

Uso de la inteligencia artificial en la educación superior en Guatemala: perspectivas estudiantiles e implicaciones ético-pedagógicas

Use of Artificial Intelligence in Higher Education in Guatemala: Student Perspectives and Ethical–Pedagogical Implications

Joseph Alexander Freire

Centro Henry Hazlitt

Universidad Francisco Marroquín, Guatemala

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1447-8745>

Correspondencia: afreire@ufm.edu

Resumen

La integración de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la educación universitaria latinoamericana avanza a una velocidad que supera la capacidad de respuesta institucional. Guatemala no constituye una excepción, pero tampoco un caso ordinario: su sistema universitario combina una institución pública de cobertura nacional con universidades privadas de perfiles muy distintos, lo que permite examinar si la adopción de IA reproduce o modifica las desigualdades estructurales del sector. Este artículo presenta los resultados de una encuesta transversal aplicada a 190 estudiantes de la Universidad Francisco Marroquín (UFM, $n = 108$) y de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC, $n = 82$), orientada a describir patrones de uso, percepciones de impacto académico y preocupaciones ético-pedagógicas. El 92,1 % de los participantes declara algún uso de IA, y el 94,2 % percibe mejoras en su rendimiento, aunque con diferencias interinstitucionales relevantes: el uso regular en la UFM alcanza el 74,1 % frente al 43,9 % en la USAC, y la valoración comparativa de cursos con IA es sistemáticamente más alta en la primera institución (media = 8,97 vs. 7,54 sobre 10). Las preocupaciones éticas —recogidas mediante pregunta de selección múltiple— muestran que la dependencia tecnológica (57,9 %) y el plagio (52,1 %) son las más extendidas. Los datos sugieren que la IA ya forma parte de la práctica académica cotidiana antes de que las instituciones hayan articulado marcos pedagógicos o normativos para su gestión.

Palabras clave: inteligencia artificial en educación; perspectivas estudiantiles; educación superior; integridad académica; personalización del aprendizaje; Guatemala; brecha institucional

Abstract

The integration of artificial intelligence (AI) tools into Latin American higher education is advancing at a pace that outstrips institutional response capacity. Guatemala is neither an exception nor an ordinary case: its university system combines a public institution of national scope with private universities of very different profiles, which allows examination of whether AI adoption reproduces or modifies the sector's structural inequalities. This article presents the results of a cross-sectional survey administered to 190 students from Universidad Francisco Marroquín (UFM, $n = 108$) and Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC, $n = 82$), aimed at describing patterns of use, perceptions of academic impact, and ethical-pedagogical concerns. Some 92.1% of participants report some use of AI, and 94.2% perceive improvements in academic performance, with relevant inter-institutional differences: regular use at UFM reaches 74.1% versus 43.9% at USAC, and comparative valuation of AI courses is consistently higher at the former institution (mean = 8.97 vs. 7.54 out of 10). Ethical concerns—collected through a multiple-selection item—show that technological dependency (57.9%) and plagiarism (52.1%) are the most prevalent. The data suggest that AI has already become part of everyday academic practice before institutions have articulated pedagogical or normative frameworks for its governance.

Keywords: artificial intelligence in education; student perspectives; higher education; academic integrity; personalized learning; Guatemala; institutional gap

1. Introducción

Cuando una herramienta de uso cognitivo se adopta masivamente sin que medie ninguna decisión institucional deliberada, el fenómeno dice algo sobre la herramienta, pero dice más sobre la institución. La expansión de los modelos de lenguaje de gran escala en los entornos universitarios latinoamericanos desde finales de 2022 no siguió el cauce habitual de una innovación pedagógica —ensayo piloto, evaluación, adopción gradual, formación docente, política—, sino el de una tecnología de consumo que los estudiantes incorporaron a

su práctica académica porque estaba disponible, era gratuita o de bajo costo, y producía resultados inmediatos. Las instituciones, en su mayoría, reaccionaron con tardanza y sin un diagnóstico previo de lo que ya ocurría en sus aulas.

Guatemala ofrece un ángulo de análisis particular dentro de este panorama regional. Su sistema de educación superior combina una universidad pública autónoma —la USAC— con diez universidades privadas de perfil muy dispar. La UFM, fundada en 1971 sobre una plataforma filosófica liberal clásica, representa un caso singular de institución privada con orientación intelectual definida, infraestructura tecnológica consolidada y una cultura pedagógica que históricamente ha valorado la autonomía del estudiante. La USAC, por su parte, es la única universidad pública del país y la que absorbe la mayor parte de la matrícula nacional, lo que la expone a desafíos de escala, heterogeneidad docente y recursos que ninguna política institucional puede resolver de forma sencilla.

