

Guía para el uso ético y crítico de inteligencia artificial en las unidades curriculares de Facultad de Ingeniería

1. Contexto, objetivos y alcance

El avance de la Inteligencia Artificial (IA) ha transformado diversas áreas, entre ellas la educación superior. El uso de la IA en el contexto educativo es un tema complejo, que admite múltiples miradas y en el que entran en juego muchas variables, lo que hace prácticamente inviable la definición de un enfoque único y, por consiguiente, la redacción de un documento que aborde todos los posibles aspectos en cuestión. Por tanto, esta guía busca proporcionar una visión institucional general sobre el tema, estableciendo algunos principios y un marco de acciones en el que el personal docente pueda basarse, considerando las realidades de los distintos cursos, temáticas y objetivos de aprendizaje. Se espera que las comisiones de carrera (o equipos docentes) puedan reunirse y definir las acciones específicas a realizar en carreras, unidades curriculares (UC) o actividades particulares, teniendo en cuenta los lineamientos generales aquí expresados.

En primer lugar, se reconoce el potencial de la IA como herramienta educativa capaz de asistir a docentes y estudiantes en diversas actividades pedagógicas y de aprendizaje. Más aún, este potencial no es del todo conocido, ya que las posibilidades técnicas de estas herramientas crecen día a día, lo que motiva un intenso estudio de sus usos en la educación por parte de especialistas. Considerando esto, el camino a seguir debe orientarse a la adopción consciente, responsable y ética de esta tecnología. Para lograrlo, los docentes deberán esforzarse por mantenerse actualizados en la comprensión y el uso de estas herramientas, analizando cómo integrarlas de la mejor manera en sus asignaturas y tareas diarias.

De la misma forma, es importante reconocer los posibles malos usos de la IA en el contexto educativo y explicitar un acuerdo ético entre docentes y estudiantes donde se descarten algunos usos de la IA que se consideren inadecuados. Esto es particularmente evidente en el caso de algunas actividades de evaluación, donde es posible utilizar la IA para generar contenido que debería producir el/la estudiante. Esto también vuelve necesario que los docentes intenten prever y conocer los usos que los estudiantes pueden darle a la IA generativa en el contexto de sus asignaturas, y reflexionar, desde un punto de vista pedagógico, sobre cuáles son recomendables y cuáles no.

El presente documento se enmarca en una serie de tareas que está impulsando la Asamblea del Claustro de FIng sobre esta temática, y está inspirado en iniciativas similares de instituciones de educación superior

de alto reconocimiento internacional^{1,2,3,4,5}. Es el resultado de un proceso de discusión abierto en el que se incorporaron aportes de varias comisiones de carrera, de comisiones de instituto y de la propia Asamblea del Claustro de la Facultad.

A continuación, se establecen algunos principios generales sobre el uso de IA en el contexto educativo, se brinda una clasificación de las UC según su uso de la IA y se brindan algunos ejemplos de posibles medidas concretas a tomar. También se habla brevemente sobre la autoría de los trabajos y se enumeran algunas herramientas para controlar el mal uso de la IA. Por último, se presentan algunas preguntas para ayudar a los docentes a tomar decisiones sobre cómo integrar la inteligencia artificial en su práctica educativa, en sus cursos y evaluaciones.

2. Principios generales

Integridad académica: Todos los estudiantes deben adherirse a los estándares de honestidad académica, evitando cualquier forma de plagio o mal uso de recursos tecnológicos. Algunos ejemplos de deshonestidad académica relacionados con el uso de IA pueden ser:

- Generar texto o ideas mediante IA y presentarlas como propias.
- Generar, mediante IA, la solución de una tarea entregable.
- Generar, mediante IA, la solución de un ejercicio práctico cuando esta no es publicada intencionalmente por los docentes.

Transparencia: El uso de herramientas de IA debe ser transparente y debidamente reconocido. Entre las medidas para aumentar la transparencia se encuentran:

- Discutir en clase el uso de la IA en la unidad curricular.
- No ignorar la existencia de estas herramientas ni su posible uso por parte de los estudiantes.
- Explicar qué usos están permitidos y cómo declarar el uso de la herramienta en los trabajos entregables.

