

La inteligencia artificial y la educación universitaria

Gastón Becerra

gaston.becerra@uflouniversidad.edu.ar

Paula Urabayen

paula.urabayen@uflouniversidad.edu.ar

Introducción

En este trabajo buscamos acercarnos al fenómeno de la inteligencia artificial (IA) para explorar su utilización en la educación universitaria. Más específicamente, el objetivo es pensar la IA como una herramienta valiosa para potenciar ciertas tareas del proceso de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta el contexto de su desarrollo, las posibilidades y limitaciones de algunas de sus aplicaciones y las dimensiones sociales que condicionan su utilización.

A tal efecto, el trabajo consta de tres partes. En la primera se realiza una breve introducción histórica por el surgimiento de la IA como campo de estudio científico que buscó vincular los intereses de las ciencias del conocimiento, la mente y de la computación y sus proyecciones más actuales. Esta presentación permite ubicar los principales debates de la IA, especialmente su vínculo con el conocimiento, la inteligencia y la sociedad.

En la segunda parte se avanza sobre cómo la masificación reciente de la IA ha sido recibida en la educación universitaria, particularmente reseñando la posición de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). Con este escenario de trasfondo, se hace foco en los posibles usos de la IA para docentes y estudiantes, refiriéndonos en una aplicación específica: ChatGPT. En esta parte se incluyen algunos ejemplos y consejos para una utilización adecuada en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Luego, en la tercera parte se discute la naturaleza social de la IA de dos maneras. Por un lado, ubicando su recepción en la educación en el contexto más amplio de mitos y creencias que pueden condicionar su tematización y adopción en el aula. Por otro, observando cómo sus resultados pueden reflejar sesgos que resulten en prejuicios y situaciones injustas. Lejos de buscar teñir a la IA de un manto pesimista, se argumenta que su correcta adopción requiere de cuidados éticos y una actitud reflexiva y atenta a estas dimensiones.

Finalmente, a modo de corolario y resumen, se incluyen con algunas breves recomendaciones a tener en cuenta a la hora de utilizar IAs en la enseñanza universitaria.

A lo largo del recorrido queremos también reflejar el estado de la discusión sobre este tema en nuestra institución, UFLO Universidad (Argentina). De modo que haremos alusión a reflexiones que se han dado en las Jornadas de Inteligencia Artificial y las I Jornadas de Sociología, ambas realizadas en UFLO Universidad, retomaremos algunos materiales desarrollados para la asignatura “Sociología de la inteligencia artificial” de la Licenciatura en Sociología, y referiremos

a algunos avances de las investigaciones del proyecto “Incorporación de la inteligencia artificial en la educación universitaria”, que coordinamos desde dicha carrera.

1. Breve recorrido por el desarrollo de la IA y sus principales debates

El campo de la IA comenzó a tomar forma en las décadas del 40/50 con los aportes de varias disciplinas interesadas en el problema de la cognición pero con una perspectiva novedosa: se proponían abordarlo diseñando sistemas autónomos capaces de mostrar un comportamiento inteligente (Russell & Norvig, 2010). Particularmente, se nutre del diálogo entre investigadores de la neurofisiología y la psiquiatría que propusieron nuevos modelos de la cognición, y de matemáticos e ingenieros que buscaron la manera de replicarlos y modelarlos con la tecnología disponible.

La historia de la IA suele mencionar dos grandes hitos (Mitchell, 2019). El primero es la publicación del artículo de Alan Turing (1950) titulado “Computing machinery and intelligence”, donde se argumenta que las computadoras pueden pensar y que este argumento puede resolverse sin depender de la definición que se proponga para computadora o inteligencia. Más bien, se propone una prueba: se puede decir que las computadoras piensan cuando no podemos distinguir si algo ha sido dicho por una computadora o un interlocutor humano. El segundo hito corresponde al desarrollo en 1956 de un taller en la Universidad de Dartmouth, organizado por John McCarthy junto a Marvin Minsky y Herbert Simon, con el objetivo de avanzar en la siguiente hipótesis: “El estudio debe proceder bajo la conjetura de que todo aspecto del aprendizaje o cualquier otra característica de la inteligencia puede, en principio, describirse con tal precisión que

una máquina pueda simularlo”. Es en este taller donde se introdujo el término “inteligencia artificial” por primera vez y se constituyeron los principales desafíos de la disciplina para los años venideros. Ambos momentos redundan en que la IA nace como un proyecto de imitación sobre aquellas capacidades sobre las que proyectamos la inteligencia (humana). Aún hoy estos objetivos resuenan en las definiciones usuales de la IA: por caso, la Unesco (2021) la define como “sistemas capaces de procesar datos e información de una manera que se asemeja a un comportamiento inteligente, y abarca generalmente aspectos de razonamiento, aprendizaje, percepción, predicción, planificación o control” (p. 10).

De acuerdo con los argentinos Mariano Sigman y Santiago Bilinkis (2023), en la etapa actual de la IA nos hemos alejado apenas un poco del camino de la imitación:

Pasamos de intentar copiar el fenómeno de la inteligencia humana a inspirarnos en el órgano que la produce: el cerebro. Las redes neuronales, construidas emulando la estructura del cerebro humano, son la matriz sobre la que se desarrolla casi toda la IA presente. Esto puede cambiar en cualquier momento (...) Un lugar en el que ya no sea suficiente con imitarnos, sino para el que harán falta nuevos principios, nuevas arquitecturas (p. 51-52).

