

# Lineamientos para el uso de inteligencia artificial en contextos universitarios (v 5.0)

Gutiérrez, Juan David

*Universidad de los Andes, Colombia*

 [juagutie@uniandes.edu.co](mailto:juagutie@uniandes.edu.co)

ORCID ID: [0000-0002-7783-4850](https://orcid.org/0000-0002-7783-4850)

## Resumen

Este instrumento ofrece una orientación a profesores y estudiantes para que el uso de inteligencia artificial (IA) en contextos universitarios sea informado, transparente, ético, y responsable. Los Lineamientos proponen reglas, principios y ejemplos que son aplicables para las actividades pedagógicas realizadas dentro y fuera del aula. El texto está precedido de un preámbulo que busca poner en contexto al lector mediante una breve explicación sobre la historia de la formulación y desarrollo de los Lineamientos. El instrumento está dividido en siete secciones: (1) introducción, (2) objetivos, (3) reglas de uso dentro y fuera del aula, (4) justificación de las reglas, (5) otros recursos para profesores/as, (6) apertura a futuros cambios, y (7) cambios respecto de anteriores versiones de los lineamientos. Aunque los lineamientos son pertinentes para el uso de cualquier tipo de IA, sus reglas se enfocan en el uso de chatbots –tales como ChatGPT, Bing, Claude, y Bard, entre otros– que permiten a los estudiantes acceder a los modelos de lenguaje a gran escala. El objetivo de los lineamientos es convertirse en un recurso útil para quienes precisen de un documento fundamentado, comprensivo, y estandarizado que permita establecer guías de trabajo claras respecto del uso de IA en la universidad.

## Palabras clave

inteligencia artificial, inteligencia artificial generativa, modelos de lenguaje a gran escala, ChatGPT, competencias digitales, educación universitaria.

## Resumo

Este instrumento oferece orientações a professores e alunos para que o uso da inteligência artificial (IA) em contextos universitários seja informado, transparente, ético e responsável. As Diretrizes propõem regras, princípios e exemplos aplicáveis às atividades pedagógicas desenvolvidas dentro e fora da sala de aula. O texto é precedido por um preâmbulo que busca contextualizar o leitor por meio de uma breve explanação sobre a história da formulação e desenvolvimento das Diretrizes. O instrumento está dividido em sete seções: (1) introdução, (2) objetivos, (3) regras de uso dentro e fora da sala de aula, (4) justificativa das regras, (5) outros recursos para professores/ assim, (6) abertura para mudanças futuras e (7) mudanças de versões anteriores das diretrizes. Embora as diretrizes sejam relevantes para o uso de qualquer tipo de IA, suas regras se concentram no uso de chatbots – como ChatGPT, Bing, Claude e Bard, entre outros – que permitem aos alunos acessar modelos de linguagem em grande escala. O objetivo das diretrizes é tornar-se um recurso útil para aqueles que precisam de um documento bem fundamentado,

abrangente e padronizado que permita estabelecer guias de trabalho claros sobre o uso da IA na universidade.

## Palavras-chave

inteligência artificial, inteligência artificial generativa, modelos de linguagem em grande escala, ChatGPT, habilidades digitais, educação universitária.

## Abstract

This instrument offers guidance to professors and students so that the use of artificial intelligence (AI) in university contexts is informed, transparent, ethical, and responsible. The Guidelines propose rules, principles and examples that are applicable to the pedagogical activities carried out inside and outside the classroom. The text is preceded by a preamble that seeks to put the reader in context through a brief explanation of the history of the formulation and development of the Guidelines. The instrument is divided into seven sections: (1) introduction, (2) objectives, (3) rules of use inside and outside the classroom, (4) justification of the rules, (5) other resources for teachers/ thus, (6) openness to future changes, and (7) changes from previous versions of the guidelines. Although the guidelines are relevant to the use of any type of AI, its rules focus on the use of chatbots—such as ChatGPT, Bing, Claude, and Bard, among others—that allow students to access language models through big scale. The objective of the guidelines is to become a useful resource for those who need a well-founded, comprehensive, and standardized document that allows clear work guides to be established regarding the use of AI at the university.

## Keywords

artificial intelligence, generative artificial intelligence, large-scale language models, ChatGPT, digital skills, university education.

---

## Preámbulo: El proceso de formulación de estos lineamientos<sup>1</sup>

La primera vez que accedí al modelo *GPT-3*, desarrollado por la empresa *OpenAI*, fue el 15 de abril de 2022. Como era previsible, comencé a probarlo solicitando que escribiera ensayos sobre mis temas de interés, tales como el significado de los términos “política pública” e “instrumento de política pública”, y sobre la evolución del análisis de políticas públicas en los países en desarrollo. Al principio hice las consultas en inglés y luego probé en castellano, encontrando que en ambos casos el sistema

---

<sup>1</sup> (Nota del Editor). El equipo editorial informa que este documento no es un artículo académico, sino una propuesta de lineamientos preparados por el Dr. Gutiérrez, profesor. de la Uniandes y miembro de la red GIGAPP, para contribuir con su difusión a un uso más adecuado de la IA en espacios de docencia universitaria. Decidimos publicarlo aquí por su gran relevancia académica. Celebramos y agradecemos al Dr. Gutiérrez, coordinador de este número, por aceptar la invitación para su publicación en este medio y animamos a los lectores a contribuir a su mejora. Sugerimos su visionado electrónico usando Acrobat Reader o similares, debido a que contiene insertados varias URLs de recursos en texto.

producía un puñado de párrafos con respuestas articuladas a partir de cada uno de los *prompts* que introducía.<sup>2</sup>

Mi primera reacción fue de asombro por la capacidad del modelo *GPT-3* de producir respuestas que, si bien no eran brillantes, no estaban nada mal para empezar. Pero pronto advertí otra potencial consecuencia: si mis estudiantes pudieran acceder a estos sistemas, necesitaría una nueva herramienta para poder detectar el texto sintético. Como expliqué en un ensayo recientemente publicado en la [Revista de Educación Superior en América Latina](#), en mis clases procuro realizar actividades que le permitan a mis estudiantes fortalecer su capacidad de pensar y escribir por sí mismos.<sup>3</sup> Razón por la cual [me preocupó](#) que algunos de mis estudiantes se limitaran a copiar y pegar respuestas de estos modelos como *GPT-3* para producir los memorandos y reportes de política pública de mis clases.

