



Lineamientos institucionales para el uso de herramientas de **INTELIGENCIA ARTIFICIAL** en los procesos académicos

Primera edición: noviembre de 2023
*Lineamientos institucionales para el uso de herramientas de
Inteligencia Artificial en los procesos académicos*
Universidad de Ibagué
Ibagué, Colombia

Sobre la IA y el procesamiento de lenguaje natural

La Inteligencia Artificial (IA) es una rama de la ciencia computacional que usa hardware, algoritmos y datos para tomar decisiones, descubrir patrones y desarrollar ciertos tipos de acciones (CIRCLS, 2023). Las herramientas de Inteligencia Artificial utilizan las matemáticas y la lógica para simular el razonamiento de las personas (MIT, 2022). Estos algoritmos son programados por expertos y son capaces de realizar tareas que normalmente requieren de inteligencia humana, tales como reconocer patrones, procesar lenguaje natural, resolver problemas complejos y tomar decisiones.

El Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP), es un campo de la IA que busca facilitar la interacción entre humanos y computadoras a través de un lenguaje lo más parecido al lenguaje humano en lugar de utilizar lenguajes de programación. Estos algoritmos se conocen como modelos de IA generativa basados en lenguaje y tienen la capacidad de procesar, analizar y producir voz o texto en lenguaje natural (OECD, 2023). Estos modelos se entrenan utilizando una gran cantidad de datos y tienen una gran variedad de aplicaciones que incluyen: completar textos, traducir textos en otros idiomas, convertir texto a voz y viceversa, desarrollar chatbots y asistentes virtuales (OECD, 2023).

Este es el caso del ChatGPT, Google Bard o Microsoft Bing, los cuales se entrenan principalmente a través de información obtenida en la Web y también de las preguntas y retroalimentación de sus usuarios. Con ello, aprenden a predecir respuestas por medio del análisis estadístico de toda la información que han procesado y el establecimiento de patrones. Algunos de ellos, como es el caso de Dall-E, Midjourney y Firefly, responden a peticiones específicas por medio de la generación de imágenes y, algunos otros, a través de mensajes de audio. Cabe anotar que estos no son los únicos sistemas de este tipo, constantemente se desarrollan otros, algunos de los cuales se encuentran en código abierto.

Algunas oportunidades y desafíos para la Educación Superior

La masificación de estas herramientas ha tenido un gran impacto en el desarrollo de las actividades del sector educativo. Su gran capacidad para generar y analizar información, realizar cálculos, y otras tareas técnicas ha tenido un impacto importante en los procesos de enseñanza y aprendizaje (UNESCO, 2023). La rapidez con la que se ha producido esta transformación ha evidenciado la existencia de diversos riesgos e implicaciones éticas importantes a considerar en las Instituciones de Educación Superior (IES) alrededor del mundo y, por lo tanto, la necesidad de reflexionar y establecer pautas claras sobre cómo adaptar estos sistemas a sus funciones misionales (U.S. Department of Education, 2023).

Por un lado, las compañías desarrolladoras han creado un indicador de la transparencia del diseño, funcionamiento y acceso a los datos que se utilizan en estos modelos de lenguaje (Bommasani, Richi et al, 2023) y han brindado acceso libre a la información sobre los datos utilizados (Touvron et al, 2023; Muennighoff et al., 2022). Sin embargo, persisten algunas preguntas y desafíos asociados a la reproducción de prejuicios, la confiabilidad de la información generada, el incremento en la reproducción de prácticas inequitativas, la excesiva confianza en estas herramientas, el costo energético, la seguridad de los datos, la privacidad, entre otros.

Un reciente reporte técnico del modelo de procesamiento de lenguaje natural ChatGPT, para su cuarta versión, enfatiza no solo en sus avances sino en la continuidad de desafíos asociados a “errores de razonamiento” (OpenAI, 2023, p.10) a manera de “alucinaciones de hechos” (p.10). Estas alucinaciones, enfatiza el reporte, pueden ser aún más peligrosas mientras más se esparza el uso del modelo y se confíe en la información que se obtiene de éste (OpenAI, 2023). Igualmente, sostiene que este tipo de modelos puede amplificar prejuicios y perpetuar estereotipos (OpenAI, 2023).



