



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), septiembre-octubre 2024,
Volumen 8, Número 5.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5

EL USO ÉTICO Y MORAL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

**THE ETHICAL AND MORAL USE OF ARTIFICIAL
INTELLIGENCE IN EDUCATION AND RESEARCH**

Raúl Gómez Cárdenas
El Colegio de Morelos, México

Alejandro Fuentes Penna
El Colegio de Morelos, México

Aristeo Castro Rascón
El Colegio de Morelos, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13801

El Uso Ético y Moral de la Inteligencia Artificial en Educación e Investigación

Raúl Gómez Cárdenas¹alejandrofuentes@elcolegiodemorelos.edu.mx<https://orcid.org/0009-0004-1077-6395>

El Colegio de Morelos

Cuernavaca, México

Alejandro Fuentes Pennaalejandrofuentes@elcolegiodemorelos.edu.mx<https://orcid.org/0009-0004-1077-6395>

El Colegio de Morelos

Cuernavaca, México

Aristeo Castro Rascónaristeo.castro@elcolegiodemorelos.edu.mx<https://orcid.org/0000-0002-0428-4624>

El Colegio de Morelos

Cuernavaca, México

RESUMEN

La Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una herramienta poderosa en campos científicos y sociales, mejorando la educación y la investigación al ofrecer nuevas formas de enseñanza y acceso al conocimiento. Sin embargo, su adopción plantea desafíos éticos y morales significativos, como es la necesidad de abordar la transparencia, los sesgos y la discriminación, así como la privacidad de los datos, la rendición de cuentas y el impacto socioeconómico. Y, no sólo ello, sino también, aspectos como la responsabilidad de las empresas desarrolladoras, los sesgos algorítmicos, la toma de decisiones automatizada, la ética en la investigación, la regulación y la gobernanza, el desempleo tecnológico, la seguridad cibernética así como la integración social y ética en las aplicaciones. En este sentido reviste una especial importancia contribuir con la discusión sobre el uso académico y de investigación del contenido que, como respuesta, la IA produce, crea o simula para que, debido a ello, discernir en qué medida o bajo qué parámetros existe la noción de plagio cuando se emplean estos productos.

Palabras clave: Ética, Plagio académico, Inteligencia artificial

¹ Autor principal

Correspondencia: alejandrofuentes@elcolegiodemorelos.edu.mx

The Ethical and Moral Use of Artificial Intelligence in Education and Research

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) has emerged as a powerful tool in scientific and social fields, improving education and research by offering new ways of teaching and access to knowledge. However, its adoption poses significant ethical and moral challenges, such as the need to address transparency, bias and discrimination, as well as data privacy, accountability and socioeconomic impact. And, not only this, but also aspects such as the responsibility of the developing companies, algorithmic biases, automated decision-making, ethics in research, regulation and governance, technological unemployment, cybersecurity as well as social and ethical integration in applications. In this sense, it is especially important to contribute to the discussion on the academic and research use of the content that, in response, AI produces, creates or simulates in order to, due to this, discern to what extent or under what parameters the notion of plagiarism exists when these products are used.

Keywords: Ethics, Academic Plagiarism, Artificial Intelligence

Artículo recibido 08 agosto 2024

Aceptado para publicación: 11 septiembre 2024



INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial (IA) es un ámbito tecnológico en auge capaz de alterar todos los aspectos de nuestras interacciones sociales. En la educación, de forma particular, la IA ha empezado a producir nuevas soluciones de enseñanza y aprendizaje que ahora se están probando en diferentes contextos. La IA, es decir, las máquinas que piensan se han convertido en una gran herramienta para el avance científico y social, vía la educación, la investigación y la difusión del conocimiento, pero, a la vez, existen riesgos y desafíos que nos llevan al análisis y reflexión.