Capacidad crítica: Evaluar críticamente las respuestas proporcionadas por la IA, ya que pueden contener errores o sesgos.

- Tomar conciencia de que la información procesada por una herramienta de IA no tiene por qué ser equivalente a la información original.
- Tomar conciencia sobre sesgos y alucinaciones inherentes a los modelos de lenguaje.

¹ <https://tll.mit.edu/teaching-learning-with-chatgpt-opportunity-or-quagmire-part-ii/>

² <https://tll.mit.edu/teaching-learning-with-chatgpt-opportunity-or-quagmire-part-iii/>

³ <https://oue.fas.harvard.edu/faculty-resources/generative-ai-guidance/>

⁴ <https://communitystandards.stanford.edu/generative-ai-policy-guidance>

⁵ https://tll.mit.edu/wp-content/uploads/2025/07/GAI_Policies_Quickstart-web.pdf

- Reforzar la comunicación de buenas prácticas, como consultar varias fuentes de información o conocer las fuentes y su confiabilidad.

3. Clasificación de los diferentes usos de la IA según el tipo de UC

Dependiendo del nivel de la UC y del avance en la carrera, la IA puede utilizarse de distintas maneras. A continuación, se ofrece una posible clasificación de las UC y el uso de la IA recomendado para cada categoría. El objetivo es proporcionar un marco de referencia al que adaptarse para decidir los criterios apropiados para cada UC.

En líneas generales, se sugiere que las unidades curriculares básicas limiten el uso de la IA a tareas de apoyo muy acotadas, pues en esta etapa el énfasis está en que el estudiante internalice los fundamentos conceptuales y desarrolle habilidades de razonamiento propias. Conforme se avanza hacia asignaturas intermedias y, sobre todo, unidades curriculares avanzadas, puede resultar pedagógicamente valioso habilitar un uso más amplio y profesional de la IA, de modo que el/la estudiante aprenda a integrar estas herramientas de forma crítica y a juzgar la validez de sus resultados. Sin embargo, esta clasificación es orientativa y no prescriptiva: cada equipo docente puede ajustar el nivel de integración de IA según los objetivos específicos de su curso o de cada evaluación dentro de un mismo curso, pudiendo incluso restringirla en asignaturas avanzadas que requieran destrezas particulares, o permitirla más extensamente en cursos introductorios cuya finalidad sea exponer tempranamente al estudiantado a estas herramientas.

Es crucial tener en cuenta que el acceso desigual a herramientas de IA de pago puede contribuir a ampliar una brecha entre estudiantes de distintos niveles socioeconómicos, favoreciendo a quienes tienen más recursos. Por lo tanto, se recomienda que los docentes consideren este factor al integrar la IA en sus cursos, con el fin de evitar que el uso de estas herramientas agrave las desigualdades existentes.

Categoría 1: Nivel de uso reducido:

Se apunta a un uso restringido de la IA, habilitándola únicamente en actividades señaladas por el equipo docente (teóricos, prácticos, clases de consulta, etc.). En este nivel se encuentran las UC enfocadas en la comprensión básica, donde la IA puede servir como herramienta de apoyo, ya que en esta fase resulta prioritario que el/la estudiante consolide los fundamentos conceptuales y comience a forjar su propio criterio analítico y de razonamiento.

- *Ejemplos de uso permitido:* generar ejemplos adicionales y practicar la resolución de problemas. Mejorar o criticar la presentación de una solución originalmente producida por el estudiante (corrección de ortografía y gramática, traducción, mejora de aspectos estéticos, generación de gráficas o tablas a partir de datos crudos, siempre que no sea un objetivo de la tarea).
- *Ejemplos de uso prohibido:* uso de IA para generar parte o toda la solución de las tareas de evaluación asignadas por el equipo docente.

Categoría 2: Nivel de uso moderado:

Se apunta a un uso de la IA como asistente para la resolución de tareas rutinarias, así como para realizar análisis y apoyar en la resolución de problemas, siempre que este uso no afecte la incorporación de conocimientos.

