

UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO



Guía

para el aprovechamiento y uso ético
de la Inteligencia Artificial Generativa
en la Universidad de Guanajuato

SECRETARÍA ACADÉMICA

2025

COLMENIA

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN, ALCANCE Y PROPÓSITO DE LA GUÍA	3
I.1 Fundamentación	5
II. PRINCIPIOS INSTITUCIONALES	7
III. EL USO DE LA IAG EN EL ENTORNO ACADÉMICO	10
III.1 Recomendaciones generales	11
III.2 Recomendaciones para estudiantes	12
III.3 Recomendaciones para el profesorado	15
III.4 Recomendaciones para investigación y publicaciones universitarias	17
III.5 Recomendaciones para la gestión universitaria	19
IV. CONCLUSIONES	21
V. GLOSARIO	23
VI. REFERENCIAS	24



FREEPIK, 2025.
[Imagen generada con IA].

I. INTRODUCCIÓN, ALCANCE Y PROPÓSITO DE LA GUÍA

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) se ha convertido en un recurso con creciente presencia en instituciones de educación superior y media superior de todo el mundo, incluyendo la Universidad de Guanajuato. Su capacidad para crear contenidos, procesar información y apoyar en la toma de decisiones está transformando la enseñanza, la investigación y la gestión universitaria.

Estas herramientas ofrecen posibilidades para personalizar trayectorias de aprendizaje, enriquecer la producción de conocimiento y optimizar procesos institucionales. Al mismo tiempo que, plantea riesgos que es necesario reconocer y prevenir. En este escenario, la Universidad requiere orientaciones claras que permitan aprovechar estas tecnologías de manera ética y crítica.

Esta guía, elaborada de manera interdisciplinaria con la colaboración de académicas y académicos de la Universidad de Guanajuato, busca acompañar a la comunidad universitaria en la incorporación responsable de la IAG.

No pretende imponer obligaciones, sino ofrecer pautas y reflexiones que permitan al estudiantado, al profesorado, al personal de investigación y al personal administrativo, explorar sus oportunidades sin perder de vista que la centralidad debe permanecer en las personas, en su autonomía, creatividad y dignidad.

El alcance de esta guía se vincula con las funciones esenciales de la Universidad de Guanajuato: en la educación, fomenta que el estudiantado desarrolle pensamiento crítico, así como competencias éticas y digitales, y que el profesorado cuente con criterios claros para integrar la IAG como herramienta de apoyo; en la investigación, impulsa el análisis y la innovación sin comprometer la transparencia ni la autoría académica; y en la extensión, contribuye a optimizar procesos administrativos y académicos, siempre que se protejan los datos, se garantice la equidad en el acceso y se preserve la supervisión humana.

Desde esta orientación, la guía se concibe como un marco de referencia que conecta los valores institucionales con las tendencias internacionales en ética de la inteligencia artificial. A partir del *Plan de Desarrollo Institucional 2021-2030* (2021a), que impulsa la digitalización, la ciberseguridad, la cohesión institucional y la gestión sustentable, se reconoce que la IAG no es solo un tema técnico, sino un componente de la cultura universitaria. Así, se reafirma el compromiso con una innovación responsable que fortalezca la equidad, la confianza y la calidad de los procesos, potenciando el aprendizaje, la creatividad y la formación integral de la comunidad.

I.1 | FUNDAMENTACIÓN

El aprovechamiento de la IAG en la educación superior requiere un marco de reflexión que combine los valores plasmados en el *Código de Ética de la Universidad de Guanajuato* (2021b) con referentes internacionales, nacionales y técnicos. El objetivo no es imponer reglas rígidas, sino ofrecer un horizonte compartido que oriente a la comunidad universitaria hacia un uso ético y responsable.

En este marco institucional, los valores de verdad, libertad, respeto, responsabilidad y justicia, junto con los principios de corresponsabilidad, claridad, equidad, inclusión y pertinencia, constituyen el fundamento para guiar la incorporación de la IAG en la vida académica. Estos elementos orientan la toma de decisiones y aseguran que la tecnología se utilice en consonancia con la misión formativa y humanista de la institución.