Bond et al. (2024), en la primera metarrevisión sistemática sobre IA en educación superior a escala global, documentaron que América del Sur y Central representa apenas el 4,5 % de la autoría en investigación sobre el campo, muy por detrás de América del Norte (27,3 %), Europa (24,2 %) o Asia (22,7 %). Esta brecha no es solo un problema de producción académica: implica que las decisiones sobre integración de IA en universidades latinoamericanas se toman con frecuencia a partir de marcos teóricos y evidencia generados en contextos cuyas condiciones difieren de las locales. El estudio de Ríos Hernández et al. (2024), con 423 estudiantes universitarios en Ecuador, Perú y México, ofrece un referente comparativo directo para los datos guatemaltecos que aquí se presentan.

Las preguntas que guían esta investigación son tres: primera, ¿qué patrones de uso de IA declaran los estudiantes universitarios guatemaltecos y cómo los valoran en términos de impacto académico?; segunda, ¿qué preocupaciones éticas y pedagógicas identifican, y con qué intensidad?; tercera, ¿existen diferencias sustantivas entre la UFM y la USAC en los niveles de adopción, valoración y estructura de preocupaciones? El objetivo es ofrecer evidencia empírica original que sirva de base para decisiones de gobernanza educativa, diseño curricular y formación ética en un contexto donde esas decisiones se toman habitualmente sin datos locales.

2. Marco teórico

2.1. Inteligencia artificial en la educación superior: un campo en consolidación acelerada

La investigación sobre IA en educación superior tiene raíces que se remontan a los primeros sistemas de tutoría inteligente de los años sesenta, pero su transformación en objeto de debate institucional masivo es, en términos históricos, muy reciente. Bond et al. (2024) identifican tres grandes oleadas: la de los sistemas expertos y plataformas adaptativas (1980–2000), la del aprendizaje automático aplicado a analíticas de aprendizaje (2010–2020), y la actual, caracterizada por la irrupción de modelos generativos de acceso público que desplazan el debate desde los entornos institucionales controlados hacia el espacio personal del estudiante. Holmes y Porayska-Pomsta (2023) caracterizan este desplazamiento como un problema de gobernanza de nuevo tipo: ya no se trata de decidir si se implementa IA en la institución, sino de determinar cómo regular un uso que ya existe, que no fue diseñado pedagógicamente y que ocurre fuera de cualquier marco de evaluación o rendición de cuentas.

2.2. La promesa de la personalización y sus límites prácticos

El argumento pedagógico más sostenido a favor de la IA es su potencial para personalizar la experiencia de aprendizaje a escala. El INTEF (2024) propone una distinción operativa entre enseñar sobre IA —formar en sus bases técnicas y éticas— y enseñar con IA —usarla como extensión de la capacidad pedagógica del docente—, con el argumento de que solo la segunda modalidad produce beneficios formativos sostenibles. Luckin, George y Cukurova (2022), sin embargo, advierten de una confusión conceptual frecuente: la personalización que los sistemas de IA ofrecen opera sobre variables que el propio sistema define y mide; la pedagógica atiende a objetivos de formación que no son siempre cuantificables y que dependen de una relación intersubjetiva. Bowen y Watson (2023) ofrecen una formulación más operativa al proponer el concepto de IA como co-instructor: una figura que absorbe tareas de retroalimentación rutinaria y libera tiempo docente para el juicio situado, el acompañamiento en momentos de crisis cognitiva y la formulación de preguntas que abren pensamiento en lugar de cerrar respuestas.

2.3. Riesgos éticos: dependencia, plagio y sesgo algorítmico

Beckingham et al. (2024) documentan que el uso acrítico de herramientas generativas puede erosionar habilidades cognitivas fundamentales —argumentación, síntesis, escritura académica— en la medida en que el estudiante delega en la IA tareas que forman parte de su

propio proceso de aprendizaje. Fitzpatrick, Fox y Weinstein (2023) formulan el problema del plagio en un plano más complejo que el de la trampa académica convencional: cuando un texto producido por IA satisface los criterios formales de una tarea pero no refleja el proceso cognitivo del estudiante, el problema no es solo de integridad sino de evaluación. Holmes y Porayska-Pomsta (2023) añaden la dimensión del sesgo algorítmico: los modelos fueron entrenados sobre corpus que sobrerrepresentan determinados idiomas y marcos epistémicos, lo que en un contexto como el guatemalteco —con alta diversidad cultural y lingüística— puede traducirse en respuestas que omiten referentes locales o reproducen marcos conceptuales ajenos.