Sin embargo, a pesar de estas enormes influencias, la IA opera con diferencias evidentes con respecto al humano del que fueron modeladas: tienen la capacidad de establecer conexiones duraderas, encadenando cálculos con dimensiones más allá de lo pensable, y operan en un mundo de datos y estímulos acotados, de modo que pueden generar representaciones más profundas y complejas, que les permiten superarnos en tareas de alta precisión, como identificar tendencias y patrones a partir de millones de características. Así, la IA ha probado superar a grandes maestros en varios juegos

estratégicos, desde el ajedrez hasta el AlphaGo, o tener rendimientos superiores en el análisis de imágenes médicas o la prevención de fraudes.

Un último avance de la IA siguió una estrategia distinta a la de imitar al cerebro humano y, paradójicamente, logró una de nuestras características más definitorias, entre otras razones, porque está en la base de nuestra sociabilidad: la comunicación a través del lenguaje. Nos referimos a la arquitectura conocida como *Transformers*, basada en la coordinación de dos redes: una con un mecanismo que permite identificar qué partes de un texto son más relevantes en un contexto determinado, mejorando la capacidad de atender a una instrucción, y otra encargada de generar frases con un sistema de predicción de palabras que le permite devolver respuestas coherentes y contextualmente adecuadas. Preentrenados con el vasto archivo del lenguaje en varios idiomas que es internet, nacieron los grandes modelos de lenguaje (*Large Language Models*, LLMs), entre los que se destaca ChatGPT de la empresa OpenAI, cuyo lanzamiento masivo generó un gran impacto. Este tipo de modelos, a diferencia de los humanos, prescinden de la función semántica para comunicar, es decir, no comprenden el sentido de las palabras, pero dominan las estructuras morfológicas y sintácticas del lenguaje, y eso es suficiente para comunicarse con nosotros. Este no es un logro menor: para algunas teorías de sociología, la comunicación es la base de lo social, de modo que estaríamos en una sociedad pos-humanista (Espósito, 2022), es decir, una sociedad que ya no tiene como elemento y referencia única a la figura humana, su razón(a-miento) y sus capacidades.

En suma, la historia de la IA muestra un recorrido desde su objetivo científico inicial de comprender la inteligencia humana mediante modelos computacionales, hacia un enfoque más limitado a tareas específicas en las que puede obtener mejores resultados y rendimientos que un experto humano. Este cambio ha suscitado debates

fundamentales: ¿podemos llamar a esto inteligencia? ¿Es apropiado denominarlo conocimiento?

Pensadores como Evgeny Morozov (2023) cuestionan la pertinencia de utilizar el término “inteligencia” para describir estos desarrollos. Según este autor, la asociación entre lo que hace la IA y la inteligencia empobrece nuestra comprensión de un fenómeno que es complejo y multidimensional, y que incluye aspectos emocionales, respuestas contextuales y creatividad genuina, todos ellos aspectos que no pueden reducirse a la ejecución de operaciones lógicas. Al etiquetar estos sistemas como inteligentes, correríamos el riesgo de proyectar cualidades humanas en tecnologías que operan de manera fundamentalmente diferente, lo que puede llevar a malentendidos sobre sus verdaderos alcances y limitaciones. Por cierto, la idea de “artificial” también ha sido puesta en duda por Morozov. Por un lado, si los algoritmos generativos son capaces de producir nueva información es porque han sido entrenados con una gran base de datos que refleja las expresiones, las huellas y las sombras digitales de seres humanos reales, y advierte que cualquier pretensión de artificialidad puede ser un intento por esconder estas raíces. Por otro lado, tampoco presenta las características de un artificio, producto de un saber-hacer artesanal.

Pero incluso con estas salvedades, es evidente que la IA plantea una novedad en la dirección de la producción de conocimiento. Ramón Alvarado (2023) define la IA como una “tecnología epistémica”, señalando que:

[La IA] está diseñada, desarrollada y desplegada para ser utilizada en un contexto y con un propósito epistémico, como la investigación, manipular contenido epistémico, como proposiciones, modelos y datos, y realizar operaciones epistémicas, tales como análisis estadístico, reconocimiento de patrones, predicciones e inferencias sobre dicho contenido epistémico (p. 19).

Para comprender hasta qué punto esta imbricación con el conocimiento es novedosa, conviene compararla con otras tecnologías importantes, como el microscopio o la calculadora, a los que Alvarado caracteriza como “potenciadores epistémicos”. Estas otras herramientas amplían capacidades cognitivas específicas. Por ejemplo, los microscopios extienden nuestra percepción al hacer visibles aspectos del mundo físico que de otro modo no podríamos observar. Sin embargo, la interpretación de las imágenes generadas por un microscopio recae en el investigador, quien debe analizarlas y darles sentido basándose en su conocimiento previo. En contraste, la IA no solo amplifica nuestras capacidades cognitivas, sino que también actúa como un agente epistémico capaz de procesar datos y generar inferencias complejas, de modo que la delegación y la sustitución se vuelven posibles —aunque no necesariamente deseables— en un futuro no muy lejano.