- *Ejemplos de uso permitido:* utilizar la IA como recurso de estudio interactivo. Por ejemplo, formularle preguntas para comprobar la comprensión de conceptos teóricos o para analizar estrategias para resolver ejercicios, del mismo modo que se contrastarían ideas en un grupo de estudio. Asimismo, puede emplearse para desarrollar partes específicas de una tarea asignada por el equipo docente, siempre que su aporte sea transparente y no sustituya el trabajo analítico requerido al estudiante.
- *Ejemplos de uso prohibido:* Generar una parte de la solución de una tarea entregable que sea central desde el punto de vista pedagógico.

Categoría 3: Nivel de uso extensivo:

Se espera el uso de la IA como herramienta profesional, manteniendo un uso crítico y un entendimiento profundo de sus implicaciones éticas (p. ej., declarar su uso) y técnicas (p. ej., juzgar sus resultados).

- *Ejemplos de uso permitido:* integración de IA como parte de la solución, con una explicación detallada de su uso. Generar código auxiliar, casos de prueba o scripts de limpieza de datos, siempre que no formen parte del objetivo pedagógico de la tarea.
- *Ejemplos de uso prohibido:* Delegar la totalidad del trabajo en herramientas de IA sin contribución significativa del estudiante. Aceptar, sin verificación, la salida de la IA, incorporando errores técnicos o inexactitudes que demuestren la ausencia de juicio crítico. Reemplazar el proceso reflexivo requerido (p. ej., conclusiones, discusión de resultados, defensa oral) por respuestas generadas automáticamente.

4. Declaración del uso de IA

Siempre que se utilicen herramientas de IA que aporten contenido significativo, se debe declarar la herramienta utilizada y cómo se integró la IA en el trabajo (por ejemplo, "Este análisis fue asistido por ChatGPT de OpenAI").

Atribuirse la autoría de contenido generado por herramientas de IA podrá considerarse una falta a las reglamentaciones vigentes de la Facultad de Ingeniería, con las implicaciones y sanciones que ello conlleva, según la gravedad.

Se fomenta una discusión abierta sobre las buenas y malas prácticas en el uso de herramientas de IA como fuente de información. Por ejemplo, citar una herramienta de IA generativa como fuente o para fundamentar ideas o resultados no tiene valor académico. También conviene enfatizar que el autor es el responsable final del contenido, es decir, quien debe chequear cuidadosamente la información, citar debidamente a los autores originales y no atribuirse resultados previos como propios.

5. Implementación y difusión

La comunicación con los estudiantes sobre el uso de IA debe ser clara y debe darse desde un inicio: las políticas de cada UC/evaluación deben ser difundidas al inicio por todos los medios que en la UC se consideren pertinentes. Se debe promover la discusión entre docentes y estudiantes sobre el uso de IA en cada UC, haciendo énfasis en su uso crítico en caso de que este se permita, y apelando explícitamente a

la honestidad e integridad ética, además de explicar los posibles mecanismos de control y las sanciones aplicables.

A continuación, se proponen algunos ejemplos de posibles textos para difundir en la página de la UC o para acompañar una actividad específica, los cuales pueden modificarse y/o adaptarse a cada unidad curricular.

El uso de IA generativa no se permite/está prohibido en la unidad curricular:

- Dado que el equipo docente considera que el uso de IA en esta unidad curricular entorpece u obstaculiza el proceso de aprendizaje, no se permite el uso de este tipo de herramientas.
- Cualquier trabajo entregable elaborado con herramientas de IA se considerará plagiado. En caso de tener dudas, comuníquese con el equipo docente antes de enviar su trabajo.

Se permite el uso limitado de IA generativa con la declaración de uso adecuada:

- Si bien el equipo docente desaconseja el uso extensivo de herramientas de IA generativa como parte de tu trabajo, su utilización es admitida, indicando claramente qué parte del trabajo es suya y qué parte es generada por la IA.
- Cualquier sección generada por IA debe informarse explícitamente. Si el aporte de la IA no se declara adecuadamente, el trabajo se considerará plagio y recibirá la sanción correspondiente.
- En caso de tener dudas, comuníquese con el equipo docente antes de enviar su trabajo.

Aceptabilidad del uso de IA generativa determinada caso por caso.