El desafío que había avizorado en mis primeras interacciones con *GPT-3* se materializó el 30 noviembre de 2022, fecha en la cual la empresa *OpenAI* lanzó [ChatGPT](#) y abrió de par en par las puertas del “corralito” en el que mantenía sus modelos de lenguaje a gran escala (LLMs). En enero de 2023, *ChatGPT* ya había alcanzado la cifra de [100 millones de usuarios activos al mes](#), lo cual la convirtió en la aplicación digital de más rápido crecimiento en la historia.

El 19 de enero de 2023 compartí con mis colegas de la Universidad del Rosario el primer borrador del instrumento que denominé “Política de uso de sistemas de inteligencia artificial en la asignatura” y posteriormente hice pública la [versión 3.0 de la política](#). A finales de febrero, a partir de la retroalimentación que había recibido, publiqué una [nueva versión en Castellano](#) (versión 4.2) y la [versión traducida al Inglés](#). Estas últimas fueron las versiones que piloteé en mis clases y en los talleres realizados con estudiantes y profesores durante el primer semestre de 2023. A la fecha, las diferentes versiones de mis políticas han sido descargadas más de 15,000 veces.

Después de haber probado el instrumento en mis clases y talleres, produje la versión aquí publicada que aprovecha enseñanzas de su puesta en práctica y las valiosas recomendaciones de colegas, estudiantes, e incluso personas que me escribieron al correo o a través de mis redes sociales. Esta versión 5.0 del instrumento se denomina “Lineamientos para el uso de inteligencia artificial en contextos universitarios”. Los Lineamientos proponen reglas, principios y ejemplos que son aplicables para las actividades pedagógicas realizadas dentro y fuera del aula.

El instrumento está dividido en siete secciones: (1) introducción, (2) objetivos, (3) reglas de uso dentro y fuera del aula, (4) justificación de las reglas, (5) otros recursos recomendados para profesores/as, (6) apertura a futuros cambios, (7) cambios respecto de anteriores versiones de los lineamientos, y (8) Licencia de uso y agradecimientos. Aunque los lineamientos son pertinentes para el uso de cualquier tipo de IA, sus reglas se enfocan en el uso de *chatbots* –tales como *ChatGPT*, *Bing*, *Claude*, y *Bard*, entre otros– que permiten a los estudiantes acceder a los LLMs.

Actualmente no existen herramientas confiables para distinguir textos producidos por humanos respecto de textos sintéticos. Esto dificulta detectar casos en los cuales los estudiantes transcriban las

---

<sup>2</sup> Los modelos de lenguaje utilizan como insumo el lenguaje natural y lo procesa para generar lenguaje natural. El “prompt” es el insumo introducido por el usuario en forma de texto –en clave de consulta o instrucciones– para que el *chatbot* responda a través de texto.

<sup>3</sup> El ensayo “[Aprender a pensar y escribir por uno mismo en la era de los modelos de lenguaje a gran escala](#)”, puede consultarse en el Número 14 de la Revista de Educación Superior en América Latina de 2023.

respuestas producidas por un LLM y las hagan pasar como propias. Este es solo un ejemplo de los enormes retos pedagógicos que plantea el acceso masivo a sistemas de IA. En este contexto, el principal objetivo de los “Lineamientos para el uso de inteligencia artificial en contextos universitarios” es constituir un recurso útil para todos quienes precisen de un documento fundamentado, comprensivo, y estandarizado que permita establecer unas guías de trabajo claras respecto del uso de IA en la universidad.

# Lineamientos para el uso de inteligencia artificial en contextos universitarios

Documento elaborado por [Juan David Gutiérrez \(juagutie@uniandes.edu.co\)](mailto:juagutie@uniandes.edu.co).

Profesor asociado de la [Escuela de Gobierno](#) de la Universidad de los Andes.

Versión 5.0 (15/08/2023). [Licencia C.C. BY 4.0.](#)