La educación y la investigación son áreas en donde la IA se aplica para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, para proponer distintas formas de aprender/enseñar; para universalizar y hacer accesible el conocimiento a todas las personas, por lo que los profesores e investigadores buscan formas para optimizar su uso. Sin embargo, hay profundas consideraciones éticas al respecto, dado que puede afectar tanto el desarrollo personal como el desarrollo profesional con implicaciones sociales e incluso legales. De acuerdo con Cruz Reyes, Gómez Cruz y Gómez Santillán (2023) la ética en la IA debe abordar aspectos tanto ético como morales, identificando los siguientes desafíos:

- Transparencia
- Sesgos y discriminación
- Privacidad y seguridad de los datos
- Rendición de cuentas
- Impacto social y económico

Desde esta perspectiva, en el presente documento, exponemos una perspectiva teórica sobre el uso ético de la IA ante el plagio académico y de investigación, con el propósito de presentar una investigación preliminar con respecto a la interacción que tiene la IA, principalmente la versión generativa, en la creación de textos, imágenes, gráficas, entre otros, que son empleados en actividades académicas y de investigación.

En este sentido, este debate debe abordarse con una visión clara de lo que está ocurriendo y de lo que puede hacerse. Con ello, las secciones que integran este artículo se orientan hacia una introducción del tema, la metodología empleada, el desarrollo de la investigación, y las conclusiones.



Método

Con respecto al diseño metodológico para el presente artículo, se establecieron los siguientes pasos:

1. Identificar las características clave de la Inteligencia Artificial (IA) en el contexto de la educación e investigación.
2. Revisión literaria preliminar. A partir de la presente propuesta, se llevará a cabo una revisión literaria preliminar con respecto a los desafíos que presenta la incorporación de la IA en la educación e investigación desde una perspectiva ética. Con ello, se busca proporcionar una comprensión con respecto al estado actual.
3. Evaluar las implicaciones éticas y sociales de la IA en la investigación y educación. Este apartado busca tener una perspectiva ética del uso e implicación de la IA, en particular, con respecto al uso del plagio académico en el desarrollo de actividades académicas y de investigación.
4. Validar los hallazgos presentados y establecer una discusión con respecto a la incorporación ética de la IA y la prevención de plagio por su uso en actividades académicas y de investigación.

DESARROLLO

Implicaciones ética del uso de la IA en la educación

Desde que la Inteligencia Artificial fue reconocida en la Conferencia de Dartmouth en 1956, era una tecnología marginal, poco conocida y utilizada. Hoy, la IA ha emergido con fuerza por factores como la abundancia de datos, el acceso económico a la informática y los avances en el aprendizaje automático. Las aplicaciones actuales basadas en IA son más precisas si cuentan con más datos. En base a ellos, construye su inteligencia (por ejemplo, el aprendizaje automático). Dado que los macrodatos, que son grandes y complejos conjuntos de datos, permiten a la IA alcanzar todo su potencial, podemos afirmar que la IA se basa principalmente en los macrodatos. Es así como surge el Big Data, que capturar, almacena, gestiona y analiza grandes conjuntos de datos, imposibles de manejar con aplicaciones o programas tradicionales.

En la era de los macrodatos, la navegación en sitios web y el uso de aplicaciones digitales, deja “huellas” de información individual, lo que permite cuantificar el comportamiento humano y, por lo tanto, seguir, modelar y, predecir acciones humanas. Este fenómeno se ha denominado *dataficación*, propuesto por



Mayer-Schönberger y Cukier (2014). Aunque la *dataficación*, plantea preocupaciones éticas, también impacta positivamente en la individualización del aprendizaje y gestión de la educación.

La investigación en IA se ha aplicado a aspectos humanos como el aprendizaje, razonamiento, resolución de problemas, percepción y uso del lenguaje. En 1959, Arthur Samuel acuñó el término aprendizaje automático y lo definió como la capacidad de aprender sin estar explícitamente programado. El aprendizaje profundo, por otra parte, parte del aprendizaje automático y se basa en el aprendizaje de capas sucesivas de representaciones cada vez más significativas.

Es indispensable llevar a cabo investigaciones relacionadas con los aspectos éticos del uso de las tecnologías actuales, dado que, en la actualidad, todos requerimos del uso de dichas tecnologías.

La ética en la investigación

La Real Academia Española ha definido la ética como un “conjunto de normas morales que rigen la conducta de una persona en cualquier ámbito de la vida”; a su vez, la define como una “parte de la filosofía que trata del bien y del fundamento de sus valores”. La aspiración de la ética es que, aplicando los valores morales, las personas desarrollen comportamientos y conductas que les permitan la aceptación e integración social. Cotidianamente, las decisiones que tomamos se rigen por la ética (figura 1).