2.4. El rol docente y el contexto latinoamericano

Luckin, George y Cukurova (2022) señalan que los docentes que integran IA de forma reflexiva pueden redistribuir su tiempo desde la retroalimentación rutinaria hacia el diseño de experiencias de aprendizaje más complejas. Esta redistribución requiere, sin embargo, que el docente comprenda suficientemente cómo funciona la herramienta y cuáles son sus límites. En América Latina, el Banco Mundial (2024) advierte que los beneficios de la IA en educación solo se materializarán de forma equitativa si se atienden las desigualdades estructurales de acceso —no solo la conectividad, sino la formación docente y la cultura digital institucional. Ríos Hernández et al. (2024) confirman en tres países de la región que la adopción de IA no es homogénea, sino que responde a factores institucionales y sociodemográficos que modulan tanto el acceso como la valoración de estas herramientas.

3. Metodología

3.1. Diseño

La investigación adoptó un diseño cuantitativo, transversal y descriptivo-comparativo. Este enfoque es pertinente para un campo donde la producción de evidencia preliminar —orientada a describir tendencias y formular hipótesis antes que a contrastar modelos inferenciales complejos— sigue siendo una necesidad documentada (Bond et al., 2024; Ríos Hernández et al., 2024). La comparación entre dos instituciones con perfiles contrastados no responde a un diseño cuasiexperimental, sino a una estrategia de muestreo intencional que busca maximizar la variabilidad en variables de contexto relevantes.

3.2. Participantes

La muestra estuvo compuesta por 190 estudiantes universitarios de pregrado de la UFM ($n = 108$; 56,8 %) y la USAC ($n = 82$; 43,2 %). El muestreo fue intencional por conveniencia. La distribución por género muestra un leve predominio femenino —102 mujeres (53,7 %) y 88 hombres (46,3 %)—, con composición distinta entre instituciones: en la UFM la distribución es casi equilibrada (50,9 % hombres, 49,1 % mujeres), mientras en la USAC las mujeres representan el 59,8 % de los participantes (véase Tabla 1). La edad media global es de 23,6 años (mínimo = 18, máximo = 46), con una diferencia interinstitucional notable: la edad media en la UFM es de 22,0 años frente a 25,7 en la USAC.

Tabla 1

Distribución de la muestra por universidad y género

	Hombre	Mujer	Total
UFM	55 (50,9 %)	53 (49,1 %)	108 (56,8 %)
USAC	33 (40,2 %)	49 (59,8 %)	82 (43,2 %)
Total	88 (46,3 %)	102 (53,7 %)	190 (100 %)

Nota. Elaboración propia a partir de datos de encuesta ($n = 190$).

La Figura 1 presenta la distribución de la muestra por cohorte de edad y género. Los cohortes de 18–20 ($n = 56$) y 21–23 años ($n = 63$) concentran el 62,6 % de los participantes. La mayor concentración femenina en los cohortes jóvenes contrasta con el predominio masculino en los cohortes de 27 años en adelante —patrón coherente con la presencia de estudiantes adultos que compatibilizan estudios con actividad laboral, especialmente en la USAC.

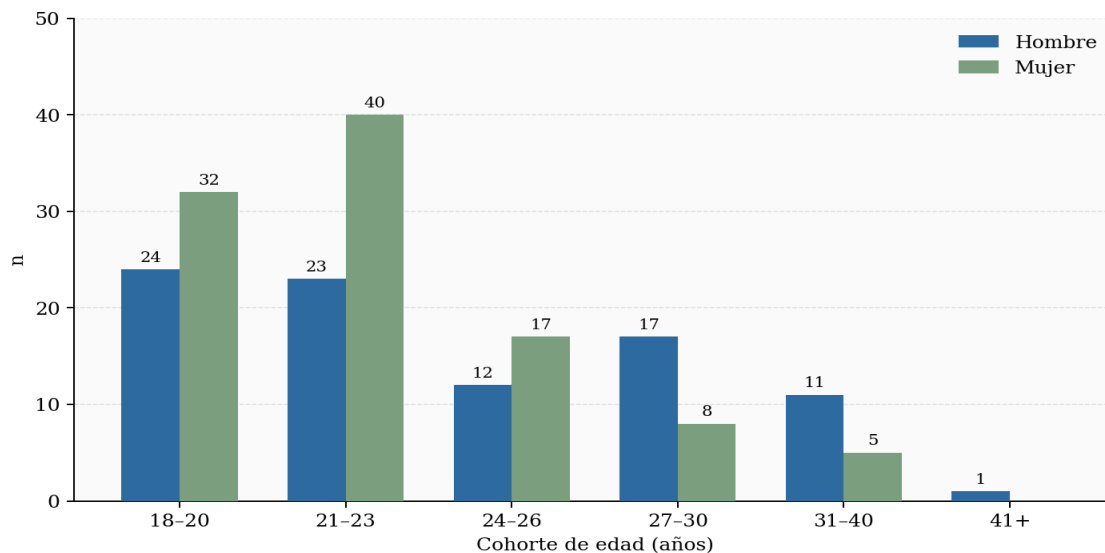


Figura 1 Distribución de la muestra por género y cohorte de edad

Nota. Elaboración propia. $n = 190$. Cohortes 18–23 años = 62,6 % de la muestra. Edad media: UFM = 22,0 años; USAC = 25,7 años.