## 1. Introducción

<p>1.1 Usamos herramientas de inteligencia artificial diariamente</p>	<p>De manera consciente o inconsciente, prácticamente todos usamos algún tipo de <b>inteligencia artificial (IA)</b> en nuestra vida diaria, en particular sistemas basados en <b>modelos de lenguaje</b>.</p> <p>Por ejemplo, usamos modelos de lenguaje cuando estamos escribiendo un mensaje de texto o un correo electrónico y la herramienta de “autocompletar” nos sugiere cómo terminar la oración. También usamos modelos de lenguaje para apoyarnos en la realización de actividades académicas, tales como sistemas de traducción automatizada o programas que detectan errores gramaticales, entre otros.</p> <p>Además, actualmente, todo tipo de plataformas web y aplicaciones móviles permiten acceder a <b>herramientas de IA para generar</b> textos y contenidos audiovisuales.</p>
<p>1.2 Algunas IA pueden apoyar procesos de aprendizaje, investigación, enseñanza, y otras actividades profesionales.</p>	<p>Existen usos adecuados de dichas tecnologías, que no solo pueden resultar útiles para apoyar procesos de aprendizaje, enseñanza, e investigación en la universidad sino también en el plano profesional.</p> <p>Por ejemplo, diferentes herramientas de IA hoy en día contribuyen en las actividades de todas las etapas de los procesos de política pública y, en países como Colombia, más de 50 entidades del sector público han adoptado sistemas de decisión automatizada para apoyar la realización de sus funciones.</p>
<p>1.3 Pero ciertos usos de la IA son riesgosos, por tanto, su uso debe ser informado, transparente, ético y responsable.</p>	<p>Las herramientas de IA no son idóneas para realizar cualquier tipo de actividad y determinados tipos de uso pueden ser contraproducentes para el proceso pedagógico. Algunos usos de la IA pueden generar riesgos tanto para los usuarios como para terceros. Además, como se explica en el punto 4 de estos lineamientos, es indispensable ser conscientes de las implicaciones éticas, ambientales y de derechos humanos asociadas a la utilización de estas herramientas.</p> <p>Precisamente, debido a estos riesgos algunas universidades y profesores han publicado lineamientos, principios, políticas, directrices y guías sobre el uso de IA en el plano académico (ver listado en punto 5).</p>

<p>1.4 No todos nuestros/as estudiantes son “nativos digitales” ni quieren adoptar nuevas tecnologías.</p>	<p>La actitud de las personas respecto de las tecnologías es diversa y compleja, no se debe asumir que todos nuestros estudiantes tienen avidez por adoptar nuevas tecnologías.</p> <p>Por ejemplo, en los sondeos realizados en talleres con estudiantes sobre el uso de modelos de lenguaje de gran escala (LLMs) en la universidad, el autor de este documento ha encontrado que estos sistemas generan en ellos/as sentimientos muy diversos: miedo, intriga, emoción, incertidumbre, curiosidad, desconfianza, euforia, preocupación, asombro, expectativa, angustia, tranquilidad, confusión, fascinación, precaución, cuestionamiento, rechazo, desasosiego y confort.</p> <p>Además, la capacidad de las personas para adoptar nuevas tecnologías es heterogénea y depende de diferentes factores económicos, sociales y culturales, entre otros. Todo lo anterior implica que los/as profesores/as deberíamos implementar estrategias de enseñanza diferenciadas según las necesidades de nuestros estudiantes y que no debemos forzar el uso de nuevos sistemas de IA.</p>
<p>1.5 Una orientación es necesaria para el uso de IA en contextos universitarios</p>	<p>Estos lineamientos ofrecen una orientación básica a profesores/as y estudiantes universitarios sobre cómo usar IA, particularmente modelos de lenguaje de gran escala (LLMs), de manera informada, transparente, ética y responsable. Además, en el punto 5 de esos lineamientos podrán encontrar otros recursos para profesores/as y un glosario.</p>

## 2. Objetivos de estos lineamientos

<p>2.1 Contribuir con la alfabetización digital</p>	<p>Contribuir con el aprendizaje de conocimientos básicos sobre el uso de IA en contextos universitarios –con énfasis en los modelos de lenguaje de gran escala (LLMs). Este objetivo incluye la enseñanza sobre sus beneficios y riesgos, sus implicaciones para la sociedad, y el desarrollo de competencias digitales críticas.</p>
<p>2.2 Promover el uso responsable de IA</p>	<p>Promover el uso responsable y ético de estas tecnologías en los procesos de aprendizaje y para su futuro uso en la vida profesional.</p>
<p>2.3 Prevenir la vulneración de la integridad académica</p>	<p>Prevenir situaciones en las cuales los estudiantes consciente o inconscientemente incurran en deshonestidad académica.</p>

### 3. Reglas de uso de IA dentro y fuera del aula universitaria

<p>3.1 Regla general</p>	<p>Está permitido el uso de IA como herramienta de soporte para realizar las diferentes actividades de aprendizaje. Los parámetros para el uso de estas herramientas que se describen a continuación distinguen entre herramientas de “bajo riesgo” y de “alto riesgo”, según los riesgos que la respectiva IA genere para el proceso pedagógico, para los usuarios y para terceros.</p>
<p>3.2 Reglas para uso de la IA de bajo riesgo</p>	<p>Podrán usar libremente herramientas de IA de bajo riesgo, es decir aquellas que les permitan corregir o revisar contenidos generados por los propios estudiantes o aquellas que les permitan recolectar y procesar datos. Por ejemplo, se consideran de bajo riesgo las herramientas de corrección gramatical, de traducción, de transcripción audio-texto, y de búsqueda de información en Internet, entre otras.</p> <p>Se recomienda que cuando dichas herramientas permitan realizar labores significativas (ej. traducción), se indique en la sección que corresponda (ej. metodología) sobre el uso de dichas herramientas. Si tienen dudas sobre cómo clasificar el riesgo de uso de una IA específica, se sugiere consultar al profesor/a.</p>
<p>3.3 Reglas para uso de las IA de alto riesgo (LLM)</p>	<p>Son de alto riesgo, las herramientas de IA que se usen para generar texto sintético. Es decir, los LLM que pueden accederse a través de chatbots, tales como ChatGPT, Bard, Bing, y Claude, etc. Los/as estudiantes solo podrán incluir en sus entregas individuales y colectivas contenidos generados por IA cuando cumplan con 4 requisitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="483 1227 1428 1442"> <p><b>i. Uso informado</b> Que previo a su uso hayan investigado quién o qué empresa desarrolló la herramienta, cómo fue desarrollada, cómo funciona, qué funciones puede desempeñar, cuáles son sus términos de uso, qué hace la empresa con la información que recolecta del usuario, y qué limitaciones y/o riesgos presenta para el usuario y/o para terceros.</p> </li> <li data-bbox="483 1464 1428 1680"> <p><b>ii. Uso transparente</b> Que indiquen detallada y expresamente qué herramienta usaron y cómo la usaron en la sección de metodología o en la que consideren pertinente. Este es un requisito que actualmente solicitan revistas científicas y casas editoriales como <i>Nature</i> y <i>Cambridge University Press</i>, a quienes entregan manuscritos para revisión de pares.</p> </li> <li data-bbox="483 1702 1428 1984"> <p><b>iii. Uso ético</b> En relación con el uso del LLMs, que sea posible distinguir qué fue escrito o producido directamente por ustedes y qué fue generado por una herramienta de IA. Respecto de este punto, aplican las reglas de citación generales, por ejemplo, usar comillas si incluyen apartes literales además de la referencia correspondiente. Para citar texto sintético producido por LLMs, pueden consultar las <a href="#">reglas</a> sugeridas por el equipo de estilo de APA.</p> </li> </ol>