- El equipo docente considera que hay situaciones en las que el uso de la IA generativa puede resultar apropiado y educativo.
- Si cree que su uso de IA generativa es apropiado para una determinada parte de la tarea, comuníquese con el equipo docente del curso (al menos X días antes de la fecha límite) para explicar los motivos de su uso.

En este práctico se permite el uso de IA generativa para:

- Generar el código del ejercicio 1.
- Generar gráficas y tablas a partir de los resultados, corregir la ortografía y la gramática, mejorar los aspectos estéticos del informe, etc.
- Generar scripts que automatizan las pruebas a realizar.

NO se permite el uso de estas herramientas para:

- Generar el código del ejercicio 2.
- Generar una interpretación de los resultados.

Mecanismos de supervisión: Las herramientas de detección de uso de IA⁶ tienen una efectividad muy limitada. Sin embargo, puede ser conveniente utilizarlas y advertir a los estudiantes sobre su uso por parte de los docentes. En todos los casos, se promoverá un ambiente que fomente la autorregulación ética. La revisión manual y las entrevistas técnicas (defensas) son métodos eficaces para evaluar la comprensión y la autoría de los trabajos presentados por estudiantes. Se puede recurrir a instancias de unas pocas defensas aleatorizadas para facilitar el seguimiento en UC masivas.

6. Preguntas sugeridas para los docentes en diferentes actividades/tipos de evaluación

Para facilitar la definición de directrices sobre el uso de la IA en las distintas actividades de evaluación, se propone la siguiente lista de preguntas que el equipo docente puede plantearse. Estas preguntas ayudarán a considerar cómo integrar éticamente la IA en el contexto específico de cada actividad o evaluación y a definir la guía de uso para los estudiantes.

Las preguntas se proponen únicamente como guía; no constituyen un listado exhaustivo ni prescriptivo. Cada equipo docente podrá añadir, modificar o suprimir ítems según la naturaleza de su UC, el tipo de evaluación y los objetivos pedagógicos específicos de la actividad.

- ¿Un uso amplio de la IA durante el semestre podría obstaculizar la comprensión conceptual de la asignatura?
- ¿Se pretende que el/la estudiante desarrolle habilidades fundamentales sin asistencia automática (al menos en la fase inicial del curso)?
- ¿Existen métodos de evaluación individual a lo largo del curso que no dependan de IA (por ejemplo, exámenes orales, pruebas presenciales, etc.)?
- ¿Hay contenidos o bloques de la UC que se beneficien explícitamente del uso de IA para el análisis o la resolución de problemas?
- ¿Conviene que el/la estudiante domine la IA como herramienta profesional en la disciplina?
- ¿Se fomentarán proyectos que desarrollen o apliquen la IA de forma ética y responsable?
- ¿Se evaluarán a lo largo del curso los riesgos y las consideraciones éticas asociados al uso de la IA?
- ¿Permitir la IA en esta actividad podría impedir, entorpecer o, por el contrario, favorecer la comprensión de los conceptos que se evalúan?
- ¿El equipo docente publicará la solución completa de este ejercicio después de la entrega?
- ¿Se requiere que la IA actúe solo como apoyo puntual (consultas, ejemplos, formato) y no como generadora de la respuesta central?
- ¿Es necesario establecer restricciones claras sobre el uso de la IA en esta tarea o entrega?
- ¿Debe verificarse que el trabajo entregado sea original y no una mera reproducción de IA?

⁶ Algunas herramientas de detección de uso de IA: [Turnitin's AI writing detection](#), [AI Content Detector](#), [GPTZero](#). Detectores como Turnitin son de pago y los gratuitos (como AI CD y GPTZero) muy restrictivos en su uso; además, todos poseen una efectividad reducida con riesgo de falsos positivos/negativos.

- ¿Se exigirá al o a la estudiante explicar su proceso de pensamiento o justificar las respuestas tras la entrega?
- ¿Resulta apropiado usar IA para mejorar la calidad final (redacción, gráficos, código auxiliar) manteniendo la autoría propia?
- ¿Se exigirá documentación detallada del proceso y decisiones (prompts, validaciones, versiones de IA)?