Imagen: Microsoft Bing - DALL-E (2023, noviembre 3). Varias inteligencias artificiales para el pensamiento creativo y transdisciplinar. Arte impresionista. [AI-generated image]. Microsoft Bing.

Sobre el proceso de reflexión en la Universidad de Ibagué

Frente a este breve contexto inicial, en la Universidad de Ibagué se coordinaron una serie de seminarios en los que participaron 41 docentes y administrativos de todas las facultades y unidades académicas, además de los representantes de vicerrectoría, planeación y gestión curricular. Estos seminarios se diseñaron con el propósito de explorar las posibilidades, desafíos y limitaciones de la IA como herramienta de apoyo para la educación superior, identificar los probables beneficios y riesgos de la utilización de estas herramientas y definir algunos lineamientos institucionales para su uso responsable y efectivo en la Universidad de Ibagué.

Como resultado de este ejercicio inicial, se generaron 40 fichas de usos potenciales para procesos concretos en la educación superior, que derivaron en orientaciones claves para su adecuada aplicación. Esta fue la base para la elaboración colectiva de un primer documento de lineamientos institucionales que posteriormente se socializó y ajustó con los aportes de todos los participantes del seminario.

Conforme a todo lo anterior, en la Universidad de Ibagué consideramos a las diferentes herramientas de procesamiento de lenguaje basados en inteligencia artificial (en adelante herramientas de IA) como un apoyo o complemento a los procesos de enseñanza, aprendizaje, investigación y extensión. Por lo tanto, promovemos su uso e integración en los procesos académicos y administrativos por parte de todos los miembros de la comunidad educativa siempre y cuando medie una orientación humana.



Nuestros principios institucionales que guían el uso de las herramientas de IA

Imagen: Microsoft Bing - DALL-E (2023, noviembre 3). Organización de principios éticos en los que varias inteligencias artificiales puedan estar al servicio de la educación superior. Arte impresionista. [AI-generated image]. Microsoft Bing.

Asumimos una responsabilidad ética en el uso de la información: En la Universidad de Ibagué usamos las herramientas de IA de manera responsable, procurando que toda la información generada se maneje de forma ética y respetuosa (conforme a lo establecido en nuestro Código de Buen Gobierno y en nuestros principios y valores Institucionales).

Somos honestos en la trazabilidad de la información: En nuestras actividades académicas e investigativas, somos transparentes en cuanto a la procedencia y la trazabilidad de la información generada por las IA.

Reconocemos los posibles sesgos y la homogeneidad: En la Universidad de Ibagué, reconocemos la importancia de identificar y hacernos cargo de los sesgos inherentes en el uso de las herramientas de IA, así como los sesgos introducidos por los programadores y la información utilizada.

Promovemos la equidad de oportunidades de acceso a herramientas de IA: En nuestra institución, nos esforzamos por impulsar la equidad en el acceso a las herramientas de IA en todas las actividades académicas e investigativas.

Tenemos conciencia de la huella ambiental que genera el uso de las herramientas de IA: En la Universidad de Ibagué, estamos comprometidos con la sostenibilidad ambiental y reconocemos la huella ambiental asociada al uso de las herramientas de IA.

Somos discretos en el uso o reproducción de información sensible: Al usar las herramientas de IA en la Universidad de Ibagué, promoveremos la discreción y el respeto a la confidencialidad al entregar o reproducir información sensible.



Nuestros criterios institucionales para el uso responsable de las herramientas de IA

Imagen: Microsoft Bing - DALL-E (2023, noviembre 3). Organización de principios éticos en los que varias inteligencias artificiales puedan estar al servicio de la educación superior. Arte impresionista. [AI-generated image]. Microsoft Bing.

- Estemos atentos y abiertos a poder personalizar el aprendizaje del estudiante con el uso de estas herramientas. Las actividades, evaluaciones e interacciones diversas pueden ser enriquecidas con herramientas de IA, lo cual requiere una decisión colectiva y acciones comprometidas en su uso responsable.
- Siempre que usemos información para uso académico o administrativo de la Institución, que sea obtenida por medio de herramientas de IA, deberemos verificarla. Por tanto, es fundamental que institucionalmente dispongamos de la experiencia para poder constatar la precisión de la información suministrada, así como corregir y mejorar los resultados de ser necesario.
- Declaremos en los Planes De Asignatura (PDA) todo uso de herramientas de IA en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, incluyendo resultados de aprendizaje, actividades de aprendizaje o procesos de evaluación que las aproveche para el mejoramiento pedagógico. En todos los casos, es importante que alentemos en los estudiantes y docentes una postura reflexiva y crítica que analice y cuestione toda información proveniente de estos modelos.