	<p>Las infracciones a esta regla, particularmente respecto del segundo requisito, serán abordadas bajo un enfoque similar al que aplica en casos de plagio. Además, <i>ChatGPT</i> no es una persona, luego no puede ser considerado su coautor. Algunas <a href="#">revistas científicas</a> ya han actualizado sus políticas de publicación para aclarar que los modelos de lenguaje como <i>ChatGPT</i> no satisfacen sus criterios de atribución de "autoría". Por otra parte, el uso ético de sistemas de IA –en general, no solo LLMs– debería estar informado por cuatro <a href="#">principios desarrollados por la bioética</a>: <i>beneficencia</i> (consecución de beneficios), <i>respeto a la autonomía de las personas</i> (incluye la obtención de consentimiento si hay terceros involucrados), <i>justicia</i> (especialmente la no discriminación) y <i>no maleficencia</i> (no producir daño a otros de manera intencionada o por imprudencia).</p> <p><b>iv. Uso responsable</b> Se recomienda que el uso de estas IA se circunscriba a etapas tempranas de la investigación, para inspirar o sugerir rumbos, no para producir contenido que luego sea incluido en sus entregas. En todo caso, si optan por usar información obtenida a través de un LLM, deben acreditar que contrastaron rigurosamente dicha información con otras fuentes confiables dado que estos sistemas tienden a ofrecer información <a href="#">imprecisa, errónea, y falsa</a>. El uso responsable también implica evitar que la utilización del sistema cause daños al usuario o a terceros. Por ejemplo, no se recomienda incluir en las consultas realizadas a los <i>chatbots</i> datos personales o información confidencial propia o ajena porque una vez introducida dicha información se pierde control de quien puede acceder a la misma y se genera el riesgo de que sea conocida por terceros no autorizados.</p>
3.4 Usos plausibles de los LLMs	<p><b>i. Explorar</b> Explorar nuevos asuntos y buscar inspiración, es decir, usar el <i>chatbot</i> en las etapas más tempranas de la investigación.</p> <p><b>ii. Automatizar tareas básicas</b> Apoyar ejercicios que impliquen el reconocimiento y/o reproducción de patrones en textos, por ejemplo: traducir, resumir, modificar el tono y estilo del texto –por ejemplo, para que la redacción texto sea más clara o asequible a determinadas audiencias–, corregir ortografía y gramática, conversión audio–texto, programación, etc. Tampoco pueden fiarse y se debe revisar con cuidado el <i>output</i> del LLM.</p> <p><b>iii. Escritura trivial</b> Apoyar tareas de escritura poco importantes. Para decidir si algo es trivial o no, piensen en la siguiente heurística: ¿qué ocurriría si mi interlocutor se entera que utilicé un LLM para escribir el mensaje?</p> <p><b>iv. Sparring</b> Probar argumentos o ideas propias a través de la interacción con el <i>chatbot</i>, por ejemplo, solicitando al sistema que responda con críticas o contraargumentos a los planteamientos del estudiante.</p>

<p>3.5 Usos no recomendados de los LLMs</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. <b>Usar el <i>chatbot</i> como principal o única fuente para buscar información factual o técnica</b> No recomendado pues <u>los LLMs no son herramientas de búsqueda fiables</u>. Además, los buscadores de Internet son más eficaces y confiables para esa tarea. En todo caso, dado que hacer búsquedas en los <i>chatbots</i> puede ser percibido como una manera de obtener información más fácil y rápida, se recomienda que la información obtenida por ese medio siempre sea cuidadosamente contrastada con fuentes confiables.</li> <li>ii. <b>Uso de texto sintético para asuntos sustanciales</b> No recomendado por la tendencia de los LLMs a producir respuestas con información <u>imprecisa, errónea y falsa</u>. En todo caso, si lo hiciera, debe contrastarse cada punto con otras fuentes confiables.</li> <li>iii. <b>Realizar cálculos matemáticos</b> No recomendado pues los LLMs <u>no están entrenados para realizar cálculos matemáticos</u> y, por ende, con frecuencia fallan en responder operaciones aritméticas sencillas.</li> </ul>
<p>3.6 Acompañamiento del profesor y desarrollo de competencias digitales</p>	<p>El profesor dispondrá tiempo de la clase para explicar qué es la IA, qué son los modelos de lenguaje a partir de los cuales funcionan herramientas como ChatGPT, qué oportunidades y riesgos generan para los trabajos académicos y profesionales, y cuáles son las implicaciones éticas, ambientales y de derechos humanos asociadas al uso de estas herramientas.</p> <p>El profesor siempre estará disponible para aclarar el alcance de estos lineamientos, para discutir y cocrear estos lineamientos, y para resolver preguntas puntuales sobre el uso de IA.</p> <p>Además, el profesor procurará realizar actividades que contribuyan con la alfabetización digital de los estudiantes, en particular para el desarrollo y fortalecimiento de las competencias digitales tales como la habilidades para evaluar críticamente los beneficios y riesgos de las nuevas tecnologías.</p>
<p>3.7 Supervisión</p>	<p>El profesor usará diferentes fuentes para identificar potenciales situaciones de deshonestidad académica a través del uso de IA, pero no depender de las herramientas disponibles para detectar texto sintético, dado que actualmente ninguna de esas herramientas es fiable.</p> <p>En todo caso para evitar riesgos asociados a la integridad académica, la principal estrategia que usará el profesor será pedagógica no punitiva.</p>