3.3. Instrumento

Se diseñó un cuestionario estructurado en formato digital, articulado en seis dimensiones: (1) frecuencia de uso de herramientas de IA en contextos académicos; (2) impacto percibido en el rendimiento académico; (3) percepción del efecto sobre la interacción docente-estudiante; (4) preocupaciones éticas sobre el uso de IA —ítem de selección múltiple que admitía hasta dos opciones—; (5) facilidad percibida de adopción y percepción de personalización del aprendizaje; y (6) valoración comparativa de cursos con integración de IA frente a cursos sin ella, mediante escalas ordinales de 0 a 10. Un campo abierto final permitía añadir comentarios. El instrumento fue validado por dos expertos en investigación social, que evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de cada ítem.

3.4. Procedimiento y análisis de datos

La encuesta se administró en modalidad en línea entre el 24 de octubre de 2024 y el 24 de abril de 2025. Aunque el período de recolección se extendió seis meses, el diseño sigue siendo transversal en el sentido metodológico relevante: cada participante respondió el instrumento una sola vez, sin seguimiento longitudinal, y el análisis no presupone variación temporal en las actitudes individuales. La extensión del trabajo de campo obedeció a la necesidad de alcanzar cuotas mínimas en ambas instituciones, no a la intención de capturar cambios a lo largo del tiempo. Los participantes recibieron el acceso con un consentimiento informado que detallaba los objetivos del estudio, la confidencialidad de los datos y el

carácter voluntario de la participación. Tras la depuración, los datos fueron exportados a SPSS v.26 para el cálculo de estadísticos descriptivos: frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central y dispersión. Las comparaciones interinstitucionales se realizaron mediante tablas de contingencia. El ítem de preocupaciones éticas, al ser de selección múltiple, fue analizado calculando frecuencias de mención como porcentaje de respondentes. Todas las interpretaciones, argumentos y conclusiones son responsabilidad exclusiva del autor.

3.5. Consideraciones éticas

El estudio cumplió con los principios éticos de consentimiento informado, confidencialidad y uso exclusivo de los datos con fines académicos. No se recogió información sensible ni identificadores personales. La participación fue voluntaria y no conllevó compensación económica ni riesgo de ningún tipo para los participantes.

4. Resultados

4.1. Frecuencia de uso de herramientas de IA

El 92,1 % de los participantes declara usar herramientas de IA en sus estudios: el 61,1 % regularmente y el 31,1 % de forma ocasional. El 6,3 % no las utiliza pero manifiesta interés en aprender, y apenas el 1,6 % declara no usarlas ni tener interés (Tabla 2). Estos porcentajes superan los registrados en estudios regionales comparables: Ríos Hernández et al. (2024) reportaron que el 80 % de los estudiantes latinoamericanos reconocía un impacto positivo de la IA en su formación.

Tabla 2

Uso de herramientas de IA en los estudios

Respuesta	Frecuencia	%
Sí, regularmente	116	61,1
Sí, ocasionalmente	59	31,1
No, pero me interesa aprender	12	6,3
No, y no me interesa	3	1,6

Nota. Elaboración propia a partir de datos de encuesta (n = 190).

El desagregado por institución revela diferencias de magnitud considerable (Tabla 3). En la UFM el 74,1 % utiliza IA regularmente y ningún participante reportó no usarla. En la USAC, el uso regular se sitúa en el 43,9 %, el uso ocasional es el modo predominante (37,8 %) y aparecen las categorías de no-uso: el 14,6 % con interés y el 3,7 % sin interés. Una brecha de 30 puntos porcentuales en uso regular difícilmente se atribuye al acceso individual a dispositivos; apunta más bien a diferencias en el clima institucional y en las señales que cada universidad transmite sobre el uso de estas herramientas. En la UFM, el subgrupo con mayor tasa de uso regular es el de mujeres (81,1 %), por encima de los hombres de la misma institución (67,3 %): un hallazgo exploratorio que, de confirmarse en muestras más amplias, cuestionaría el supuesto de que las brechas digitales de género penalizan la adopción de tecnologías emergentes en educación superior (Bond et al., 2024).

Tabla 3

Frecuencia de uso de IA según universidad

Universidad	Regularmente	Ocasionalmente	Interesado/a	No utiliza	Total
UFM	80 (74,1 %)	28 (25,9 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	108
USAC	36 (43,9 %)	31 (37,8 %)	12 (14,6 %)	3 (3,7 %)	82
Total	116 (61,1 %)	59 (31,1 %)	12 (6,3 %)	3 (1,6 %)	190

Nota. Elaboración propia a partir de datos de encuesta (n = 190).