La ética generalmente la relacionamos con la moral y asumimos cuestiones morales en el contexto de cualquier trabajo con seres humanos. Sin embargo, la ética ha evolucionado más allá de los seres humanos, incorporando el respeto y la conservación del medio ambiente los derechos humanos y la democracia, teniendo un especial énfasis en los derechos de las personas más vulnerables.

Figura 1. Ética cotidiana. Autoría propia



A grandes rasgos, podemos poner tres diferentes perspectivas éticas:

1. **La ética como disposición:** Aristóteles describió las virtudes que posee una persona ética como la justicia, la generosidad y la honradez.
2. **La ética como deber:** Kant señala el deber que tienen los seres humanos de actuar de forma respetuosa con los demás.
3. **La ética como utilitarismo:** La conducta ética debe beneficiar a la mayoría de las personas.

Los investigadores deben estar conscientes de estas formas de apreciar la ética e involucrarla de forma directa en sus actividades. Como representantes de instituciones como universidades, institutos y centros de investigación, ellos pueden utilizar el conocimiento positiva o negativamente, dadas las distintas perspectivas que puede tener ese conocimiento.

Como ejemplo, pensemos en la energía nuclear. Lo mismo se ha usado para destruir, mediante bombas y equipos bélicos, o para generar electricidad. Hoy se han desarrollado nuevas investigaciones para prevenir sus consecuencias derivadas de un uso negativo de este gran avance (Get into nuclear, 2024).

La Inteligencia Artificial nace en los años 30, hace casi un siglo, cuando Alan Turing inició con la propuesta de algoritmos y soluciones basados en computación (Elternativa, 2024). Esta tecnología es una poderosa herramienta para el progreso humano, pues permite optimizar muchos procesos

anteriormente mecanizados o computarizados. Sin embargo, pudiera ser potencialmente perjudicial si se emplea negativamente.

Por tanto, es importante identificar cuidadosamente los posibles riesgos éticos que representa la IA en la investigación y tomar medidas para reducirlos o eliminarlos, especialmente cuando implican amenazas para los seres humanos.

La Inteligencia Artificial en el contexto de la educación e investigación

Los cambios derivados del uso de la IA se aceleraron en la pandemia del COVID 19 de manera exponencial al plantear alternativas de solución al confinamiento y a la nueva normalidad, acercando a las personas y superando el reto de la presencialidad como paradigma tradicional, prioritario, para trabajar o aprender.

La tecnología de la IA está irrumpiendo en nuestras vidas personales, académicas, de investigación y profesionales, y no todas sus repercusiones son positivas. Por ejemplo, la IA, en términos de salud, contiene algoritmos que pueden leer imágenes médicas con una mayor eficiencia pero que pueden tener un sesgo que deriven en riesgos éticos e incluso daños a los pacientes.

En lo que respecta a la educación, la IA se ha enfrentado a muchas dificultades para crecer porque los sistemas educativos de todo el mundo son más reacios a los cambios tecnológicos por su organización tradicional. Por ejemplo, a pesar de la tendencia tecnológica globalizadora, la educación sigue siendo predominantemente presencial.

La teoría conectivista del aprendizaje, de George Siemens, definió el aprendizaje como una continua creación y desarrollo de conexiones entre nodos, en la cual, la medida en que aprendemos está en función de nuestra capacidad de conectar con otros nodos que nos proveen de información y conocimiento.

Esta teoría reconocía la necesidad de la interacción constante entre los distintos nodos (personas, repositorios, instituciones, empresas, etc.) para desarrollar y actualizar la inteligencia colectiva (conocimiento social depositado en las redes). Así, en este escenario, la IA formaba parte de la visión que prometía transformar la educación facilitando la creación de sistemas personalizados de aprendizaje (Bartolomé, 2011). La educación de esta forma, tiene una connotación personal y otra colectiva. Por ejemplo, con ayuda de la IA, se pueden establecer procesos de evaluación automatizada, en donde la propia IA califica, corrige y retroalimenta a los estudiantes.