## 4. ¿Por qué es necesario el uso informado, transparente, ético y responsable de IA en la universidad?

El uso de herramientas de IA debe ser informado, transparente, ético y responsable por –al menos– cuatro motivos, que se explican aquí en detalle:

<p>4.1 Los LLMs no siempre son confiables</p>	<p>Porque sus <u>respuestas NO siempre son confiables</u> a pesar de que, por ejemplo, una IA generadora produce textos que tienen <u>apariencia de ser convincentes</u>. Los sistemas basados en LLMs como <i>ChatGPT</i> <u>no funcionan con la precisión</u> de otras herramientas usadas en ambientes de aprendizaje como las calculadoras.</p> <p>De hecho, <i>ChatGPT</i> tiende a incluir en sus respuestas <u>información falsa o fantasiosa</u>. El <i>chatbot</i> incorporado por Microsoft a su <u>explorador de Internet, Bing</u>, y el <u>chatbot de Google, Bard</u>, también han presentado los <u>mismos tipos de problemas</u>. Estos sistemas <u>no distinguen lo verdadero de lo falso</u>. ¿Por qué ocurre esto?</p> <p>Los LLMs hilan palabras a partir de inferencias probabilísticas de los datos con los cuales fueron entrenados, pero no tienen la capacidad de entender lo que producen ni asocian significados a las palabras que emiten (son “<u>loros estocásticos</u>”).</p>
<p>4.2 Hay riesgos de que ciertos usos afecten negativamente los procesos de aprendizaje</p>	<p>Porque el uso de herramientas generadoras de texto puede desestimular la motivación de los estudiantes para <u>escribir y pensar por su propia cuenta</u>.</p> <p>Vale la pena reiterar que muchas de las actividades de aprendizaje buscan desarrollar habilidades cognitivas y que estos lineamientos buscan evitar que algunas <u>herramientas de IA se conviertan en mecanismos de plagio automatizadas</u>.</p>
<p>4.3 El riesgo de que los usuarios traten la IA como si fuera un humano</p>	<p>Por el riesgo de que los usuarios, consciente o inconscientemente, traten la conducta de la IA como si fuera humana (<u>Efecto Eliza</u>). Por ejemplo, las herramientas basadas en <u>LLMs no “entienden” los textos que producen</u>, simplemente imitan patrones de lenguaje a partir de la síntesis de grandes volúmenes de datos con base en los cuales generan las secuencias de palabras.</p> <p>Este problema de <u>antropomorfizar las máquinas</u> se exagera por cuanto algunos <i>chatbots</i> han producido <u>respuestas violentas o peligrosas que podrían llevar a las personas a realizar conductas dañinas</u>.</p>
<p>4.4 Implicaciones</p>	<p>Por las implicaciones éticas y de derechos humanos asociadas al uso de ciertos</p>

éticas y de  
derechos humanos

sistemas de IA dado que:

- i. Algunas herramientas tienden a reproducir o amplificar estereotipos derogatorios y discriminatorios asociados al género, raza, etnia o discapacidad;
- ii. Las tecnologías podrían haber sido desarrolladas a partir de la violación masiva de derechos de autor;
- iii. Nuevas formas de colonialismo a través de la extracción no consentida de información de comunidades históricamente marginalizadas;
- iv. Algunas herramientas habrían sido desarrolladas en contextos de explotación laboral;
- v. El desarrollo y operación de dichos sistemas genera una huella de carbono considerable; y,
- vi. La potencial violación a los derechos de privacidad y de protección de datos personales de quienes las usan.

Para profundizar en los daños asociados al uso de IA Generativa, se recomienda consultar el reporte "Ghost in the machine: Addressing the consumer harms of generative AI" (2023) del *Norwegian Consumer Council* y el reporte "Generating Harms: Generative AI's Impact & Paths Forward" del *Electronic Privacy Information Center*.

## 5. Otros recursos recomendados para profesores/as

### 5.1 Glosario de definiciones clave

A continuación, encontrarán definiciones de trabajo de tres términos tecnológicos utilizados en estos lineamientos:

- a) [Sistema de Inteligencia Artificial \(IA\)](#): "sistema basado en máquinas que puede, para un conjunto determinado de objetivos definidos por el ser humano, hacer predicciones, recomendaciones o tomar decisiones que influyen en entornos reales o virtuales. Los sistemas de IA están diseñados para funcionar con diversos niveles de autonomía".
- b) [Modelo de lenguaje](#): algoritmos que procesan, analizan y producen el lenguaje natural en forma escrita o verbal.
- c) [Modelo de lenguaje a gran escala \(LLM\)](#): algoritmos entrenados a partir de una vasta cantidad de información cuya principal función es predecir el hilo de palabras más probable dado el contexto que lo antecede o le sigue.