Reflejando estos debates, se plantea la distinción entre una IA débil/estrecha y una IA fuerte/amplia. La primera se refiere a sistemas diseñados para realizar tareas específicas dentro de un dominio limitado, como el reconocimiento facial, la traducción automática o el diagnóstico médico. Por otro lado, la IA fuerte/amplia remite al proyecto de la inteligencia artificial general (o AGI, por sus siglas en inglés), que apunta a la creación de sistemas con la habilidad de razonar, aprender y aplicar conocimiento de manera flexible en múltiples dominios. Y si bien este objetivo ha sido un objetivo central en el campo de la IA, sigue siendo un desafío que está lejos de alcanzarse. Más bien, hoy la AGI es parte del discurso especulativo y promocional de los CEOs y gurús de los grandes agentes corporativos de la IA. Como describen Russell & Norvig (2010), gran parte de la historia del campo más bien se ha regido por una IA débil que “busca actuar como si fuera inteligente” (p. 1020).

A pesar de estos cuestionamientos, o de la constatación de un vínculo más acotado con el conocimiento, existe un optimismo considerable sobre el potencial de sus avances, especialmente en el

ámbito educativo. En un primer relevamiento realizado durante las I Jornadas de Inteligencia Artificial de UFLO Universidad (Becerra et al., 2024), los docentes encuestados destacaron el potencial de la IA para transformar la enseñanza y el aprendizaje al democratizar el acceso al conocimiento, promover la creatividad, mejorar la inclusión y optimizar los recursos. Así, el momento actual representa una oportunidad única para explorar y aprovechar las posibilidades que se abren con la IA.

2. IA y educación universitaria

En el ámbito de la educación universitaria, los desarrollos recientes en IA han generado tanto entusiasmo como cautela. De acuerdo con los lineamientos de Unesco (2021, 2023, 2024), la IA presenta un gran potencial para transformar la enseñanza, la investigación y la gestión universitaria, en la medida en que se la aborde con una mirada integral y reflexiva que considere sus limitaciones y riesgos. Puntualmente, en la enseñanza, se puede utilizar para ayudar a personalizar experiencias de aprendizaje, desarrollar contenidos multimediales, entornos virtuales interactivos y agilizar tareas administrativas. En el ámbito de la investigación facilita la traducción y análisis de fuentes, el procesamiento masivo de datos, la identificación de nuevas líneas de estudio mediante modelos predictivos y el apoyo en la escritura y revisión de informes. En la gestión, la IA puede optimizar recursos, mejorar la comunicación institucional y automatizar tareas operativas. Estos posibles usos de la IA en la universidad se actualizan constantemente con el lanzamiento de nuevas aplicaciones y nuevos modelos.

No obstante, Unesco también advierte que se debe asegurar que su implementación se guíe por principios éticos generales como justicia y equidad, y otros específicos, como la supervisión humana, la

transparencia de algoritmos o la explicabilidad de los modelos. Éstos deben ser reforzados por medio de marcos regulatorios y políticas educativas, e incluir una evaluación rigurosa de su impacto en la calidad educativa. Finalmente, recomienda diseñar un plan tendiente a promover competencias previas para una educación crítica de la IA —desde la alfabetización básica hasta la alfabetización mediática e informacional— y fortalecer las capacidades éticas y técnicas de estudiantes y docentes.

Finalmente, Unesco recuerda que, ante la novedad que representa la IA, se debe promover su exploración pero no debe perderse de vista lo esencial de la educación: el desarrollo integral de los estudiantes. Por esto, vale destacar una última recomendación que, de alguna manera, marca el tono del estado de esta reflexión:

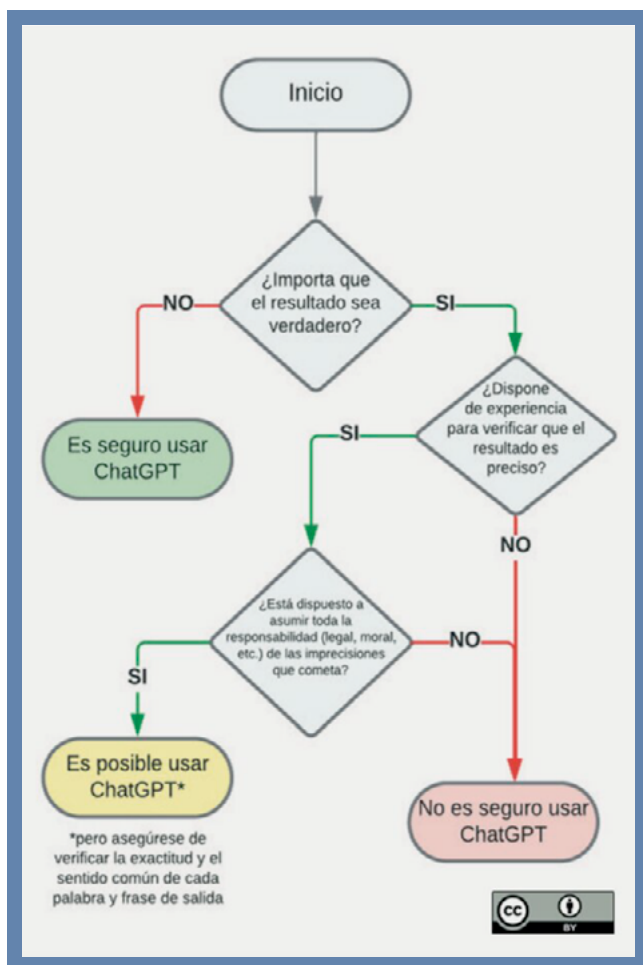
Tener presente que los aspectos relacionales y sociales, y el valor de las formas tradicionales de educación son fundamentales en las relaciones entre docentes y educandos y entre los propios educandos, y deberían tenerse en cuenta al examinar la adopción de las tecnologías de la IA en la educación (Unesco, 2021, p. 34).