En el plano internacional, el Informe de la *Relatora Especial sobre el derecho a la educación* (ONU, 2024) advierte que las instituciones deben garantizar que la tecnología no profundice desigualdades ni comprometa derechos humanos. De manera coincidente, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha señalado en su *Recomendación sobre la ética de la IA* (2022) y en la *Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación* (2024) la necesidad de implementar la IAG con un enfoque crítico, reflexivo y centrado en los derechos de las personas.

En México, la Suprema Corte de Justicia de la Nación resolvió en el amparo directo 6/2025 que el derecho de autor respecto a las obras artísticas conforme a

los artículos 3 y 12 de la Ley Federal del Derecho de Autor, corresponde exclusivamente a las personas físicas, al ser la creatividad la fuente de originalidad. De ahí que las obras generadas por IA carezcan de reconocimiento legal de autoría, lo que resalta la importancia de preservar el papel central de las personas en la creación científica, académica y artística.

Desde el terreno técnico, la norma ISO/IEC 42001:2023 brinda un marco internacional para gestionar de forma responsable los sistemas de IA, subrayando la transparencia, la gobernanza y la protección de datos. Su aplicación en las universidades implica evaluar riesgos, garantizar la comprensibilidad de las herramientas y promover una cultura de mejora continua con formación ética y digital.

A su vez, estudios como el de McKinsey & Company (2023) muestran que la IAG puede automatizar algunas tareas académicas, liberando tiempo para actividades de mayor valor, como la innovación pedagógica o la tutoría personalizada. No obstante, también alertan sobre riesgos como los sesgos algorítmicos, la opacidad de los sistemas y la dependencia excesiva, lo que exige políticas institucionales claras y formación crítica para la comunidad.

En síntesis, la IAG no debe entenderse solo como un recurso técnico, sino como parte de una cultura académica que busca enriquecer el aprendizaje, promover la inclusión y fortalecer la equidad. Para la Universidad de Guanajuato, esta guía es una invitación a reflexionar y actuar colectivamente, asegurando que la IAG complemente y potencie —sin sustituir— el papel central de las personas en la labor universitaria.



FREEPIK, 2025,
[Imagen generada con IA]

II. PRINCIPIOS INSTITUCIONALES

La Universidad de Guanajuato concibe el uso de la IAG en la educación media superior y superior como una oportunidad para enriquecer la formación integral, impulsar la producción de conocimiento y fortalecer la vida académica de su comunidad. Este enfoque parte de la convicción de que la dignidad humana, la inclusión y la justicia —derechos humanos— son principios irrenunciables que deben orientar la incorporación de la IAG en la dinámica universitaria. Así, más que una herramienta técnica, la IAG se entiende como un medio que puede potenciar la creatividad, la innovación y la colaboración, siempre desde un horizonte ético y centrado en las personas.

Estos principios encuentran sustento en el *Código de Ética de la Universidad de Guanajuato* (2021b), que establece como ejes rectores los valores de verdad,

libertad, respeto, responsabilidad y justicia. Dichos valores son aspiraciones que dotan de sentido a la vida universitaria y orientan el actuar de toda la comunidad. En este ámbito, el uso de la IAG debe entenderse como un recurso que complemente y potencie las capacidades humanas, sin sustituir nunca el papel central del estudiantado, del profesorado, de las y los académicos, así como del personal de gestión en el desarrollo de la vida institucional en su conjunto.

Si se aplican al ámbito académico, estos principios orientan el uso de la IAG en los siguientes sentidos:

Verdad: aprovechar la IAG para apoyar la educación y la investigación con información contrastada y verificable, promoviendo una cultura de honestidad académica y de apertura al conocimiento.

Libertad: emplear la IAG como recurso que amplíe las posibilidades de exploración intelectual y fomente la diversidad de ideas y la creatividad.

Respeto: evitar que la IAG reproduzca sesgos o discriminaciones, promoviendo la diversidad, la protección de los datos personales y el reconocimiento de la propiedad intelectual.

Responsabilidad: reflexionar de manera crítica sobre los impactos de la IAG en el aprendizaje y en la investigación, cultivando la conciencia ética en estudiantes y docentes.