Uno de los principios de la teoría conectivista del aprendizaje es que la capacidad para conocer más es más importante que lo que actualmente conocemos. Y es por eso especialmente importante la actualización y precisión de la información depositada en las redes como tarea esencial visualizada en otro principio propuesto por el conectivismo.

Mediante el tratamiento inteligente de datos, la IA ha permitido extraer ideas, detectar patrones de aprendizaje, predecir situaciones, dar recomendaciones para optimizar recursos disponibles, etc. La expectativa futura es generar simulaciones del comportamiento de un profesor o alumno virtual para optimizar el aprendizaje.

De acuerdo con Vera (2023), podemos identificar distintos desafíos en la incorporación de la IA en la educación:

- **Ética y responsabilidad:** Es importante que las empresas y desarrolladores de tecnología asuman responsablemente el uso ético de la inteligencia artificial y no cause daño a las personas o la sociedad en general.
- **Sesgos algorítmicos:** El sesgo en los algoritmos de IA pueden generar controversias haciendo actividades ilegales o tomando decisiones incorrectas, causando afectaciones.
- **Toma de decisiones automatizada:** la IA genera escenarios y toma de decisiones críticas en campos como la medicina, la justicia y las finanzas, habiendo duda sobre si las decisiones son justas y transparentes. Por ejemplo, al seleccionar a los estudiantes o al evaluar el rendimiento de docentes mediante algoritmos se pueden presentar sesgos, teniendo consecuencias negativas.
- **Ética en la investigación:** debe analizarse los impactos éticos del manejo de datos, la experimentación y de los resultados de la investigación.
- **Desempleo tecnológico:** Por una parte, la automatización basada en IA puede afectar el empleo en ciertos sectores, pero, a la vez, constituye una herramienta de apoyo para capacitar y actualizar los perfiles de los propios trabajadores.
- **Ética y gobernanza:** Es necesario contar con estándares éticos y marcos regulatorios que involucren a las empresas que desarrollan la IA, pero, a su vez, es necesario generar las instancias correspondientes que regulen el uso de esta, evitando abusos.
- **Impacto en la educación y la formación:** La IA ya forma parte del quehacer estudiantil, por lo



que es necesario que se integre en la educación formal y en la capacitación, preparando a las personas en un mundo impulsado por la tecnología.

- Seguridad cibernética: La ciberseguridad es una rama que debe fortalecerse, legislarse y vigilarse pues la misma IA puede detectarla o combatir los delitos cibernéticos, pero también puede ser herramienta para atacar la seguridad de los sistemas.
- Singularidad tecnológica: Una perspectiva que se tiene en la actualidad sobre la IA es que pueda alcanzar un nivel de inteligencia superior a la del ser humano, generando productos singulares que superen la mente humana.
- Brecha de acceso. La IA debe impulsar la democratización y facilitar el acceso al conocimiento y la educación, pero hay un alto riesgo de que se discrimine el acceso a favor de quiénes puedan pagarlo.

Como parte de las asesorías y tutorías que son fundamentales para el desarrollo académico de los alumnos, la asistencia virtual (chatbots, asistentes virtuales, entre otros) se utiliza para responder preguntas comunes de los estudiantes y proporcionar orientación sobre inscripciones, horarios y recursos disponibles. Esta aportación se puede aplicar principalmente para la educación a distancia o en su caso, como complemento en la educación presencial.

Otra ruta que se sigue en la educación aprovechando la nueva tecnología, son los sistemas MOOC (Cursos en línea abiertos y masivos) o LSM (Sistema de gestión de aprendizaje para la formación no presencial, usada por instituciones o empresas), para posibilitar la asincronía, es decir, que el aprendiz pueda conectarse y aprender cuándo y dónde le sea posible o lo desee, sin coincidir en tiempo y espacio con otros compañeros o maestros. Con esto, el papel tradicional del profesor o instructor migra hacia la consulta o tutoría, en un esquema en que su principal fortaleza es el diseño instruccional de dichos cursos.

Un problema que debe preverse es que el manejo de herramientas tecnológicas es que el profesor tiende a ser menos diestro que sus alumnos, los cuales han nacido y crecido con ellas. La ANUIES (2023) presentó, en un informe de la consultora Gartner, datos contundentes: hacia el 2025, el 80 % de los alumnos utilizarán la IA en su educación, y que, en el mismo lapso, solo el 50% de los profesores harán uso de ella.