4.2. Impacto percibido en el rendimiento académico

La percepción de mejora es prácticamente unánime: el 94,2 % reporta mejora significativa (46,3 %) o parcial (47,9 %). Solo el 5,8 % no percibe mejora o reporta impacto negativo (Tabla 4). El desglose institucional muestra que la mejora percibida en la UFM alcanza el 98,1 % —con el 56,5 % en la categoría significativa—, frente al 89,0 % en la USAC —con el 32,9 % significativa y el 56,1 % parcial—. La diferencia de casi 24 puntos en la categoría de mejora significativa es coherente con la mayor regularidad de uso en la UFM. Conviene subrayar, no obstante, que la percepción de mejora académica basada en autorreporte no equivale a evidencia de aprendizaje profundo o de desarrollo de competencias verificables.

Tabla 4*Impacto percibido de la IA en el rendimiento académico*

Respuesta	Global (%)	UFM (%)	USAC (%)
Sí, significativamente	46,3	56,5	32,9
Sí, en ciertos aspectos	47,9	41,7	56,1
Sin mejora significativa	3,7	1,9	6,1
Impacto negativo	2,1	0,0	4,9

Nota. Elaboración propia a partir de datos de encuesta (n = 190).

4.3. Percepción sobre la interacción docente-estudiante

La dimensión relacional produce un perfil más heterogéneo (Tabla 5). En términos globales, el 46,3 % considera que la IA mejora la interacción con el profesorado, el 33,2 % estima que no la altera, el 13,7 % no sabe o no responde y el 6,8 % percibe una reducción. El desagregado por institución revela que en la UFM el 53,7 % percibe mejora, frente al 36,6 % en la USAC. La categoría «no estoy seguro/a» concentra al 22,0 % de los estudiantes de la USAC —casi tres veces más que en la UFM (7,4 %)—, lo que puede indicar que el uso de IA en la universidad pública ocurre sin un diálogo explícito con el profesorado sobre estas herramientas. Si el uso ocurre al margen de la relación docente, la IA no está siendo integrada pedagógicamente: está siendo utilizada en paralelo al proceso formativo formal.

Tabla 5*Percepción del impacto de la IA en la interacción docente-estudiante*

Respuesta	Global (%)	UFM (%)	USAC (%)
Mejora la interacción	46,3	53,7	36,6
No afecta	33,2	33,3	32,9
No estoy seguro/a	13,7	7,4	22,0
La reduce	6,8	5,6	8,5

Nota. Elaboración propia a partir de datos de encuesta (n = 190).

4.4. Preocupaciones éticas: análisis de respuesta múltiple

La pregunta sobre preocupaciones admitía hasta dos opciones simultáneas. El total de menciones registradas fue de 303, con un promedio de 1,59 preocupaciones por respondente,

lo que confirma que la mayoría identifica más de una. Los porcentajes se expresan como proporción de respondentes que mencionaron cada opción (Tabla 6). La dependencia tecnológica concentra el mayor número de menciones (57,9 %), seguida por el plagio (52,1 %), los sesgos en evaluaciones automáticas (18,4 %), la ausencia de preocupaciones (16,3 %) y la falta de interacción docente (14,7 %).

Tabla 6

Preocupaciones de los estudiantes sobre el uso de IA (selección múltiple; n = 190)

Preocupación	Menciones	% sobre respondentes
Dependencia excesiva de la tecnología	110	57,9
Plagio o uso indebido	99	52,1
Sesgos en evaluaciones automáticas	35	18,4
No tengo preocupaciones	31	16,3
Falta de interacción personal con el docente	28	14,7

Nota. Los porcentajes no suman 100 % porque la pregunta admitía selección múltiple (hasta 2 opciones). Elaboración propia.

El perfil de preocupaciones difiere entre instituciones (Tabla 7). En la UFM, los sesgos en evaluaciones automáticas son la tercera preocupación más mencionada (24,1 %), notablemente por encima de la USAC (11,0 %): una conciencia de los límites técnicos de la herramienta que correlaciona con la mayor regularidad de uso y, probablemente, con un mayor grado de reflexión sobre su funcionamiento. En la USAC, la falta de interacción personal con el docente ocupa la tercera posición (20,7 %), frente al 10,2 % en la UFM, lo que refleja la tensión relacional que ya caracteriza a la universidad pública por su escala.

Tabla 7

Preocupaciones por institución (% sobre respondentes de cada institución)

Preocupación	UFM (n = 108)	USAC (n = 82)
Dependencia excesiva de la tecnología	60,2 %	54,9 %
Plagio o uso indebido	50,9 %	53,7 %
Sesgos en evaluaciones automáticas	24,1 %	11,0 %
No tengo preocupaciones	15,7 %	17,1 %

Preocupación	UFM (n = 108)	USAC (n = 82)
Falta de interacción personal con el docente	10,2 %	20,7 %

Nota. Elaboración propia a partir de datos de encuesta.