Justicia: favorecer un acceso equitativo a la IAG y procurar que sus aplicaciones no generen desigualdades, asegurando que sus resultados sean comprensibles y revisables.

De forma complementaria, la Universidad impulsa principios rectores que ayudan a actualizar y fortalecer este marco frente a los retos que plantea la IAG:

Corresponsabilidad: reconocer que estudiantes, personal académico y administrativo comparten la tarea de debatir, decidir y aprender sobre el uso de estas tecnologías.

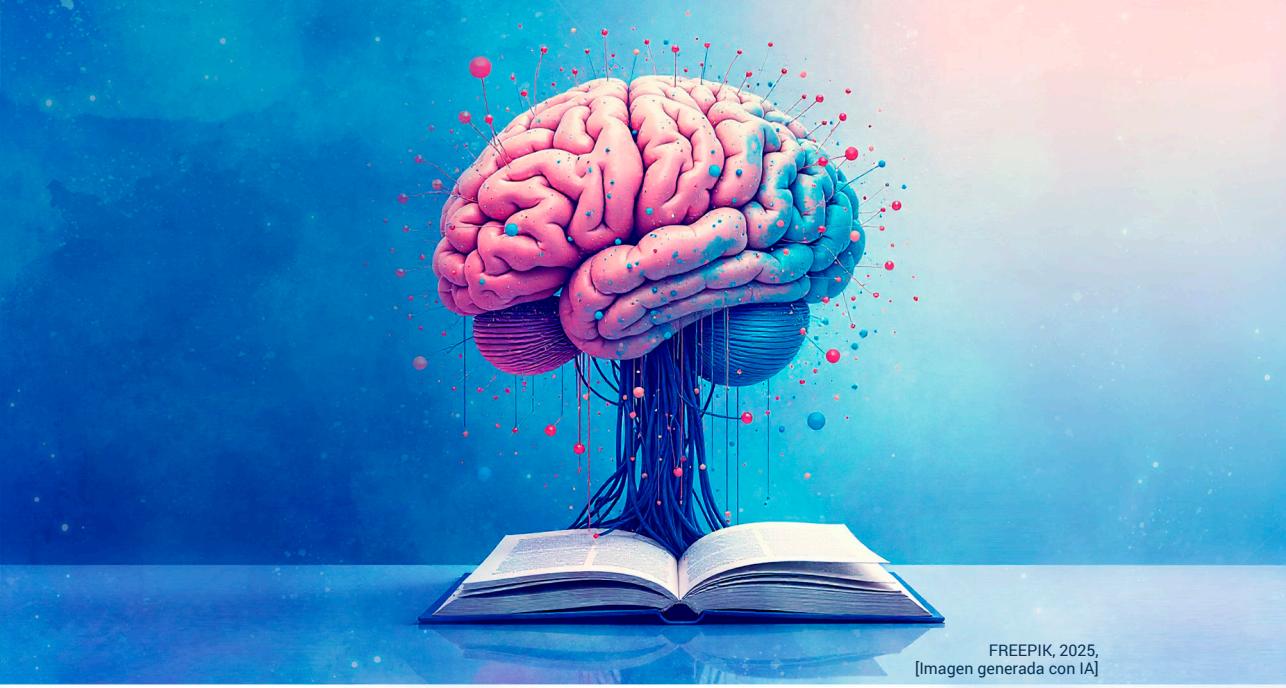
Calidad: buscar que los sistemas de IAG enriquezcan el aprendizaje, la investigación, la gestión y la innovación educativa.

Equidad: promover condiciones justas de acceso a estas herramientas, independientemente del contexto socioeconómico o académico.

Inclusión: fomentar usos de la IAG que atiendan la diversidad de la comunidad universitaria y se adapten a distintos estilos y necesidades de aprendizaje.

Pertinencia: orientar la adopción de la IAG hacia proyectos con sentido académico y social, capaces de responder a los retos contemporáneos y de generar un impacto positivo en la sociedad.

Con este enfoque, los principios institucionales ofrecen un marco que inspira a reflexionar y actuar con sentido ético. La invitación es a utilizar la IAG como una herramienta que amplíe las posibilidades de enseñanza, aprendizaje, investigación y gestión, en plena concordancia con la misión universitaria de formar personas integras, generar conocimiento socialmente relevante y contribuir al desarrollo sostenible.