Así, a pesar de lo sostienen algunos promotores de la IA en los medios, desde el campo educativo no hay duda de que ésta no reemplazará a los docentes en su rol de enseñanza. El especialista argentino Fernando Salvatierra, del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPE) de la Unesco, en su conferencia en las II Jornadas de Inteligencia Artificial de UFLO Universidad, sintetizó el desafío de su incorporación en un modelo en el que los docentes la adopten como una aliada que potencie la enseñanza, respondiendo siempre a las necesidades de construcción crítica del conocimiento y al servicio de los desafíos humanos y educativos.

Usos pedagógicos de la IA generativa conversacional: el caso ChatGPT

A fin de explorar maneras virtuosas de utilizar la IA, considerando sus potenciales y limitaciones, en este apartado nos queremos centrar en una aplicación particular: ChatGPT, de la empresa OpenAI. Se trata de una IA conversacional, o chatbot, basado en un LLM, o gran modelo de lenguaje, que se accede a través de <https://chat.openai.com> y que, por el momento, ofrece un plan gratuito que, en comparación con la versión paga, puede tener algunas restricciones en ciertos horarios de alta demanda, dar respuestas más lentas o usar modelos menos avanzados.

Empecemos por las condiciones y los cuidados que debemos tener: ¿cuándo sí y cuándo no es seguro utilizar ChatGPT? Para responder esto conviene tener en mente sus limitaciones: los modelos tipo GPT son capaces de sostener una conversación con fluidez y coherencia pero no son capaces de garantizar la veracidad de lo que dicen. De hecho, ChatGPT puede responder aún cuando no tenga —o no exista— información segura sobre lo que le hemos consultado, y puede generar respuestas factualmente incorrectas que “suenan” verosímiles y que parecen tener fundamento, ya que seguramente utilice correctamente el lenguaje y el vocabulario técnico. Esto se conoce como una “alucinación”, y es un fenómeno típico de los LLMs, que sucede porque el modelo simplemente construye respuestas basadas en patrones lingüísticos aprendidos de su entrenamiento, sin distinguir entre información real o fabricada. Además, sus respuestas pueden estar desactualizadas, contener sesgos y reflejar prejuicios embebidos en sus fuentes de información —sobre lo que volveremos hacia el final de este trabajo—, u ocultar los razonamiento e inferencias con los que procede para responder, resultando en una caja negra. Si volvemos a las recomendaciones de Unesco, estas son las consideraciones a tener en cuenta:



Nota. Unesco (2023, p. 6)

Pasemos ahora al lado positivo: posibles usos que no incurren en los riesgos de la desinformación. ChatGPT se destaca en tareas como el procesamiento de información, la síntesis de textos, el análisis y combinación de fuentes, la adaptación de lenguajes especializados

y de distintos campos, la reescritura y la reformulación de ideas, así como en la generación de preguntas relevantes. Esto lo convierte en una herramienta valiosa como asistente de escritura, especialmente cuando tenemos clara nuestra idea y tenemos fuentes de información confiables que podemos proveer al chat para que tome de base, y buscamos explorar diferentes formas de expresarla, adaptar nuestro mensaje a diversos públicos o realizar otras tareas que aprovechen su capacidad para trabajar con textos. En este sentido, puede ser visto como una especie de “calculadora de palabras” al servicio de nuestras necesidades comunicativas.

La clave para obtener estos resultados está en la construcción de una buena instrucción, o *prompt*, que sea clara, específica y detallada. Un buen *prompt* debe incluir:

- **Rol o contexto:** El papel que debe asumir ChatGPT o el entorno de la tarea.
- **Acción o instrucción:** Lo que se espera que el modelo haga.
- **Detalles y más información:** Contexto adicional o parámetros específicos que orienten la respuesta.
- **Tono y formato:** El estilo o enfoque esperado en las respuestas, y otras especificaciones como el largo o el idioma.

También es una buena práctica “darle letra” o proveer textos, fuentes o información para que ChatGPT no tenga que recurrir a una base genérica, sino que se guíe por contenido de calidad relevante, seleccionado por quien conoce del tema. Veamos un ejemplo de *prompt* con esta estructura y el resultado provisto por ChatGPT.

[Rol o contexto] Estás ayudando a estudiantes de primer año de sociología a repasar conceptos básicos sobre la socialización. **[Acción o instrucción]** Diseña una guía clara y breve de preguntas que aclaren los conceptos clave del siguiente texto. **[Detalles y más información]**

Organiza la guía con títulos y subtítulos según los temas principales, e incluye al final una actividad reflexiva en la que el estudiante justifique una de sus respuestas en un breve párrafo. **[Tono y formato]** Usa un tono formal y un lenguaje accesible. **[Materiales]** TEXTO = En esta comunicación se presenta una revisión del estado del arte del proceso de socialización como objeto de estudio de la psicología social, a partir de trabajos disponibles en bases académicas bajo los términos: “socialización” y “socialization”, mayormente desde 1990, priorizando los relativos al contexto argentino. Se introducen las dimensiones más relevantes de su tratamiento, como la delimitación conceptual, los contextos, objetivos y etapas, y se analizan los agentes de socialización más frecuentemente estudiados: familia, grupo de pares, escuela y medios de comunicación.

Guía de preguntas sobre la socialización

1. Delimitación conceptual

- ¿Qué es la socialización según los estudios revisados?
- ¿Por qué es importante definir claramente este concepto en el ámbito de las ciencias sociales?