Es por eso por lo que el primer compromiso para el docente, en el marco de la nueva tecnología, debe ser prepararse y asumirse como un alfabeta digital, es decir, un profesionalista que conoce y domina suficientemente las herramientas tecnológicas de comunicación, incluyendo la búsqueda y generación de información, de tal forma que puede crear contenidos y dirigirlos adecuadamente al público objetivo. La investigación un área que, cada vez más, se involucra con los docentes en los distintos niveles académicos, por lo que la IA se puede utilizar en las áreas de investigación académicas para analizar grandes conjuntos de datos y descubrir tendencias para crear las mejores prácticas en la enseñanza y el aprendizaje. Por ejemplo, la localización y lectura de artículos o bibliografía puede facilitarse mediante typetes.io.

Figura 2. La IA cotidiana (CANVA, 2024).



La ética de la investigación se reconoce como un elemento importante en la formación y el desarrollo profesional de todo tipo de investigadores, desde estudiantes hasta investigadores profesionales, técnicos y consultores (Knight, 2019).

Documentos históricos y directrices internacionales, como el Informe Belmont y la Declaración de Singapur sobre la Integridad de la Investigación, ayudan a enmarcar el desarrollo de prácticas y procesos de ética de la investigación a nivel internacional (Friesen et al., 2017). Sin embargo, la forma en que estos principios se aplican a nivel nacional depende de las políticas y los procedimientos nacionales,

que a su vez se establecen en un contexto jurídico y normativo. Sin embargo, los procesos y requisitos de revisión ética pueden variar entre instituciones o disciplinas académicas, lo que puede dar lugar a normas y prácticas incoherentes (Mumford et al., 2015).

La mayor parte de la formación en ética de la investigación se ha desarrollado en contextos médicos, orientándose principalmente a los campos de enfermería, psiquiatría, medicina clínica, bioética, entre otros, de acuerdo con Cummings et al. (2018). En contraparte, Emmerich (2016) menciona que la formación ética en investigadores sociales está relativamente menos desarrollada, abordando cuestiones generales de vulnerabilidad de los participantes, sistemas de conocimientos tradicionales y diversidad cultural, pero careciendo de una evaluación sistemática de la eficacia y el potencial transformador de este aspecto.

En el contexto de la investigación académica, el someterse a una autorización ética para un proyecto se considera una forma clave para que los investigadores desarrollen una comprensión de las cuestiones éticas en la investigación orientada a evaluar y mitigar el riesgo y la vulnerabilidad ante eventos éticamente vulnerables (Gannon, 2014). Esto significa que la consideración de la ética de la investigación debe considerarse una parte esencial en el desarrollo de la práctica profesional de los investigadores (Valkenburg et al., 2021).

Trampa ética de la IA en la generación de contenido y en la detección de plagio

En general, puede considerarse que el mayor desafío ético en la educación y la investigación es que la IA se considere como un medio y no como un fin. Es decir, es un medio para lograr objetivos educativos o para generar investigación, pero no un fin: no suple la capacidad humana de aprender o investigar. El uso positivo que se le dé al aprendizaje y la generación de conocimiento generado por IA es otro desafío y, como mención especial, el plagio o fraude académico y de investigación, cada vez más posible y presente, en ambos campos.

Concretamente en la investigación, la aplicación de la IA mejora la eficiencia y apoya las capacidades de los propios investigadores; facilita nuevos descubrimientos; obtener e identificar información, así como abordar temas muy complejos cuyos descubrimientos han permitido incrementar el bienestar de la humanidad.



A los estudiantes que desarrollan investigación, les permite tener acceso a múltiples fuentes de información, a herramientas que facilitan el resumen de textos a partir de documentos científicos y académicos, al análisis de datos de una forma sencilla, y en forma específica a la creación de documentos que, con la ayuda de la IA, se elaboran de forma más rápida y eficiente.