FREEPIK, 2025,
[Imagen generada con IA]

III.

EL USO DE LA IAG EN EL ENTORNO ACADÉMICO

La integración de la IAG en los entornos de aprendizaje abre oportunidades para enriquecer el estudio, fortalecer competencias y ampliar la práctica docente mediante la personalización de trayectorias, la creación de materiales de apoyo y el diseño de nuevas formas de interacción en el aula. Para aprovechar estas posibilidades, conviene mantener un enfoque ético y crítico que coloque en el centro la autonomía, la creatividad y la dignidad humana.

A la par, la IAG presenta riesgos que conviene reconocer: la reproducción de sesgos algorítmicos, la opacidad de ciertos procesos, la dependencia excesiva de sistemas automatizados y las posibles afectaciones a la privacidad o a la integridad académica. Estos desafíos invitan a reflexionar sobre un uso consciente y responsable, acorde con los valores institucionales.

En este contexto, la Universidad de Guanajuato reconoce que la IAG no puede ser reconocida como autora de contenidos. Aunque estas herramientas puedan generar textos, imágenes, código u otros materiales, carecen de conciencia, agencia e intencionalidad. La autoría y la responsabilidad recaen siempre en las personas usuarias, quienes deben declarar de manera transparente el apoyo recibido.

Con este enfoque, la IAG se concibe como un recurso que complementa —y no sustituye— el esfuerzo humano en la formación. El reto consiste en integrarla de manera crítica y reflexiva, para potenciar la creatividad, el pensamiento autónomo y el aprendizaje significativo, fortaleciendo la vida académica y el compromiso ético de la comunidad.

III.1 RECOMENDACIONES GENERALES

El uso de la IAG en el ámbito universitario requiere una guía común para toda la comunidad. En ese sentido, se recomienda que la equidad se vea reflejada al emplear herramientas de IAG, lo cual implica prevenir sesgos algorítmicos y promover representaciones diversas en los contenidos generados. La inclusión digital demanda garantizar acceso justo a las herramientas, acompañado de capacitación que habilite un uso crítico y responsable.

La privacidad y la seguridad de los datos son condiciones de base: es necesario reconocer los riesgos de introducir información personal en estas plataformas y adoptar prácticas que protejan la confidencialidad y el consentimiento informado.

La transparencia, por su parte, se fortalece cuando se indica con claridad cuándo y cómo se utilizó la IAG en actividades académicas o docentes. Este compromiso puede apoyarse en declaraciones de uso ético, rúbricas de evaluación adaptadas y canales de retroalimentación institucional.

Finalmente, la corresponsabilidad recuerda que la integridad de los contenidos recae en toda la comunidad universitaria. Por ello, emplear la IAG con equilibrio, acompañada de espacios de diálogo y formación continua, contribuye a una cultura de innovación responsable y centrada en las personas. Para este propósito, la comunidad universitaria tiene acceso a las experiencias formativas disponibles en el *Catálogo Institucional de Experiencias de Aprendizaje* (CIDE-AP) del Sistema de Educación Digital, ubicado en el Nodo Universitario (<https://nodo.ugto.mx/cideap/>), en el que se publican de manera continua nuevas propuestas formativas en el ámbito de la IAG.

III.2 | RECOMENDACIONES PARA ESTUDIANTES

Las y los estudiantes pueden aprovechar la IAG como recurso de apoyo, sin sustituir el esfuerzo personal ni el pensamiento autónomo. Los trabajos académicos deben reflejar comprensión y análisis propios. Presentar como propios materiales generados con IAG vulnera la integridad académica, por lo que es indispensable reconocer de manera explícita la herramienta utilizada, el modelo y el tipo de apoyo recibido. Se

debe aprender a evaluar críticamente los resultados de la IAG, identificando sesgos y validando la calidad de la información. El juicio humano, el trabajo intelectual y la creatividad siguen siendo imprescindibles, incluso cuando se recurre a apoyos tecnológicos.