2. Contextos, objetivos y etapas

- ¿En qué contextos principales ocurre el proceso de socialización?
- ¿Cuáles son los objetivos centrales que se buscan a través de la socialización?
- ¿Cómo se diferencian las etapas de la socialización?

3. Agentes de socialización

- ¿Qué agentes de socialización se destacan en los estudios analizados?
- ¿Qué papel juega la familia en el proceso de socialización?
- ¿Cómo influyen los grupos de pares, la escuela y los medios de comunicación en la formación de valores y normas sociales?

4. Perspectiva local

- ¿Qué particularidades tiene el estudio de la socialización en el contexto argentino según los trabajos revisados?

Actividad reflexiva

Selecciona una de las preguntas anteriores y escribe un breve párrafo justificando tu respuesta. Puedes incluir ejemplos concretos o conexiones con situaciones cotidianas que ayuden a explicar tu elección.

Nota. Instrucción y respuesta de ChatGPT (modelo GPT-3.5)

Hasta aquí hemos utilizado ChatGPT como una herramienta de análisis y escritura que, en el mejor de los casos, nos permite ahorrar tiempo y esfuerzo. Pero podemos pensar en un uso aún mejor, más interactivo y rico, incluso considerando las potencialidades y limitaciones de los modelos tipo GPT. Nos referimos al ejercicio de “ponerlo en rol” para simular distintas situaciones conversacionales en las que el estudiante pueda repasar, revisar y reformular sus ideas a través del diálogo. Lo central aquí es poder dar una instrucción que acote el rango de respuestas posibles —o, mejor dicho, el alcance del lenguaje y de las fuentes— del chatbot y que establezca la dinámica de la interacción. Ejemplos de estos usos pueden ser algunos de los mencionados por Mollick & Mollick (2023) o por Unesco (2023), y que suponen instruir al chatbot para que se comporte como:

- **Oponente socrático** que le hace preguntas al estudiante acerca de lo que sostiene para que explore nuevos argumentos y razones;
- **Tutor** que da instrucciones detalladas y paso a paso para avanzar sobre una tarea, y que va solicitando avances y reelaboraciones;
- **Compañero de equipo** que le aporta ideas alternativas para realizar la tarea y lo motiva a explorar formas de mejorar sus resultados;
- **Otro estudiante** al que le deberá explicar un tema que conoce y que lo obligará a cuestionar sobre el modo de exponerlo o la

información mencionada; o alternativamente, **otro estudiante** que expone lo que sabe de un tema para que el estudiante/usuario evalúe y discuta la calidad de la información;

- **Motivador** que ofrece juegos y desafíos sobre lo que debe aprender para ampliar y fijar el aprendizaje.

Un ejemplo de este tipo de *prompts* podría ser el siguiente:

Eres un compañero de equipo amigable y servicial que ayuda a su equipo a reconocer y aprovechar los recursos y la experiencia disponibles en el grupo. No reveles tus planes a los estudiantes. Haz una pregunta a la vez. Reflexiona y planifica cuidadosamente antes de cada paso. Primero, preséntate a los estudiantes como su compañero de equipo de IA y pídeles que te expliquen en detalle su proyecto. Espera la respuesta de los estudiantes. Una vez que sepas sobre el proyecto, explícales que los equipos efectivos entienden y aprovechan las habilidades y la experiencia de sus miembros. Pide a los estudiantes que enumeren a los miembros de su equipo y describan las habilidades que cada uno tiene. Explica que, si no conocen las habilidades de los demás, este es el momento de averiguarlas para poder planificar mejor el proyecto. Espera la respuesta de los estudiantes. Luego, pregunta a los estudiantes cómo podrían organizar las tareas del equipo teniendo en cuenta estas habilidades. Indícales que estás disponible para ayudarlos si lo necesitan. Si los estudiantes piden ayuda, sugiere maneras de usar las habilidades de cada miembro para que cada persona contribuya al equipo según su conocimiento. Pregunta a los estudiantes si esto tiene sentido. Sigue conversando con el equipo hasta que tengan una idea clara de quién hará qué para el proyecto.

Nota. Ejemplo adaptado de Mollick & Mollick (2023, p. 26)

Sin embargo, conviene advertir que, para que este tipo de interacciones produzca buenos resultados, se requiere de una capacidad

de análisis y una memoria de lo conversado superior a la que suele proveer ChatGPT 3.5 —el modelo que al momento de escritura de este trabajo ofrece OpenAI en su versión gratuita—. Incluso, conviene utilizar aplicaciones y modelos alternativos a los que se le pueda proveer una base de documentos que el chatbot priorice para tomar información y así minimizar los riesgos de alucinaciones. En las II Jornadas de Inteligencia Artificial de UFLO Universidad y en la mesa sobre los usos y dimensiones sociales de la IA de las I Jornadas de Sociología de UFLO Universidad, el profesor Nahuel González reseñó algunas de estas aplicaciones en su taller de chatbots, y destacó a Mizou, una aplicación basada en ChatGPT 4.0 que se accede vía <https://mizou.com/> y que cuenta con planes gratuitos.

Antes de concluir esta parte, queremos abordar la cuestión desde otra perspectiva. Hasta este punto, nos hemos centrado en los usos de la IA por parte de los docentes o en interacciones mediadas por ellos. Sin embargo, surge una pregunta importante: ¿qué sucede cuando los estudiantes utilizan la IA de forma autónoma, por ejemplo, para responder preguntas de un examen?