4.5. *Facilidad percibida de adopción y personalización del aprendizaje*

El 90,5 % de los participantes califica como fácil o muy fácil el proceso de aprender a utilizar IA en sus cursos: 44,7 % «muy fácil» y 45,8 % «relativamente fácil». Solo el 4,2 % lo percibe como difícil y el 5,3 % señala no haberla utilizado (Tabla 8). Esta baja barrera de entrada es coherente con la arquitectura deliberada de las interfaces conversacionales dominantes, diseñadas para minimizar la curva de aprendizaje. Que sea fácil de adoptar no implica, sin embargo, que sea fácil de usar con criterio reflexivo.

Tabla 8

Facilidad percibida para aprender a usar IA en los cursos

Respuesta	Frecuencia	%
Muy fácil	85	44,7
Relativamente fácil	87	45,8
No la he usado / no sé	10	5,3
Difícil	8	4,2

Nota. Elaboración propia a partir de datos de encuesta (n = 190).

La percepción de personalización es también marcadamente positiva: el 65,8 % considera que la IA adapta su aprendizaje en alto grado y el 24,7 % en menor medida, para un total afirmativo del 90,5 % (Tabla 9). Cabe distinguir, siguiendo a Luckin, George y Cukurova (2022), entre la personalización de la interfaz —ritmo y formato de acceso a la información— y la personalización pedagógica de los objetivos formativos: lo que los estudiantes evalúan positivamente corresponde con mayor probabilidad a la primera.

Tabla 9

Percepción de la IA como recurso de personalización del aprendizaje

Respuesta	Frecuencia	%
Sí, mucho	125	65,8

Respuesta	Frecuencia	%
Sí, pero en menor medida	47	24,7
No estoy seguro/a	9	4,7
No	9	4,7

Nota. Elaboración propia a partir de datos de encuesta (n = 190).

4.6. Valoración comparativa: cursos con IA frente a cursos sin IA

En la escala de probabilidad de recomendar un curso con IA frente a uno tradicional, la distribución de respuestas muestra una marcada asimetría negativa: la media global es de 8,23, la mediana de 9 y la moda de 10, con 85 respondentes en el valor máximo (44,7 %). La desviación estándar global es de 2,17, con diferencias interinstitucionales notables: en la UFM la puntuación media es de 8,71 con una dispersión contenida (DE = 1,79), mientras en la USAC la media es de 7,59 con mayor dispersión (DE = 2,45), lo que refleja una experiencia más heterogénea en la universidad pública (Tabla 10).

Tabla 10

Probabilidad de recomendar un curso con IA frente a uno tradicional

Estadístico	Global	UFM	USAC
Media	8,23	8,71	7,59
Mediana	9,0	10,0	8,0
Moda	10	10	10
Desv. estándar	2,17	1,79	2,45
Mínimo	0	3	0
Máximo	10	10	10

Nota. Escala de 0 a 10. Elaboración propia a partir de datos de encuesta (n = 190).

La valoración comparativa directa entre cursos con y sin integración de IA arroja resultados ligeramente superiores: media global de 8,35, mediana de 9 y moda de 10, con 89 respondentes en el valor máximo (46,8 %). En la UFM la media es de 8,97 con dispersión muy baja (DE = 1,44) y un mínimo de 5 —lo que indica que incluso los estudiantes menos satisfechos sitúan su experiencia en la mitad superior de la escala—; en la USAC la media es

de 7,54 con la mayor dispersión de todas las variables analizadas ($DE = 2,75$) y un mínimo de 0 (Tabla 11).

Tabla 11

Valoración comparativa de cursos con IA frente a cursos sin IA

Estadístico	Global	UFM	USAC
Media	8,35	8,97	7,54
Mediana	9,0	10,0	8,0
Moda	10	10	10
Desv. estándar	2,22	1,44	2,75
Mínimo	0	5	0
Máximo	10	10	10

Nota. Escala de 0 a 10. Elaboración propia a partir de datos de encuesta (n = 190).

La Figura 2 presenta la distribución completa de respuestas en ambas escalas. En los dos paneles la concentración en los valores 8, 9 y 10 es visible, con el valor máximo como respuesta más frecuente. La asimetría negativa es más pronunciada en el Panel B (Q8), coherente con una percepción directa de superioridad de los cursos con IA. La cola de valores bajos (0–4) es reducida pero presente, y más marcada en la USAC según el análisis de dispersión.