El desarrollo de competencias digitales debe ir acompañado de una formación ética que considere las implicaciones sociales, culturales, legales y profesionales de la IAG. Para ello, se alienta a las y los estudiantes a aprovechar las oportunidades de capacitación que ofrece la Universidad de Guanajuato, así como a complementar con alternativas externas que fortalezcan su aprendizaje. Así, la formación se convierte en un esfuerzo continuo y autónomo, orientado a un uso de la IAG que promueva la transparencia y la autoría académica, así como la equidad y la inclusión, evitando reproducir desigualdades o prácticas discriminatorias.

Finalmente, es necesario atender las implicaciones personales y sociales de la interacción con estas herramientas. Por ejemplo, la antropomorfización puede generar expectativas irreales, mientras que un uso intensivo puede afectar la autenticidad de las relaciones interpersonales y el bienestar emocional. Por ello, mantener un uso equilibrado permite complementar el aprendizaje sin sustituir la interacción humana ni comprometer la salud personal.

Recomendaciones prácticas:

Usar la IAG como herramienta de apoyo, nunca como sustituto del esfuerzo personal ni del pensamiento autónomo.

Reconocer explícitamente el uso de IAG en trabajos académicos, señalando plataforma, modelo y tipo de apoyo.

Respetar la autoría y la honestidad académica; la IAG no puede ser considerada autora de ningún contenido.

Evaluar críticamente los resultados, identificando sesgos y validando calidad y pertinencia.

Desarrollar competencias éticas y digitales que incluyan respeto a la privacidad, la propiedad intelectual y la diversidad.

Evitar la antropomorfización de la IAG, entendiendo que no posee conciencia ni intencionalidad.

Mantener equilibrio entre IAG e interacciones humanas, preservando la autenticidad de las relaciones académicas y sociales.

Cuidar el bienestar personal, evitando dependencia excesiva y atendiendo efectos psicológicos derivados de su uso.

Evitar proporcionar datos personales o información sensible a sistemas de IAG.

III.3 | RECOMENDACIONES PARA EL PROFESORADO

El profesorado establece pautas de uso de la IAG en el aula y orienta al estudiantado sobre sus posibilidades y limitaciones. Esta tarea implica seleccionar herramientas alineadas con los valores institucionales y los objetivos de aprendizaje, procurando que favorezcan la equidad, la inclusión y la accesibilidad.

Junto con el uso técnico, es pertinente fomentar la reflexión ética y académica. Entre otras acciones, se recomienda instruir al estudiantado en la prevención de sesgos —por ejemplo, mediante la elaboración de *prompts* que promuevan diversidad y respeto—, así como incorporar declaraciones de uso ético en los trabajos académicos para transparentar la intervención de estas herramientas.

La autoría corresponde exclusivamente a las personas físicas. En consecuencia, en la vida académica conviene integrar criterios específicos en las rúbricas de evaluación que reconozcan el uso adecuado y crítico de la IAG, distinguiendo el apoyo legítimo de las prácticas que sustituyen el esfuerzo académico.

Asimismo, el diseño didáctico puede impulsar aprendizajes activos y reflexivos, evitando que la herramienta reemplace la creatividad y la autonomía intelectual. Actividades que complementen la enseñanza, sin desplazar la interacción humana, y el análisis de sus implicaciones éticas, sociales y profesionales contribuyen a un mejor aprovechamiento. Para reforzar estas prácticas, se recomienda al profesor aprovechar las actividades de formación continua ofertadas por la Universidad y otras instituciones, así como habilitar canales de retroalimentación que recojan experiencias y buenas prácticas docentes.

Recomendaciones prácticas:

Participar en programas de formación continua sobre el uso pedagógico, ético y seguro de la IAG.

Seleccionar críticamente las herramientas de IAG, procurando que se alineen con principios de equidad, inclusión y pertinencia.

Diseñar actividades que enseñen al estudiantado a reconocer y prevenir sesgos algorítmicos.

Incluir declaraciones de uso ético en los trabajos académicos para transparentar la aplicación de la IAG.

Reforzar la integridad académica con rúbricas específicas y estrategias de detección de plagio.

Explicar de manera clara las limitaciones de la IAG y fomentar un uso crítico y reflexivo de sus resultados.