- Siempre que usemos información proveniente de una herramienta de IA, la referenciaremos debidamente. Por ejemplo: OpenAI. (2023). ChatGPT (Mar 14 version) [Large language model]. <https://chat.openai.com/chat>
- Promovamos canales de comunicación para que la comunidad educativa se retroalimente sobre nuevos beneficios, problemas o preocupaciones surgidas en la aplicación de estas tecnologías para el contexto académico. Incrementemos la aplicación de estas herramientas en el aprendizaje con sentido y evaluemos colectivamente su aporte a los procesos pedagógicos y administrativos de la Institución.
- Desde cada profesión podremos construir nuestras propias estrategias para la definición de criterios particulares de uso de las herramientas de IA, que se apliquen a procesos específicos del desempeño profesional y que requieran atenderse en el ejercicio formativo. Estos criterios particulares deben surgir de una constante reflexión crítica sobre estas tecnologías y su impacto en el contexto profesional, y deberemos velar porque sean aprobados ante el consejo de facultad correspondiente.

- Como usuarios de herramientas de IA debemos asumir la responsabilidad moral, legal y ética de las imprecisiones que se puedan cometer con el uso de la información provista por ellas.
- Cuando sea usada una herramienta de IA para la recopilación de información proporcionemos el consentimiento informado e indiquemos con claridad las formas en que se recopilarán y emplearán los datos.
- Debemos propender porque, como usuarios de las herramientas de IA, no perpetuemos sesgos que reproduzcan estereotipos o prejuicios.
- Procuremos el acceso, por parte de toda la comunidad educativa, a las herramientas de IA que ofrezcan beneficios para el proceso académico. Lo anterior, incluye el acceso a población en condición de discapacidad.
- Reconozcamos que toda información digital está generando mayor uso de energía, por lo cual es importante que hagamos constante limpieza de los archivos no requeridos.

- Analicemos y valoremos previamente las posibles afectaciones que pueda traer el uso o reproducción de información suministrada u obtenida por medio de herramientas de IA.
- Hagamos seguimiento a las políticas de tratamiento de datos personales que maneja la institución, de tal manera que si se utiliza una herramienta de IA esta información quede protegida y cumpla con toda la reglamentación vigente.
- Promovamos la capacitación y formación continua y actualizada para los estudiantes, profesores y administrativos en el conocimiento, uso responsable y ético de herramientas de IA, que considere sus posibles beneficios, riesgos y consecuencias.

Estos lineamientos podrán ser actualizados a razón de nuevos desarrollos tecnológicos asociados a las herramientas de IA. Igualmente, se deben divulgar para el conocimiento por parte de todos los miembros de la comunidad educativa.

Algunos materiales de interés con ideas para el uso de las herramientas de IA

Existen actualmente un gran número de documentos y páginas que pueden ser de gran provecho para identificar formas concretas de uso de las herramientas de IA en la educación. Motivamos a toda la comunidad a indagar, explorar e implementar estos importantes recursos en sus procesos de enseñanza y aprendizaje. Por supuesto, la información es cada vez más grande y va en aumento, pero sugerimos que por estos seis se pueda empezar:

101 ideas creativas para el uso de IA en educación:

<https://zenodo.org/records/8355454>

La guía de “prompts” para docentes que usan ChatGPT alineada con lo que “mejor funciona”:

<https://usergeneratededucation.files.wordpress.com/2023/01/a-teachers-prompt-guide-to-chatgpt-aligned-with-what-works-best.pdf>

Las 5 estrategias para la implementación de la IA en la enseñanza efectiva.