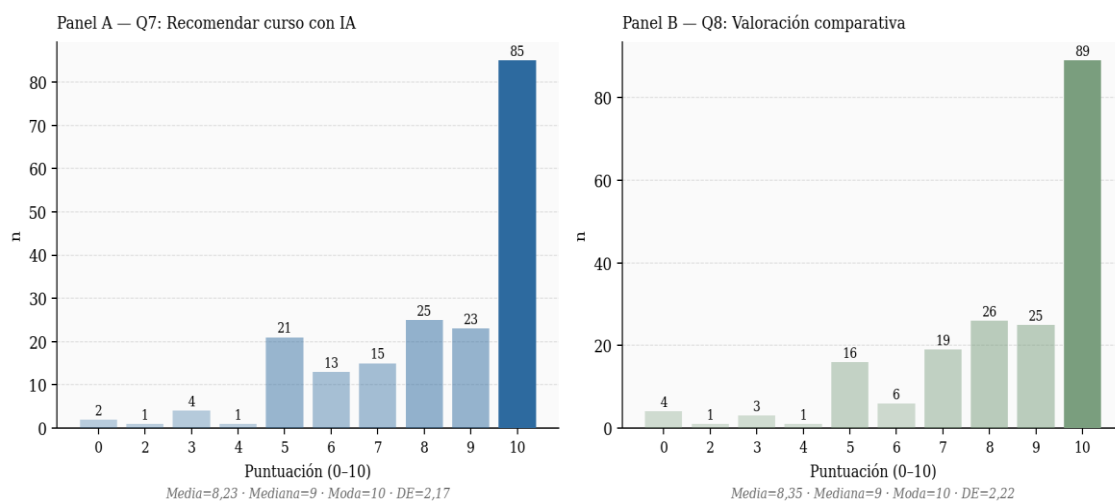


Figura 2 *Distribución de respuestas en las escalas de valoración comparativa (Q7 y Q8; escala 0–10)*

Nota. Elaboración propia. n = 190. Panel A — Q7: probabilidad de recomendar un curso con IA. Panel B — Q8: valoración comparativa frente a cursos sin IA.

5. Discusión

Los datos trazan un panorama en el que la IA ha alcanzado el estatus de práctica académica cotidiana entre los estudiantes aquí representados, sin que las instituciones cuenten con marcos pedagógicos o normativos explícitos para orientar ese uso. Que el 92,1 % declare algún uso y el 94,2 % perciba mejoras en el rendimiento son cifras que superan los promedios regionales reportados para Ecuador, Perú y México (Ríos Hernández et al., 2024) y hacen inviable cualquier política universitaria que trate la IA como fenómeno emergente o excepcional.

La diferencia entre UFM y USAC es el hallazgo con mayor carga interpretativa. Una brecha de 30 puntos porcentuales en uso regular —74,1 % vs. 43,9 %— y de más de un punto en las escalas de valoración —8,97 vs. 7,54— no puede explicarse por factores de acceso tecnológico individual. Una hipótesis interpretativa plausible, aunque no directamente verificable con los datos disponibles, es que la UFM transmite señales institucionales favorables al uso de IA —a través de su cultura pedagógica, el perfil de su cuerpo docente y la orientación de sus programas— que la USAC todavía no ha generado con la misma intensidad. El Banco Mundial (2024) advierte que la tecnología puede ampliar brechas preexistentes si no se acompaña de estrategias de equidad; los datos guatemaltecos son coherentes con esa advertencia, aunque la dirección causal requeriría verificación con un diseño de mayor capacidad inferencial.

La mayor dispersión en las valoraciones de la USAC ($DE = 2,75$ en la escala de valoración comparativa, frente a 1,44 en la UFM) indica una experiencia interna polarizada —estudiantes muy satisfechos junto a otros con valoraciones bajas— que no existe en la UFM. Desambiguar estos factores requeriría un diseño cualitativo complementario que incorpore también la perspectiva docente.

El análisis correcto de las preocupaciones éticas como dato de selección múltiple revela que el 57,9 % menciona dependencia y el 52,1 % menciona plagio como preocupaciones que coexisten en la práctica de muchos estudiantes. Beckingham et al. (2024) señalan que la conciencia del riesgo sin herramientas para gestionarlo produce, en el mejor de los casos, incomodidad sin traducción práctica. Esa es precisamente la situación que los datos describen: conciencia sin marco.

La percepción de personalización alta (65,8 %) requiere una lectura cautelosa. Lo que los estudiantes denominan personalización corresponde probablemente a la adaptación del ritmo y el formato de acceso a la información, no a una reconfiguración de los objetivos formativos. Luckin, George y Cukurova (2022) establecen esta distinción con precisión, y su pertinencia es directa para el diseño de políticas de integración que no construyan sobre percepciones más amplias de lo que los datos sostienen.