Fomentar la declaración de uso de IAG, subrayando que la autoría corresponde a las personas, nunca a la IAG.

Promover un equilibrio entre el juicio académico humano y la IAG, asegurando que las decisiones respondan a principios éticos y pedagógicos.

Contribuir en canales de retroalimentación institucional para compartir experiencias y buenas prácticas.

Proteger la privacidad del estudiantado evitando ingresar datos personales e información académica sensible en sistemas de IAG.

III.4

RECOMENDACIONES PARA INVESTIGACIÓN Y PUBLICACIONES UNIVERSITARIAS

La investigación, la comunicación de resultados y la creación artística son actividades humanas sustentadas en la capacidad intelectual, ética y creativa de las personas. En este sentido, la Universidad de Guanajuato reconoce la autoría como un derecho humano que recae exclusivamente en las personas creadoras, quienes poseen la responsabilidad ética y legal sobre su producción intelectual.

Las herramientas de IAG pueden apoyar procesos de análisis, redacción, edición o diseño, pero no sustituyen la responsabilidad autoral ni el juicio crítico que garantizan la autenticidad, la integridad y la trazabilidad del trabajo académico. En las publicaciones universitarias —científicas, humanísticas, artísticas o de divulgación— se enfatiza que los aportes sustantivos deben provenir de la creatividad, la interpretación y el criterio humano, reservando a la IAG un papel complementario, siempre reconocido y declarado.

De acuerdo con la Declaración de Heredia (2024), documento de carácter ético y orientativo, el uso de IAG en la edición científica debe ser transparente, trazable y reproducible. Las herramientas de IAG no pueden asumir responsabilidades de autoría ni de revisión; por ello, corresponde a las personas autoras, editoras y revisoras evaluar críticamente los resultados generados, declarar el modelo y la fecha de uso, y garantizar la fiabilidad, imparcialidad y veracidad de la información.

De esta forma, la investigación, la creación y el trabajo editorial se mantienen como procesos esencialmente humanos, guiados por el juicio informado y la responsabilidad académica. El objetivo es asegurar que la IAG se emplee para fortalecer la integridad del conocimiento, enriquecer la creatividad colectiva y ampliar las posibilidades del quehacer universitario.

Recomendaciones prácticas:

Garantizar que la aportación sustancial de toda investigación y obra publicada con sello universitario corresponda a la autoría humana.

Revisar y validar críticamente los contenidos generados con apoyo de IAG, manteniendo la responsabilidad ética de autores, editores y revisores.

Declarar de forma explícita cualquier uso de IAG en las etapas de investigación, creación, edición o revisión, como muestra de transparencia e integridad académica.

Promover la formación editorial en ética digital y derechos de autor, reforzando la protección de la originalidad y la legitimidad de las publicaciones.

Actuar conforme a principios internacionales, como los de la Declaración de Heredia, que orienta la edición científica hacia el bienestar humano, la transparencia y la calidad de vida.

Evitar cargar información personal o sensible de quienes sean objeto de la investigación al emplear la IAG.

III.5

RECOMENDACIONES PARA LA GESTIÓN UNIVERSITARIA

En el uso e implementación de la IAG en las actividades del personal administrativo, debe asegurarse la alineación con el *Código de Ética de las Personas Servidoras Públicas de la Universidad de Guanajuato (2021c)* y el *Código de Conducta e Integridad de las Personas Servidoras Públicas de la Universidad de Guanajuato (2024)*, con especial atención a la protección de datos personales y a la prevención de desigualdades en el acceso a la educación superior. Se requiere mantener un equilibrio entre la eficiencia que ofrecen estas herramientas y el juicio humano, particularmente en decisiones que afectan a la comunidad universitaria y a la sociedad. Asimismo, resulta indispensable transparentar su uso en los procesos de gestión, proporcionando información clara sobre su funcionamiento, limitaciones y objetivos.

Recomendaciones prácticas:

Atender y aplicar la normatividad estatal y nacional en materia de protección de datos personales en los sistemas de IAG que se empleen en las actividades institucionales.

Comunicar de forma clara y oportuna el uso de herramientas de IAG en los procesos institucionales, especificando su propósito, alcance y las medidas adoptadas para salvaguardar los derechos de la comunidad.