### 5.2 Otros lineamientos sobre uso de IA en la universidad.

Recomiendo consultar lineamientos, políticas, y principios de otras universidades, profesores/as y otras organizaciones, tales como:

- [University of Washington](#)
- [Hertie School](#)
- [University of Tartu](#)
- [Yale University](#)
- [University of Helsinki](#)
- [Technical University of Munich](#)
- [University College London](#)
- [UNESCO](#)
- [Departamento de Educación del Reino Unido](#)
- [Boston University](#)
- [Warwick University](#)
- [Universidad de Buenos Aires \(IALAB\)](#)
- [Universidad del Desarrollo](#)
- [Russell Group](#)
- [listado de Lance Eaton](#)

### 5.3 Literatura introductoria sobre LLMs.

- a) Para una introducción sobre cómo fueron desarrollados y cómo funcionan los LLMs (en particular, GPT-3), les recomiendo este [texto de Timothy B. Lee y Sean Trott](#).
- b) Para una explicación en Castellano sobre cómo funcionan los LLMs y cuáles son sus principales riesgos, recomiendo el texto "[El riesgo de los grandes modelos lingüísticos: convertirse en los estocásticos](#)", por Esther Sánchez García y Michael Gasser, que resume el artículo "[On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? □](#)" de Emily M. Bender, Timnit Gebru, Angelina McMillan-Major y Shmargaret Shmitchell.

### 5.4 Recursos para la enseñanza.

- a) Quienes estén interesados en los retos que los LLMs generan para enseñar a escribir en las universidades les sugiero consultar [el](#) documento titulado "[Adaptando la escritura universitaria a la era de los Modelos de Lenguaje a Gran Escala como ChatGPT: Próximos pasos para educadores](#)" de Anna Mills y Lauren M. E. Goodlad.

- b) Con el mismo fin, también recomiendo los materiales contenidos en "[AI Text Generators and Teaching Writing: Starting Points for Inquiry](#)" de Anna Mills. El artículo de Anna Mills, Maha Bali y Lance Eaton titulado "[How do we respond to generative AI in education? Open educational practices give us a framework for an ongoing process](#)" documenta y reflexiona cómo profesores de diferentes universidades del mundo han adoptado nuevas prácticas pedagógicas para responder a los retos generados por la IA Generativa.
- c) Para una reflexión sobre cómo integrar IA en procesos de formación en ciencias humanas, recomiendo este [blog post](#) de [Bastien Bosa](#).
- d) Para una reflexión sobre qué estrategias pedagógicas pueden adoptarse para [evaluar estudiantes "en la era de ChatGPT"](#), recomiendo el artículo de M. Paz Prendes Espinosa, María del Mar Sánchez Vera y Víctor González Calatayud.
- e) El MIT ofrece de manera gratuita su programa [DAILY Curriculum](#) que contiene materiales para enseñar conocimientos básicos sobre IA a adolescentes.

### 5.5 Aproximación crítica al uso de IA en entornos académicos.

- a) Recomiendo consulta el [listado de recursos de la profesora Maha Bali](#) sobre desarrollo de alfabetización crítica en IA.
- b) Para una aproximación crítica sobre el uso de LLMs para al proceso de investigación y revisión bibliográfica, recomiendo el texto de "[Nadie escribiendo y nadie leyendo: los generadores de texto con inteligencia artificial y la ciencia que queremos](#)" de Ariel Guersenzvaig y Javier Sánchez Monedero.
- c) También recomiendo leer una [reflexión](#) de los profesores Mohammad Hosseini, Lex Bouter, y Kristi Holmes en la cual argumentan que no es deseable adoptar herramientas de IA en la educación sin reflexionar antes sobre sus efectos y sesgos y sin haber adoptado medidas que mitiguen sus riesgos.
- d) El artículo "[How ChatGPT robs students of motivation to write and think for themselves](#)" de Naomi S. Baron discute cómo el uso de LLMs puede afectar negativamente los procesos creativos de estudiantes.
- e) El [blog post](#) de Dimitrinka Atanasova reflexiona sobre cómo los LLMs pueden reducir las barreras para que estudiantes e investigadores escriban en Inglés (cuando este no es su primer idioma), pero que sus efectos respecto de la inclusividad cultural en la educación superior son más ambiguos.
- f) También es valiosa la propuesta de Kathryn Conrad que aboga por una "[Carta de Derechos de la IA para la Educación](#)" que propone derechos para profesores y estudiantes que sirvan de base para la formulación de políticas y medidas protectoras.

## 6. Lineamientos abiertos al cambio

La IA es un conjunto de herramientas que se transforma rápidamente, razón por la cual estos lineamientos permanecerán abiertos a futuras evaluaciones, modificaciones y revisiones. A lo largo del semestre académico el profesor abrirá espacios para discutir estos lineamientos con los/las estudiantes y, de ser necesario, podrán introducirse modificaciones a partir de ejercicios de cocreación.

## 7. Cambios introducidos a la presente versión de los lineamientos

Se introdujeron cambios de forma y de fondo respecto de la versión anterior de este instrumento ([v. 4.2](#)) que se resumen a continuación:

### 7.1 Cambios de forma

- La anterior versión se denominaba "Política de uso de inteligencia artificial en la asignatura", el nuevo título es más amplio puesto que el instrumento es útil para ámbitos académicos que van más allá de las actividades en clase (ej. actividades de investigación).
- Introduce nuevas fuentes que pueden consultarse en forma de hipervínculos a lo largo del texto.