El asunto de la generación de contenido singular y del plagio académico en la IA adquirió mayor dimensión a partir de la prueba de Turing y sus posteriores desarrollos. En la década de los cincuenta, en la que aún faltaba mucho camino por recorrer en materia de inteligencia artificial, Alan Turing, científico británico, se preguntó si las máquinas pueden pensar, y realizó un experimento en el que tres elementos se comunican sin verse, dos humanos y una máquina, intercambiando preguntas y respuestas ante preguntas concretas.

En realidad, eran tres terminales separadas entre sí. Una de ellas fue operada por una computadora, mientras que las restantes eran operadas por personas. Uno de los humanos formulaba preguntas, mientras que la otra persona y la máquina, debían contestarlas. Cierta margen de error en la determinación del interrogador respecto a si hablaba con una máquina o un humano, constataba la capacidad de las máquinas para demostrar inteligencia en sus respuestas.

Se le llama también el juego de la imitación porque la máquina simulaba la comunicación y comprensión humana, de tal forma que la pregunta inicial de Turing, respecto a si las máquinas pueden pensar, cambió a si las máquinas pueden imitar una conversación similar a la que mantienen las personas. La singularidad producida por la comunicación de la máquina, al ser comparable a la del humano, concluye que, independientemente de que sea humano o máquina, estamos en presencia de una inteligencia.

Tanto en la investigación como en el trabajo académico existe el riesgo de plagio. Extraer ideas de diferentes autores sin acreditar debidamente su propiedad intelectual es una actividad cada vez más frecuente debido al empleo de herramientas de IA y a su capacidad para generar productos, como son, ensayos, imágenes o videos.

Sin embargo, el plagio aquí cuestionado no consiste en usar imágenes, texto o contenido audiovisual sin dar crédito a sus autores. Más bien, el plagio aquí cuestionado se refiere a las imágenes, texto o contenido audiovisual que la Inteligencia Artificial Generativa *produce*. Creemos que ahí radica el debate: ¿la IA *crea* ensayos, artículos o imágenes?, esto es, ¿su producto es original?, ¿es autora del producto que



genera?, sin que necesariamente implique atribuir conciencia al acto generativo de su producción; o, ¿su producto simplemente consiste en *reproducir* o copiar los estilos de los autores que le son requeridos para generarlo, sin que quepa en ello originalidad alguna de parte de la IA? Es decir, creemos que, en la discusión sobre plagio en torno a la IA, un aspecto importante a considerar es la duda e incertidumbre respecto a si la IA *produce*, *reproduce*, *crea* o *copia*, el contenido que genera.

Considérese, para dicho análisis, por ejemplo, la definición de “plagio” de la RAE: “Copiar en lo sustancial obras ajenas, dándolas como propias”. Esta definición tiene como sinónimos los siguientes términos: “copiar, reproducir, imitar, calcar, fusilar”. Por ello, la pregunta respecto al plagio aquí planteado surge al tratar de identificar si, efectivamente, lo que hace la IA, cuando produce su contenido, es copiar, en el sentido en que la RAE lo define. Para ello, tómese en cuenta las siguientes dos cuestiones:

- ¿Qué puede considerarse lo sustancial en una obra?, por ejemplo, si es obra en texto, imagen o video; ¿es el estilo de la imagen, el orden de las palabras, la composición del audiovisual o el manejo de la información? Cuando la IA, por ejemplo, genera su contenido, ¿*reproduce* estilos?, ¿*copia*?; ¿*reproduce* o *copia* lo sustancial de las obras en las cuales se basa para generar el contenido requerido?
- Y, sobre todo, ¿cómo podríamos asumir el producto que la IA genera, como *propio*?, es decir, ¿cómo podríamos asumir algo *propio* en la IA sin atribuirle, al mismo tiempo, autoría?, esto es, sin atribuirle la capacidad de *producir* o *crear*, sin que ello necesariamente implique conciencia de producción; y, como más atrás se mencionó: sin que su producto consista simplemente en *reproducir* o *copiar* estilos de autores requeridos para generarlo.