Participar en programas de formación continua sobre competencias digitales y éticas en IAG dirigidos al personal administrativo.

Involucrar a la comunidad universitaria en las decisiones sobre la adopción y uso de IAG en la gestión institucional.

Desarrollar campañas de sensibilización y capacitación para reforzar la cultura de protección de datos personales en entornos mediados por IAG.

Supervisar y evaluar periódicamente el impacto de los sistemas de IAG en la eficiencia, equidad y transparencia de los procesos administrativos.

Implementar controles institucionales para prevenir el uso indebido de datos personales en sistemas de IAG.

Asegurar que todo tratamiento de información se realice con medidas de seguridad y conforme a la normatividad aplicable.

IV. CONCLUSIONES

La Guía para el aprovechamiento y uso ético de la IAG en la Universidad de Guanajuato constituye un documento orientativo que establece recomendaciones para el desarrollo, la implementación y el aprovechamiento responsable de estas tecnologías en la institución. Su contenido se articula con los valores institucionales y con un enfoque humano-centrista que reconoce a la IAG como herramienta de apoyo, sin desplazar la creatividad, la autonomía y la responsabilidad de las personas.

Al integrar principios institucionales claros y con enfoque al uso de IAG, la guía fomenta una adopción consciente e informada, garantizando la protección de los derechos humanos, la inclusión digital y el respeto a la diversidad. También subraya la relevancia de preservar la integridad académica y la libertad de

pensamiento, estableciendo recomendaciones que permiten aprovechar las ventajas de estas tecnologías sin comprometer los ideales que sustentan la vida universitaria.

En esta guía se asume un compromiso activo con la rendición de cuentas, la protección de la privacidad y la seguridad de los datos, así como con la prevención de sesgos algorítmicos que puedan reproducir desigualdades. Estos esfuerzos consolidan un enfoque justo e inclusivo en la integración de la IA, en beneficio de la comunidad universitaria y de la sociedad en general.

En este sentido, la guía proyecta los principios y valores de la Universidad de Guanajuato, reafirmando su responsabilidad social y su vocación de servicio. Se promueve así un uso ético, responsable e inclusivo de la IAG que contribuya al desarrollo integral de las personas y al bienestar colectivo.

V. GLOSARIO

Algoritmo: Conjunto de reglas, pasos o instrucciones que permiten a un sistema de cómputo realizar una tarea o resolver un problema específico. En el contexto de la IA, los algoritmos definen los mecanismos mediante los cuales se procesan datos y se generan resultados.

Antropomorfización: Tendencia a atribuir características, intenciones o emociones humanas a máquinas y sistemas de IA.

Inteligencia Artificial (IA): Campo interdisciplinario de las ciencias computacionales dedicado a desarrollar sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el reconocimiento de voz, la traducción de idiomas o la toma de decisiones.

Inteligencia Artificial Generativa

(IAG): Tipo de IA que emplea modelos entrenados para crear contenido nuevo (texto, imágenes, audio, video, entre otros) a partir de patrones aprendidos en grandes volúmenes de datos. Ejemplos: ChatGPT o DALL·E.

Prompt: Instrucción o conjunto de instrucciones que se proporcionan a un modelo de IAG para guiar su funcionamiento. Puede consistir en preguntas, datos o directrices, y determina la forma en que el sistema genera su respuesta.

Sesgos: Inclinaciones sistemáticas que afectan el procesamiento de información y generan resultados parciales o discriminatorios. En el caso de la IA, se habla de sesgo algorítmico cuando los modelos replican prejuicios humanos presentes en los datos de entrenamiento, lo que puede derivar en exclusiones o desigualdades.

