionales de acceso equitativo y alfabetización digital señaladas en la literatura (Buragohain & Chaudhary, 2025; Gao et al., 2025; Kaya-Kaşıkcı et al., 2025; Liu & Tınmaz, 2025).

Finalmente, el análisis temático de la pregunta abierta, donde el ahorro de tiempo y la eficiencia (28,5 %) y la mejora en la comprensión (17,1 %) fueron las categorías predominantes, converge con los resultados cuantitativos y con la literatura revisada, al reforzar la idea de que los estudiantes perciben a la IA generativa fundamentalmente como un recurso de optimización del estudio, más que como una herramienta que reemplaza de forma integral sus estrategias previas (Almufarreh et al., 2025; Christ-Brendemühl, 2024; García-Peñalvo et al., 2023).

Estos hallazgos deben interpretarse considerando algunas limitaciones del estudio. El muestreo no probabilístico por conveniencia y la concentración de la muestra en una única institución de educación superior restringen la posibilidad de generalizar los resultados a otras poblaciones universitarias, incluso dentro del propio contexto ecuatoriano. Futuras investigaciones podrían complementar este enfoque con medidas objetivas de desempeño académico, diseños longitudinales que permitan observar cambios en las estrategias de estudio a lo largo del tiempo, y comparaciones entre distintas instituciones o países de la

región latinoamericana, con el fin de fortalecer la validez externa de los hallazgos aquí reportados.

## CONCLUSIONES

El presente estudio muestra que la adopción de herramientas de IA generativa entre los estudiantes universitarios de la Universidad Técnica de Machala es prácticamente universal (98,6 %), lo que consolida la premisa de que el debate ha dejado de centrarse en si los estudiantes usan estas tecnologías para concentrarse en cómo las usan y con qué consecuencias sobre sus estrategias de aprendizaje. Los resultados indican que su uso se orienta principalmente a la comprensión de contenidos y a la optimización del tiempo de estudio, mientras que las funciones vinculadas a la autorregulación, como la planificación del estudio y la autoevaluación antes de exámenes, registran los niveles de uso y beneficio percibido más bajos. Este patrón sugiere que la IA generativa está siendo incorporada como un recurso complementario de apoyo cognitivo más que como una herramienta de gestión estratégica del aprendizaje autónomo.

Desde el punto de vista de las implicaciones teóricas, este estudio aporta evidencia empírica situada en el contexto latinoamericano, insuficientemente representado en la literatura internacional— sobre los cambios percibidos en la transformación diferenciada de estrategias específicas de estudio, y cuantifica por primera vez la percepción estudiantil sobre la brecha de equidad en el acceso a herramientas gratuitas frente a las de pago (M = 2,64). Este hallazgo trasciende el plano de la advertencia política para convertirse en un dato empírico que las instituciones de educación superior deberían incorporar en el diseño de sus políticas de acceso tecnológico y alfabetización digital.

En términos de implicaciones prácticas, los resultados demandan que las universidades diseñen estrategias pedagógicas que integren la IA generativa de forma deliberada en tareas

de planificación, metacognición y autoevaluación, y no únicamente en actividades de comprensión y síntesis donde los estudiantes ya la utilizan de forma espontánea. Asimismo, la concentración del uso en ChatGPT (93,0 %) advierte sobre una dependencia institucional y estudiantil respecto a una sola plataforma comercial, lo que refuerza la necesidad de políticas de diversificación tecnológica y acceso equitativo.