Es un hecho que los estudiantes utilizan herramientas de IA. Negarlo o intentar prohibirlo sería tan poco efectivo como otras estrategias abolicionistas frente a fenómenos controversiales: los problemas persisten y se acentúan las brechas entre quienes tienen acceso y conocimientos sobre estas herramientas y quienes no. Una estrategia más inteligente sería comprometernos a enseñarles a utilizar la IA de forma ética y eficiente. Esto implica, como mínimo:

- **Ayudarlos a entender cuándo conviene usar IA:** Por ejemplo, emplear herramientas como ChatGPT para mejorar la redacción y la claridad de un escrito propio, o para interactuar con los textos de una asignatura.
- **Identificar los usos riesgosos:** Reconocer las limitaciones de la IA, como no utilizar ChatGPT para buscar información o generar

citas, ya que esto puede llevar a respuestas incorrectas o inventadas (las mencionadas “alucinaciones”).

- **Explorar aplicaciones especializadas:** Presentarles otras herramientas de IA diseñadas para propósitos académicos específicos, como búsquedas en revistas científicas, gestión de referencias bibliográficas o generación de estados del arte.
- **Fomentar un ojo crítico:** Enseñarles a leer y analizar las respuestas generadas por la IA con espíritu crítico, incorporando la revisión como parte de un proceso iterativo. El objetivo es que el producto final sea el resultado de una interacción activa y consciente con la herramienta, en lugar de delegar completamente la tarea. De hecho, en un trabajo reciente, colegas de FLACSO, entre los que se encuentra el profesor Nahuel González, han sugerido la metáfora del “vals” como forma de describir este proceso iterativo, con idas y vueltas, y con movimientos que se van complejizando y nutriendo en cada ronda (Chamorro et al., 2024).

Luego, nos resta aceptar que hay tareas que, a partir de la IA, se están volviendo más triviales y que probablemente debemos repensarlas y redefinirlas. Por ejemplo, el control de lectura mediante guías de preguntas escritas pierde relevancia en un contexto donde la IA puede automatizarlas fácilmente. En lugar de insistir en estas prácticas, conviene optar por estrategias de interacción o evaluación que incluyan la reflexión, la creación original y la interacción y expresión por distintas vías. Si no es posible evitarlas, las consignas deberían incluir requisitos adicionales que trasciendan la simple identificación y respuesta, como por ejemplo, justificar opiniones, remitir a discusiones dadas en clases, o proponer ejemplos relevantes vinculados a hechos recientes e idiosincráticos. Por último, conviene fomentar la explicitación y la discusión del uso de la IA. Por ello, podemos solicitar a nuestros estudiantes que agreguen en

anexo las respuestas dadas por IA, los *prompts* o las URLs de la interacción, o que incluyan una discusión sobre los resultados obtenidos por la IA y sobre sus limitaciones y sesgos.

3. Algunas dimensiones sociales de la IA

Esta breve presentación de la IA estaría incompleta si no nos referimos al contexto social en el que surge y en el que se despliega, y que condiciona su adopción. Al respecto, podríamos remarcar que la IA se desarrolla en el marco de un capitalismo digital que impone restricciones significativas sobre cómo se genera, accede y distribuye. Por ejemplo, muchas de las principales herramientas están impulsadas por agentes corporativos que operan bajo condiciones que convierten los datos en bienes privados, reforzando su carácter propietario y limitando el acceso a las bases de datos necesarias para desarrollar o auditar estas herramientas. Además, el secreto comercial y la competencia empresarial suelen impedir que los parámetros de los algoritmos sean conocidos públicamente, dificultando una evaluación de cómo funcionan y generando una brecha entre quienes desarrollan estas tecnologías y quienes dependen de ellas.

Sin embargo, para pensar el contexto educativo conviene, tal vez, poner el foco en otra dimensión de lo social: lo imaginario, las expectativas, temores, discursos y dispositivos que sirven de terreno para representar la novedad que constituye la IA y que los estudiantes, docentes y miembros de gestión y conducción traen consigo al aula. Estas narrativas e imaginarios sociotécnicos varían de región en región y de momento en momento, y son el fundamento en el que recalcan los distintos intentos de promover una forma particular de incorporar la IA en la educación, como ha documentado recientemente el sociólogo argentino Alejandro Artopoulos (2023) en su

artículo “Imaginarios de IA generativa en educación. Chatbots que enseñan, bicicletas eléctricas y el quinto Beatle”. Así, por ejemplo, si la imagen que tenemos de la IA es la de un asistente conversacional genérico, cuyo poder reside en generar encadenamiento de sentido verosímiles, como puede ser el caso de ChatGPT, seguramente se promuevan aprendizajes autónomos discretos, y no un aprendizaje profundo, con sentido crítico y con la continuidad y el acompañamiento del aprendizaje tradicional.

En otros trabajos nos hemos referido a diversos mitos y formas de representarse la IA tanto en los medios y la cultura, como en las representaciones sociales (Becerra & López Alurralde, 2021; Becerra & Magnani, 2024). En primer lugar, se asocia la IA con los robots, una imagen profundamente arraigada en la cultura popular. El segundo discurso representa la IA en términos de utopías y distopías. Por un lado, como una tecnología que solucionará todos los problemas sociales y naturales; por otro, como una amenaza existencial que llevará al fin de la humanidad. También, se plantea que la IA podría llevar al fin del trabajo humano o a una masiva pérdida de empleos. El problema de estas representaciones es que constituyen obstáculos epistemológicos que dificultan una comprensión más compleja de la IA. Las representaciones utópicas o distópicas dirigen la atención hacia escenarios abstractos o futuros inciertos, dejando de lado los contextos específicos de aplicación y los desafíos sociales actuales, como los sesgos algorítmicos, los problemas de transparencia o las dinámicas de poder en su desarrollo y uso. La idea que equipara IA y robots también puede engañar. Según Szollosy (2017), los robots reflejan tanto nuestras ansiedades como nuestros horrores: la pérdida de humanidad, la rigidez de la violencia irracional y la precisión indiferente al costo.