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4391243

Las recomendaciones de cómo enseñar a partir del ChatGPT proporcionadas por OpenAi:

<https://openai.com/blog/teaching-with-ai>

La guía de Intel para la enseñanza de IA en el aula:

<https://www.intel.la/content/www/xl/es/education/k12/teachers/teaching-ai.html>

Ejemplo de cómo crear rúbricas con ChatGPT:

<https://blog.tcea.org/how-to-create-a-rubric-with-chatgpt/>

Quiénes somos

A continuación, presentamos los nombres de todo el equipo que participó en la construcción colectiva de estos lineamientos:

Coordinadores del proceso

Alfonso Reyes

Daniel Lopera

Valentina Esguerra

Participantes y creadores de los lineamientos

Alba Ruth Vargas Montealegre

Alexander Cruz Martínez

Andrea Giovanna Morales Barrero

Angie Carolina Diaz Ramírez

Argemiro Alejo Riveros

Bilma Adela Florido Cuellar

Juan Camilo Varón Sepúlveda

Carlos Eduardo Barrios Vásquez

Carlos Ferney Forero Hernández

Carlos Antonio Meisel Donoso

Carolina Saavedra Moreno

Cesar Augusto Núñez Torres

Edna Constanza García Melo

Elizabeth Granados Pemberty

Fabian Zabala Cifuentes

Fadhia Nayibe Sánchez Marroquín

Flaminio Vera Méndez

Gloria Piedad Barreto Bonilla

Isabel Cristina Rojas Rodríguez

Jaime Andrés Gutiérrez Herrera

Jairo Trilleros Gómez

Jenny Rocío Duarte Rueda

Jorge Luis Enciso Manrique
Jorge Fredy Llano Martínez
Liliana Rocío Delgadillo Mirquez
Luisa Fernanda Gallo Sánchez
Magda Stella Reyes Reyes
Marco Emilio Sánchez Tovar
María Isabel Castillo Bohórquez
María Juliana Rojas Salgado
Mauricio Zabala Hernández
William Alexander Londoño Marín

Natalia Andrea Salazar Camacho
Nicolas Varón Villarreal
Nidia Roa Vivas
Nyckyiret Flórez Barreto
Orlando Barón Gil
Paola Henoe Mejía Rincón
Luz Patricia Naranjo Riaño
Paula Andrea García Ortiz
Sandra Gutiérrez Abella

Diagramación:

Daniel Lopera

Referencias

Bommasani, Rishi, Kevin Klyman, y Shayne Longpre. (2023, octubre 18). *Introducing The Foundation Model Transparency Index*.

<https://crfm.stanford.edu/fmti/FMT>

The Center for Integrative Research in Computing and Learning Sciences (CIRCLS). *Glossary of Artificial Intelligence Terms for Educators*.

Revisado el 23 de agosto de 2023 en

<https://circls.org/educatorcircls/ai-glossary>

Machine Learning vs Artificial Intelligence: What's the Difference?

MIT Professional Education.

<https://professionalprograms.mit.edu/blog/technology/machine-learning-vs-artificial-intelligence/>

OECD. (2023). *AI language models: Technological, socio-economic and policy considerations*. OECD. <https://doi.org/10.1787/13d38f92-en>

OpenAI (2023). *GPT-4 Technical Report*. OpenAI.

Touvron, H., Martin, L., Stone, K., Albert, P., Almahairi, A., Babaei, Y., Bashlykov, N., Batra, S., Bhargava, P., Bhosale, S., Bikel, D., Blecher, L., Ferrer, C. C., Chen, M., Cucurull, G., Esiobu, D., Fernandes, J., Fu, J., Fu, W., ... Scialom, T. (2023). *Llama 2: Open Foundation and Fine-Tuned Chat Models*. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2307.09288>

UNESCO. (2023). *ChatGPT and Artificial Intelligence in higher education. Quick start guide*. UNESCO IESALC in 2023: Paris.

Universidad Nacional Autónoma de México, (2023). *Recomendaciones para el uso de inteligencia artificial generativa en docencia*. México.

Información complementaria de consulta:

UNESCO. (2023). Foundation Models such as ChatGPT through the prism of the UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. UNESCO, junio de 2023. Tomado de:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385629>

Conozcamos +

Para conocer más sobre estos temas en la Universidad de Ibagué, los invitamos a crear o vincularse a grupos de interés de estudiantes o docentes que implementan estas herramientas IA. Igualmente, a estar pendiente de la oferta de cursos en IA que tenemos en convenio con Coursera y como parte de nuestras Rutas opcionales de aprendizaje.

Para más información sobre herramientas de IA en Unibagué, ingresa a:

<https://gestioncurricularavaco.unibague.edu.co/>