VI. ● REFERENCIAS

Anthropic. (2024). *Claude 3.5 Sonnet* [Modelo de lenguaje multimodal]. <https://claude.ai/>

Instituto Nacional del Derecho de Autor [INDAUTOR]. (2025). *La Suprema Corte de Justicia de la Nación resolvió en amparo directo que las obras creadas por inteligencia artificial no pueden registrarse como derechos de autor en México. Comunicados.* <https://www.indautor.gob.mx/comunicados.php>

International Organization for Standardization [ISO]. (2023). ISO/IEC 42001:2023 Information technology — Artificial intelligence — Management system. *Plataforma de navegación en línea (OBP).* <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso-iec:42001:ed-1:v1:en>

McKinsey & Company. (2023). *The economic potential of generative AI: The next productivity frontier.* <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-economic-potential-of-generative-ai-the-next-productivity-frontier>

OpenAI. (2025). *GPT-4o* [Modelo de lenguaje multimodal]. <https://chat.openai.com/>

Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2024). *Informe de la Relatora Especial sobre el derecho a la educación (A/79/520).* <https://docs.un.org/es/A/79/520>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2022). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa/PDF/381137spa.pdf.multi

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2024). *Guía para el uso de la IA generativa en educación e investigación*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227/PDF/389227spa.pdf.multi>

Penabad-Camacho, L., Penabad-Camacho, M. A., Mora-Campos, A., Cerdas-Vega, G., Morales-López, Y., Ulate-Segura, M., Méndez-Solano, A., Nova-Bustos, N., Vega-Solano, M. F., y Castro-Solano, M. M. (2024). Declaración de Heredia: Principios sobre el uso de inteligencia artificial en la edición científica. *Revista Electrónica Educare*, 28(núm. extra 1), 1–10. <https://doi.org/10.15359/ree.28-S.19967>

Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2025a). *Amparo Directo 6/2025 ("Propiedad intelectual y uso de Inteligencia Artificial")*. <https://transparencia-ciudadana.scjn.gob.mx/sites/default/files/page/2025-08/scjn-ad-6-2025.pdf>

Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2025b). *Propiedad intelectual y uso de Inteligencia Artificial*. <https://transparencia-ciudadana.scjn.gob.mx/resoluciones-relevantes-de-la-SCJN/derechos-digitales/ad-6-2025>

Tribunal Federal de Justicia Administrativa. (2024). Derechos de autor. Las obras creadas por inteligencia artificial, no son sujetas de protección de conformidad con la Ley Federal del Derecho de Autor.

IX-CASE-PI-3, sentencia de la Sala Especializada en Materia de Propiedad Intelectual. *Revista del TFJA*, Año III, (36), p. 388. <https://www.tfja.gob.mx/cesmd-fa/sctj/tesis-pdf-detalle/47734/>

Universidad de Guanajuato. (2021a). *Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad de Guanajuato 2021-2030*. <https://www.ugto.mx/planeacion/images/pdf/universidad-de-guanajuato-pladi-2021-2030.pdf>

Universidad de Guanajuato. (2021b). Código de Ética de la Universidad de Guanajuato. *Gaceta Universitaria*. <https://www.ugto.mx/gacetauniversitaria/images/normatividad-2021/codigo-de-etica-universidad-de-guanajuato.pdf>

Universidad de Guanajuato. (2021c). Código de Ética de las Personas Servidoras Públicas de la Universidad de Guanajuato. *Gaceta Universitaria*. <https://www.ugto.mx/gacetauniversitaria/images/normatividad-2021/codigo-de-etica-de-las-personas-servidoras-publicas-universidad-de-guanajuato.pdf>

Universidad de Guanajuato. (2024). Código de Conducta e Integridad de las Personas Servidoras Públicas de la Universidad de Guanajuato. *Gaceta Universitaria*. https://www.ugto.mx/gacetauniversitaria/images/actas/cgu/codigo_conducta_e_integridad_personas_servidoras_publicas_bdabjc-vf-1156.pdf

Dra. Claudia Susana Gómez López
RECTORA GENERAL

Dr. Salvador Hernández Castro
SECRETARIO GENERAL

Dra. Graciela Ma. de la Luz Ruiz Aguilar
SECRETARIA DE GESTIÓN Y DESARROLLO

Dra. Diana del Consuelo Caldera González
SECRETARIA ACADÉMICA

Mtro. José Luis Carrillo Ramírez
RESPONSABLE DEL SISTEMA
DE EDUCACIÓN DIGITAL

Dra. Elba Margarita Sánchez Rolón
COORDINADORA DEL PROGRAMA EDITORIAL
UNIVERSITARIO