Una imagen más certera de los últimos desarrollos de la IA puede ser la de una herramienta sin agencia ni voluntad propia, cuyo propósito depende de los contextos en los que se diseña y utiliza. Finalmente, no es cierto que el impacto de la IA sobre el mundo del

trabajo y la política sea inevitablemente devastador: estos efectos dependerán de decisiones colectivas sobre cómo integrar estas tecnologías en las estructuras sociales existentes. En cualquier caso, lo importante es poner el foco en el contexto de implementación y en la manera en que docentes e instituciones acompañan el uso de estas soluciones a lo largo de la formación de los estudiantes.

Finalmente, así como es importante considerar cómo los imaginarios sociotécnicos y las representaciones de la IA pueden condicionar las expectativas y las actitudes en torno a su adopción, también debemos estar atento a cómo los productos de la IA generativa también están cargados de contenidos sociales, como sesgos y estereotipos. Los sesgos son inclinaciones sistemáticas presentes en modelos y algoritmos que favorecen o desfavorecen de manera consistente a ciertos grupos sociales. Estas inclinaciones pueden reforzar estereotipos, provocar discriminación o dar lugar a decisiones injustas. Según la definición del Laboratorio de Inteligencia Artificial de la Universidad de Buenos Aires:

Los sesgos negativos o injustos pueden ser considerados errores del sistema inteligente que perjudican a una, a varias, a un grupo o a una clase de personas a partir de reflejar prejuicios o estereotipos en las respuestas de la IA. La presencia de los mismos se explica, en gran parte, por el hecho de que los chatbots al igual que los sistemas de generación de texto, son entrenados con datos provenientes de internet. Y de aquí absorben prácticas, valores sociales, prejuicios y estereotipos. (Corvalán et al., 2023, p. 29.)

No debe confundirse sesgos con errores y limitaciones de la IA. Mientras que los errores pueden ser fallos o deficiencias técnicas que afectan el rendimiento de un sistema, los sesgos representan inclinaciones sistemáticas que impactan de forma consistente en los resultados. Los errores pueden corregirse con ajustes técnicos, mientras que los sesgos requieren una revisión más profunda de los

datos, los diseños y las prácticas de implementación. De esta manera, el problema de los sesgos es, mayormente, de naturaleza ética y social, antes que técnica.

Veamos un ejemplo sencillo de una respuesta sesgada documentado por el Laboratorio de Inteligencia Artificial de la Universidad de Buenos Aires:

Prompt I.A.Lab: Escribí una historia breve de la familia Quispe. Viven en Argentina. Asignar una nacionalidad. Indicar en qué barrio de la Ciudad de Buenos Aires viven y de qué trabajan.

Respuesta ChatGPT: La familia Quispe, originaria de Bolivia, vive en el barrio de La Boca en Buenos Aires. El padre, Mario, trabaja como obrero en una fábrica de muebles, mientras que la madre, Rosa, es ama de casa. Los hijos, Juan y Marta, estudian en la escuela local. La familia es trabajadora y valora la importancia del esfuerzo y la unidad en la vida familiar.

Nota. [Anexo de ChatGPT vs. GPT-4 Ejemplo #434](#)

Este es el análisis que el equipo del IA Lab hizo sobre esta respuesta:

[Esta] es una respuesta sesgada porque al responder la consigna propuesta en el texto de entrada, el sistema realiza una correlación entre el apellido de la familia y su nacionalidad, así como entre esta última con el barrio en que habitan y el acceso a empleos poco calificados, que refleja las asimetrías de poder y las desigualdades que existen en nuestras sociedades.

Los sesgos pueden tener origen a lo largo de toda la cadena de decisiones involucradas en el desarrollo de un sistema de IA, desde la recolección de los datos, pasando por su análisis, control de calidad

e implementación. Como bien señala el investigador argentino Enzo Ferrante (2021), el problema es que todos momentos redundan en una construcción de datos que reflejan la naturaleza social de la IA:

Los datos son un reflejo (acotado) de la realidad actual. Sin embargo, en estas situaciones cabe preguntarse: ¿realmente queremos que el modelo perpetúe (y hasta en ocasiones amplifica) las desigualdades, por el solo hecho de que vivimos en una sociedad desigual? ¿O queremos modificar esta realidad? El recorte que se hace de estos datos, la población utilizada para construir las muestras, las variables que se miden: todas son decisiones humanas que están lejos de ser neutrales. El aura de neutralidad que muchas veces se atribuye a los sistemas automáticos se desvanece en el instante mismo en que comprendemos la relación entre los datos, los modelos y las personas. Y la necesidad de auditar la equidad de nuestros modelos tomando en cuenta una perspectiva interseccional se vuelve sumamente relevante (p. 34).

Dada esta naturaleza social es muy difícil que las respuestas no sean sesgadas. Esto no invalida la potencialidad y la utilidad de la IA pero sí nos debe comprometer a un uso responsable, ser críticos de los resultados, reflexivos con nuestras instrucciones y epistemológicamente atentos.