El estudio presenta limitaciones que deben considerarse al interpretar sus hallazgos: el muestreo no probabilístico por conveniencia y la circunscripción a una única institución restringen la generalización de los resultados. Futuras investigaciones deberían ampliar la muestra a múltiples instituciones de la región, incorporar diseños longitudinales que permitan observar cambios en las estrategias de estudio a lo largo del tiempo, y complementar el enfoque cuantitativo con metodologías cualitativas que profundicen en los mecanismos mediante los cuales la IA generativa reconfigura el aprendizaje universitario en contextos latinoamericanos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Alduais, A., Chaaban, Y., & Khraisheh, M. (2025). The ETHICAL Protocol for Responsible Use of Generative AI for Research Purposes in Higher Education. *Ai Magazine*. https://doi.org/10.1002/aaai.70047

Almufarreh, A., Ahmad, A., Arshad, M., Onn, C. W., & Elechi, R. (2025). Ethical Implications of ChatGPT and Other Large Language Models in Academia. *Frontiers in Artificial Intelligence*. https://doi.org/10.3389/frai.2025.1615761

Arroyo-Machado, W., Ma, J., Chen, T., Johnson, T. P., Islam, S., Michalegko, L., & Welch, E. W. (2025). Generative AI and Academic Scientists in US Universities: Perception, Experience, and Adoption Intentions. *Plos One*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0330416

Buragohain, D., & Chaudhary, S. (2025). Navigating ChatGPT in ASEAN Higher Education: Ethical and Pedagogical Perspectives. *Computer Applications in Engineering Education*. https://doi.org/10.1002/cae.70062

Canal, M. N., Ardavin, A. F., Díaz-Marcos, L., & Aguado-Tevar, O. (2024). Aprendizaje Generativo Integral: Un Modelo Para La Educación Superior Ante Los Desafíos De La Inteligencia Artificial. *European Public & Social Innovation Review*. https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1685

Christ-Brendemühl, S. (2024). Leveraging Generative AI in Higher Education: An Analysis of Opportunities and Challenges Addressed In University Guidelines. *European Journal of Education*. https://doi.org/10.1111/ejed.12891

Cuenca, M. I. A., Maza-Córdova, J., & Román Aguilar, M. (2025). Análisis Sistemático de Barreras y Facilitadores en Adopción de Tecnologías Emergentes en Educación Superior Iberoamericana. *Prohominum*, *7*(2), 69-88. https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0334

Dopazo, P. (2023). Inteligencia Artificial E Innovación Educativa. *Revista Eletrônica Pesquiseduca*. https://doi.org/10.58422/repesq.2023.e1521

Gao, R., Yu, D., Gao, B., Hua, H., Hui, Z., Gao, J., & Yin, C. (2025). Legal Regulation of AI-assisted Academic Writing: Challenges, Frameworks, and Pathways. *Frontiers in Artificial Intelligence*. https://doi.org/10.3389/frai.2025.1546064

García-Peñalvo, F. J., Largo, F. L., & Vidal, J. (2023). La Nueva Realidad De La Educación Ante Los Avances De La Inteligencia Artificial Generativa. *Ried Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*. https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716

Güneş, A., & Kaban, A. L. (2025). A Delphi Study on Ethical Challenges and Ensuring Academic Integrity Regarding AI Research in Higher Education. *Higher Education Quarterly*. https://doi.org/10.1111/hequ.70057

Imran, M., Shahid, A. R., Hou, M., & Imteaj, A. (2024). *From Early Adoption to Ethical Adoption: A Diffusion of Innovation Perspective on ChatGPT and Large Language Models in the Classroom*. https://doi.org/10.36227/techrxiv.170630660.06963201/v1

Kaya-Kaşıkcı, S., Glass, C. R., Camero, E. C., & Minaeva, E. (2025). University Positioning in AI Policies: Comparative Insights From National Policies and Non-State Actor Influences in China, the European Union, India, Russia, and the United States. *Higher Education Quarterly*. https://doi.org/10.1111/hequ.70062

Lee, S. (2024). Fairness and Biases in AI Algorithms and Interfaces. *Proceedings of the Alise Annual Conference*. https://doi.org/10.21900/j.alise.2024.1701

Liu, X. (2025). Regulations, Technology Policies and Universities' Attitudes to Artificial Intelligence in China. *Higher Education Quarterly*. https://doi.org/10.1111/hequ.70055