6. Conclusiones

Este trabajo ofrece la primera aproximación sistemática a las percepciones estudiantiles sobre la IA en la educación superior guatemalteca con datos propios y contraste interinstitucional deliberado. Sus hallazgos centrales pueden formularse con precisión: la adopción es masiva y transversal; la valoración es positiva y coherente con los datos regionales disponibles, aunque con diferencias institucionales de magnitud no trivial; las preocupaciones éticas son reales y más extendidas de lo que los análisis de selección única revelan; y el perfil de esas preocupaciones varía entre instituciones de forma que refleja diferencias en la profundidad del uso y en las condiciones relacionales del aprendizaje.

Tres implicaciones prácticas se desprenden con directa traducción operativa. La primera es de gobernanza institucional: la brecha entre la UFM y la USAC no se cierra con reglamentos uniformes de permiso o prohibición. La USAC requiere un diagnóstico propio — que incluya la voz docente— antes de cualquier política de integración, y ese diagnóstico debería atender la mayor dispersión de valoraciones y el mayor peso de la preocupación por la reducción de la interacción pedagógica. La segunda es de diseño de la evaluación: si el 52,1 % de los estudiantes identifica el plagio como preocupación en su propia práctica, el problema no se resuelve con sistemas de detección reactivos y parciales, sino con un rediseño de las tareas hacia formatos que exijan demostrar el proceso de razonamiento y no solo el producto final —una dirección que Fitzpatrick, Fox y Weinstein (2023) desarrollan en el contexto de la evaluación con IA. La tercera es de formación ética como competencia curricular: la conciencia del riesgo que ya poseen los estudiantes se convierte en competencia reflexiva solo cuando va acompañada de criterios operativos para la toma de decisiones, algo que Beckingham et al. (2024) enmarcan como parte del alfabetismo generativo en educación superior.

Las limitaciones son explícitas. El muestreo por conveniencia y la cobertura de solo dos instituciones limitan la representatividad más allá de los contextos estudiados. La

ausencia de análisis inferenciales formales impide cuantificar la significación estadística de las diferencias observadas. El carácter transversal no captura la evolución de las actitudes en un campo que cambia con rapidez. Investigaciones futuras deberían incorporar diseños longitudinales, muestras que incluyan otras instituciones del sistema universitario guatemalteco, metodologías mixtas que recuperen la voz docente, y medidas de rendimiento objetivo que permitan contrastar la percepción declarada de mejora con indicadores verificables de aprendizaje real.

Agradecimientos

El autor agradece a los profesores Alexander Silva Chajón y David Ernesto Chacón de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y al Dr. Julio César de León Barbero de la Universidad Francisco Marroquín, por su colaboración en la aplicación de los instrumentos de recolección de información durante el período de trabajo de campo. Su disposición y apoyo fueron determinantes para acceder a las poblaciones estudiantiles en sus respectivos contextos institucionales.

Referencias

- Beckingham, S., Lawrence, J., Powell, S., y Hartley, P. (Eds.). (2024). *Using generative AI effectively in higher education: Sustainable and ethical practices for learning, teaching and assessment*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003482918>
- Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M., Bergdahl, N., Negrea, V., Oxley, E., Pham, P., Chong, S. W., y Siemens, G. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigour. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21, 4. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z>
- Bowen, J. A., y Watson, C. E. (2023). *Teaching with AI: A practical guide to a new era of human learning*. Johns Hopkins University Press.
- Fitzpatrick, D., Fox, A., y Weinstein, B. (2023). *The AI classroom: The ultimate guide to artificial intelligence in education*. The AI Educator Press.
- Holmes, W., y Porayska-Pomsta, K. (Eds.). (2023). *The ethics of artificial intelligence in education: Practices, challenges, and debates*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429329067>

- INTEF – Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. (2024). *Guía sobre el uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo*. Ministerio de Educación, FP y Deportes. https://code.intef.es/wp-content/uploads/2024/07/Guia-IA-ambito-educativo-INTEF_2024.pdf
- Luckin, R., George, K., y Cukurova, M. (2022). *AI for school teachers*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9781003193173>
- Miao, F., y Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- Ríos Hernández, I. N., Mateus, J. C., Rivera-Rogel, D., y Ávila Meléndez, L. R. (2024). Percepciones de estudiantes latinoamericanos sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación superior. *Austral Comunicación*, 13(1), e01302. <https://doi.org/10.26422/aucom.2024.1301.rio>
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- World Bank. (2024). *Artificial intelligence revolution in education: What you need to know*. World Bank, LAC Region. <https://www.worldbank.org/en/region/lac/publication/innovaciones-digitales-para-la-educacion-en-america-latina>

Financiación: El autor declara que este estudio no ha recibido financiación externa.

Conflicto de intereses: El autor declara no tener conflicto de intereses.