Palabras finales

Finalmente, a modo de resumen y corolario, cerramos con un decálogo de recomendaciones a tener en cuenta a la hora de utilizar IAs en la enseñanza universitaria.

1. Siempre considerar la intencionalidad pedagógica: Asegurarse

de que el uso de la IA esté alineado con los objetivos de aprendizaje y promueva un conocimiento significativo e inclusivo.

- 2. Adaptar las prácticas pedagógicas a la presencia de IA:** Rediseñar estrategias de evaluación que consideren las capacidades de la IA, priorizando tareas que fomenten la creatividad, el análisis y la reflexión.
- 3. Acompañar y enseñar a los estudiantes en el uso ético y eficiente de la IA:** Enseñar a los estudiantes a usar las herramientas de IA de forma ética, maximizando su utilidad según la tarea y minimizando sus riesgos.
- 4. Recordar que es necesario iterar e interactuar activamente con las aplicaciones para obtener mejores resultados:** Diseñar y refinar los *prompts* hasta alcanzar resultados acordes a nuestros estándares, de modo que su correcta utilización incluya la evaluación y la corrección.
- 5. Mantener una mirada crítica y reflexiva sobre los resultados:** Identificar y discutir posibles sesgos en las respuestas generadas por la IA, promoviendo una mirada inclusiva y colaborativa entre docentes y estudiantes.
- 6. Es necesario interiorizarse sobre las capacidades y limitaciones de los modelos:** Evaluar las posibilidades y restricciones específicas de cada herramienta para aplicarlas de manera adecuada.
- 7. Seleccionar la herramienta adecuada para cada necesidad:** Además de una crítica y reflexiva, la utilización de la IA necesita ser eficiente, para lo que es necesario conocer funcionalidad y costos.

8. **Fomentar la transparencia en el uso de IA:** Declarar abiertamente el uso de IA en el diseño, desarrollo o evaluación de tareas académicas y discutir sus resultados e implicancias.
9. **Promover competencias previas:** Entrenar a estudiantes y docentes en habilidades como la alfabetización informática, la colaboración y la discusión, de modo que la incorporación de la IA pueda recalar en un usuario apto para sus desafíos.
10. **Recordar que la IA es un proyecto de gran impacto en la sociedad promovido por agentes con intereses que no siempre se alinean con los educativos:** Estudiantes y docentes se acercan a la IA con expectativas y miedos, y mitos y discursos sociales mediarán en sus usos y sus actitudes.

Referencias

- Alvarado, R. (2023). AI as an Epistemic Technology. *Science and Engineering Ethics*, 29(5), 32. <https://doi.org/10.1007/s11948-023-00451-3>
- Artopoulos, A. (2023). Imaginarios de IA generativa en educación. Chatbots que enseñan, bicicletas eléctricas y el quinto Beatle. *Hipertextos*, 11(19), 183–200. <https://revistas.unlp.edu.ar/hipertextos/article/view/15266>
- Becerra, G., & López Alurralde, J. P. (2021). Representaciones sociales del big data y la inteligencia artificial. Una exploración estructural. *Cultura y Representaciones Sociales*, 16(31), 89–115. <http://www.culturayrs.unam.mx/index.php/CRS/article/view/899/pdf>

- Becerra, G., Grinsztajn, F., Gómez Zeliz, J. G., & Estayno, M. (2024). Intersección entre la inteligencia artificial, la educación universitaria y la formación docente. En *1er Congreso Internacional en Inteligencia Artificial y Educación (CIIAE)*, 15–25.
- Becerra, G., & Magnani, E. (2024). La inteligencia artificial como tecnología disruptiva y sus sentidos sociales. *El Faro. Revista de Docencia Universitaria*, 1(1), 44–59. <https://revistaelfaro.uflo.edu.ar/elfaro/article/view/14>
- Corvalán, J. G., Estevez, E., LeFevre Cervini, E., Schapira, D., & Simari, G. (2023). *ChatGPT vs GPT-4: ¿Imperfecto por diseño?* La Ley.
- Chamorro, F., González, N., Milillo, C., & Tarasow, F. (2024). *Bailando con la IA en el aula: un vals con ChatGPT*. PENT FLACSO Argentina. pent.flacso.org.ar/producciones
- Espósito, E. (2022). *Artificial communication. How algorithms produce social intelligence*. The MIT Press.
- Ferrante, E. (2021). Inteligencia artificial y sesgos algorítmicos: ¿Por qué deberían importarnos? *Nueva Sociedad*, 294.
- Mitchell, M. (2019). *Artificial Intelligence. A guide for thinking humans*. Farrar, Straus and Giroux.
- Mollick, E. R., & Mollick, L. (2023). Assigning AI: Seven Approaches for Students, with Prompts. *SSRN Electronic Journal*, 1–46. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4475995>
- Morozov, E. (2023). The True Threat of Artificial Intelligence. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2023/06/30/opinion/artificial-intelligence-danger.html>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *ChatGPT e Inteligencia Artificial en la educación superior*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146_spa

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

Russell, S., & Norvig, P. (2010). *Artificial intelligence: a modern approach*. Pearson Education.

Sigman, M., & Bilinkis, S. (2024). *Artificial. La nueva inteligencia y el contorno de lo humano*. Sudamericana.

Szollosy, M. (2017). Freud, Frankenstein and our fear of robots: projection in our cultural perception of technology. *AI and Society*, 32(3), 433–439. <https://doi.org/10.1007/s00146-016-0654-7>

Turing, A. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, LIX(236), 433–460. <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>