Liu, Y., & Tınmaz, H. (2025). Navigating AI Regulations in Higher Education: A Comparative Analysis of Mainland China, Hong Kong and Macau. *Higher Education Quarterly*. https://doi.org/10.1111/hequ.70073

Lozano, A., & Blanco Fontao, C. (2023). Is the Education System Prepared for the Irruption of Artificial Intelligence? A Study on the Perceptions of Students of Primary Education Degree from a Dual Perspective: Current Pupils and Future Teachers. *Education Sciences*, *13*(7), 733. https://doi.org/10.3390/educsci13070733

Mena, E. E. H., Maza-Córdova, J., & Aguilar, M. R. (2025). Metodologías activas en la enseñanza de Contabilidad: Una revisión sistemática sobre enfoques, experiencias y resultados. *Delectus*, *8*(2), 101-115. https://doi.org/10.36996/d.v8i2.303

Mohamed Eldakar, M. A., Shehata, A., & Ammar, A. (2025). What Motivates Academics in Egypt Toward Generative AI Tools? An Integrated Model of TAM, SCT, UTAUT2, Perceived Ethics, and Academic Integrity. *Information Development*. https://doi.org/10.1177/02666669251314859

Nadim, M. A., & Fuccio, R. D. (2025). Unveiling the Potential: Artificial Intelligence's Negative Impact on Teaching and Research Considering Ethics in Higher Education. *European Journal of Education*. https://doi.org/10.1111/ejed.12929

Oh, S., & Sanfilippo, M. R. (2024). University Governance for Responsible AI. *Proceedings of the Alise Annual Conference*. https://doi.org/10.21900/j.alise.2024.1706

Ortega-Donaire, L., Bailén-Expósito, J., Álvarez-García, C., López-Medina, I. M., Álvarez-Nieto, C., & Sanz-Martos, S. (2023). Satisfaction of Online University Education during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare*, *11*(10), 1421. https://doi.org/10.3390/healthcare11101421

Qadhi, S., Alduais, A., Chaaban, Y., & Khraisheh, M. (2024). Generative AI, Research Ethics, and Higher Education Research: Insights From a Scientometric Analysis. *Information*. https://doi.org/10.3390/info15060325

Razi, A., Bouzoubaa, L., Pessianzadeh, A., Seberger, J. S., & Rezapour, R. (2025). *Not a Swiss Army Knife: Academics' Perceptions of Trade-Offs Around Generative Artificial Intelligence Use*. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-5686084/v1

Ruiz Mendoza, K. K., & Miramontes Arteaga, M. A. (2024). *El Complejo Panorama De La Capacitación Docente*. https://doi.org/10.61480/tybx6102

Tramallino, C. P., & Zeni, A. M. (2024). Avances Y Discusiones Sobre El Uso De Inteligencia Artificial (IA) en Educación. *Educación*. https://doi.org/10.18800/educacion.202401.m002

Triviño-Amigo, N., Barrios-Fernandez, S., Mañanas-Iglesias, C., Carlos-Vivas, J., Mendoza-Muñoz, M., Adsuar, J. C., Acevedo-Duque, Á., & Rojo-Ramos, J. (2022). Spanish Teachers' Perceptions of Their Preparation for Inclusive Education: The Relationship between Age and Years of Teaching Experience. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(9), 5750. https://www.mdpi.com/1660-4601/19/9/5750 Tuñoque, L., & Silva, J. (2023). Optimización del rendimiento académico universitario mediante estrategias efectivas de estudio. *Hacedor - AIAPÆC, 7*(2), 165-178. https://doi.org/https://doi.org/10.26495/rch.v7i2.2529

Wilson, T. D. (2025). The Development of Policies on Generative Artificial Intelligence in UK Universities. *Ifla Journal*. https://doi.org/10.1177/03400352251333796

La Revista utiliza códigos para identificar al Editor y al equipo de PARES REVISORES. Si tiene dudas o consultas, contacte a: contacto@cienciayreflexion.org

Código de Editor: 108
Código de Revisores: 1293