### 7.2 Cambios de fondo

- En esta nueva versión de los lineamientos introduje una nueva subsección con usos plausibles y usos no recomendados de los LLMs por parte de estudiantes.
- Además, en esta versión incluí una nueva sección de recursos para profesores/as que incluye: ejemplos de otros lineamientos, literatura básica sobre LLMs, recursos para la enseñanza, y literatura crítica sobre uso de IA en contextos educacionales.
- Por otra parte, la anterior versión de este instrumento indicaba que el profesor usaría sistemas de detección de texto sintético, pero he eliminado esas alusiones en la presente versión porque los sistemas actualmente disponibles producen un [alto nivel de falsos positivos y negativos](#). Por este motivo, por ejemplo, el *Teaching Center* de la Universidad de Pittsburgh publicó un [comunicado de prensa](#) en el cual informaba que no avalaba ni promovía ninguna de las herramientas actualmente disponibles.

## 8. Infográfico

Se elabora para esta versión un infográfico para promocionar su conocimiento, uso y difusión. Este infográfico ha sido realizado por el equipo editorial GIGAPP y ha sido revisado y curado por el autor para esta publicación. Al final de este documento se reproduce el infográfico aunque pueden acceder a él desde [este enlace](#).

## 9. Licencia de uso y agradecimientos

Estos lineamientos están publicados bajo una [licencia Creative Commons Atribución 4.0](#), luego si usted es un/a educador/a interesado/a en formular sus propias políticas o directrices, puede compartir y adaptar estos lineamientos siempre que realice la correspondiente atribución e indique si realizó cambios.

Agradezco a mis colegas y demás personas que aportaron sus comentarios y críticas a versiones iniciales de este documento y también a quienes han participado en las charlas y talleres que he realizado sobre el uso de modelos de lenguaje de gran escala en contextos universitarios

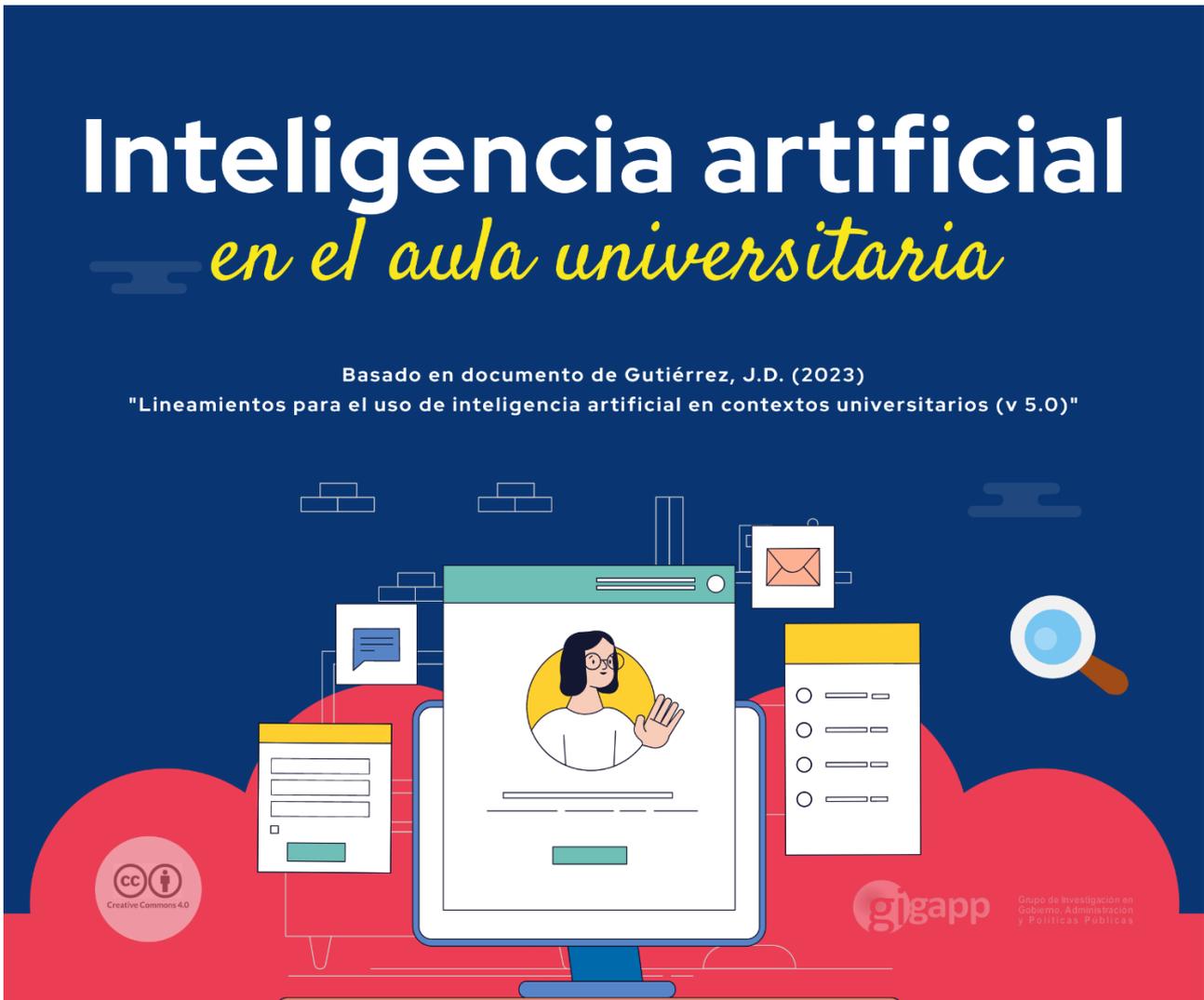
Agradezco a quienes quieran enviarme sus comentarios, críticas y sugerencias que por favor me escriban a [juagutie@uniandes.edu.co](mailto:juagutie@uniandes.edu.co). 

## Sobre el autor/ About the author

Juan David Gutiérrez es Profesor Asociado de la Escuela de Gobierno Alberto Lleras Camargo de la Universidad de los Andes. PhD en Política Pública de la Escuela de Gobierno de la Universidad de Oxford. Investiga sobre política pública, inteligencia artificial, y gobernanza de los recursos naturales.

# Inteligencia artificial *en el aula universitaria*

Basado en documento de Gutiérrez, J.D. (2023)  
"Lineamientos para el uso de inteligencia artificial en contextos universitarios (v 5.0)"



## ¿Sabías que?

### ● Chat GPT no es la única IA

Usamos herramientas de inteligencia artificial (IA) diariamente. Chat GPT cuenta con 100 millones usuarios activos a enero 2023.

### ● IA generativas

Algunas IA generativas LLM pueden apoyar procesos de aprendizaje, investigación, enseñanza, y otras actividades profesionales.

### ● Hay riesgos en su uso

Ciertos usos de la IA generativa son riesgosos, por tanto, su uso debe ser informado, transparente, ético y responsable.

### ● ¿Nativos/as digitales?

No todos nuestros/as estudiantes son "nativos digitales" ni quieren adoptar nuevas tecnologías.

### ● Lineamientos

Es necesaria una orientación específica para el uso de IA generativa en contextos universitarios



## Uso de la IA en el aula universitaria



## Lineamientos

Uso de IA en el aula universitaria

### Uso informado

Que previo a su uso, los/as usuarios investiguen:

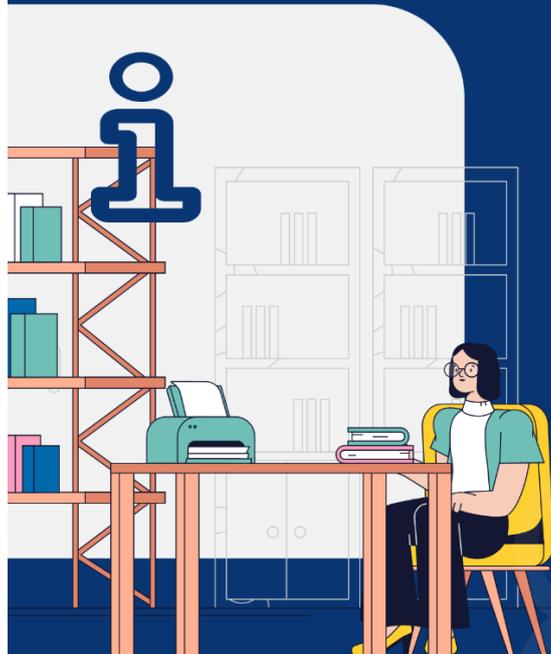
- ✓ Qué empresa desarrolló la herramienta
- ✓ Cómo fue desarrollada
- ✓ Cómo funciona y qué funciones puede desempeñar
- ✓ Términos de uso
- ✓ Qué hace la empresa con la información que recolecta
- ✓ Qué limitaciones y/o riesgos presenta

Uso de IA en el aula universitaria

### Uso transparente

Se debe indicar en la sección metodológica o similar, de forma detallada y expresa, qué herramienta(s) IA se usaron y cómo fueron usadas.

- ✓ La transparencia genera confianza en el o la lectora.
- ✓ Es pertinente para cualquier lector/a saber cómo se usó el sistema de IA en la preparación del texto.



## Lineamientos



### Uso de IA en el aula universitaria

## Uso ético

Que sea posible distinguir qué fue escrito o producido directamente por los estudiantes y profesores y qué fue generado por una herramienta de IA. La correcta citación de IA es necesaria como fuente.

- ✓ Chat GPT no puede considerarse como un autor
- ✓ Cuando se utiliza texto sintético producido por IA éste tiene que ser citado. Ya existen formatos de citación disponible para estos casos.

### Uso de IA en el aula universitaria

## Uso responsable

Se recomienda que su uso se circunscriba a etapas tempranas de la investigación, para inspirar o sugerir rumbos, y no para producir contenido que luego sea incluido en sus entregas.

Se debe acreditar que se contrastó rigurosamente dicha información con otras fuentes confiables.

También debemos evitar que con su uso se vulneren los derechos de otros (p.ej. cuando se introduce información personal de terceros en las consultas al sistema).



## Saber qué no hacer



Uso de IA en el aula universitaria

### Cómo no usarla

- ⊗ Como fuente de información principal.
- ⊗ Como herramienta de búsqueda fiable.
- ⊗ Sin contrastar la información obtenida.
- ⊗ Para responder a cuestiones sustanciales.
- ⊗ Para realizar cálculos matemáticos.



Grupo de Investigación en  
Gobierno, Administración  
y Políticas Públicas



### Para saber más ...

Te invitamos a conocer, compartir y usar este documento de Lineamientos. Está bajo licencia [Creative Commons 4.0](#)

La versión 5.0 ha sido publicada como documento especial en la Revista Estudios/Working Papers de GIGAPP (2023) en donde te ofrecemos muchos enlaces y documentos web para saber más.

Cómo citar este recurso:  
Gutiérrez, J. D. (2023). Lineamientos para el uso de inteligencia artificial en contextos universitarios. *GIGAPP Estudios Working Papers*, 10(267-272), 416-428.  
Recuperado a partir de:  
<https://www.gigapp.org/ewp/index.php/GIGAPP-EWP/article/view/331>



**Dr. Juan David Gutiérrez**

Profesor Asociado.  
Escuela de Gobierno de la Universidad de los Andes.

 [juagutie@uniandes.edu.co](mailto:juagutie@uniandes.edu.co)

**Contacto**