Hasta aquí, entonces, podemos mencionar, 1) que sólo cuando atribuimos una condición de autoría a los productos generados por la IA, es que podemos pensar en la *posibilidad* de plagio, ya que, éste requiere que lo copiado se asuma como propio, esto es, como propio de la IA. Asimismo, la anterior definición de la RAE nos invita a, 2) pensar que, la Inteligencia Artificial Generativa, porque comete plagio, capta lo *sustancial* de una obra. Sin embargo, qué es en una obra lo sustancial, ¿su estilo? Un artista, por ejemplo, ¿no recibe o retoma influencia de otros estilos o autores?, ¿en dónde, pues, radica la línea divisoria entre influencia que *produce* y copia que *reproduce*?, y, ¿por qué en la IA sí, pero en humanos

no? De nuevo, como más atrás se comentó, el sólo considerar plagio en la IA, obliga a preguntarnos, qué es la originalidad en el humano y, por lo tanto, nos cuestiona como humanos.

Otra manera de ahondar respecto el tipo de plagio aquí indicado, consiste en señalar que, a diferencia del inciso 1) en el párrafo anterior (en donde el plagio implica asumir lo ajeno como propio), no hace falta atribuir autoría a la IA para que ésta cometa plagio (en el sentido de plagio indicado en este apartado); esto significa que la máquina copia o imita lo que *aparentemente* produce, pues la máquina retoma, de entre su información disponible, fuentes o repositorios, todo lo cual será integrado en el producto final que le solicita el usuario.

Sin embargo, incluso en el caso de no atribuir autoría a los productos de la IA, en principio, puede decirse que la máquina sí *imita* algo: la conducta humana. Es decir, la máquina, creada por el humano, “actúa *como* nosotros”, “crea o produce *como* nosotros”, “piensa *como* nosotros”. Es este comportamiento, programado por el humano, el que lleva a preguntarnos: ¿se trata de una máquina que sólo *reproduce* estilos?, o, ¿de una máquina que *produce* a partir de estilos?; dicho de otro modo: es un comportamiento que nos lleva a preguntarnos: ¿hay plagio o no hay plagio en la IA?

Por supuesto que, en términos físicos, tangibles, no hay duda de que estamos frente a una máquina o, al menos, frente a un no-humano. Pero, cuando consideramos el plagio como una posibilidad en la máquina, entendiéndolo como imitación o copia de información precedente, debemos considerar que su información precedente es la pauta de la conducta humana.

Esto es, más allá de las acciones que el humano puede y debe emprender para ceñir o enmarcar normativamente el impacto social de la IA, lo que el presente apartado añade es que, respecto a su capacidad generativa y de aprendizaje automatizado, es importante preguntarnos, tal como Turing lo hizo en *The Imitation Game*, de su célebre artículo en 1950, “Computer Machinery and Intelligence”, publicado por *Mind*, si la máquina ya nos engaña, en particular, respecto al plagio. Principalmente, en atención a dos aspectos: a) la duda o incertidumbre respecto a si plagia nuestra conducta y, por lo tanto, *produce* o *crea* como nosotros, aspecto correspondiente al inciso 2, señalado más atrás; y, b) la duda o incertidumbre respecto a si convierte algo ajeno en propio y, por lo tanto, *produce* o *crea* en sus propios términos (no necesariamente en términos humanos y no necesariamente en términos de producción consciente), aspecto correspondiente al inciso 1, también señalado atrás.



Ambos incisos plantean desafíos éticos importantes. Si la máquina imita nuestra conducta y, por lo tanto, la *reproduce* en sus acciones y contenidos, un desafío importante es: qué queremos que la IA reproduzca de nuestra condición humana, qué valores son los que deberían ser prioritarios en la producción de su contenido, sin mencionar la oportunidad de ello para visualizar en las acciones y el contenido de la IA, la condición humana misma, esto es, la oportunidad de enfrentarnos a la pregunta: quiénes somos y, sobre todo, quiénes queremos ser. Adela Cortina, por ejemplo, en su conferencia: “Ética de la Inteligencia Artificial”², indica que, uno de los desafíos éticos, frente las capacidades y las posibilidades de la IA, en tanto que responsabilidad humana, es: con qué contenido el humano debería programar a la IA, e, incluso, con qué ética: utilitarista, kantiana, consecuencialista.

Por su parte, si la máquina es capaz de convertir algo ajeno en propio y, por lo tanto, *producir o crear* contenido en sus propios términos, un desafío ético importante, consideramos, es, apreciar en la IA, conductas e inteligencias no humanas, esto es, poder superar posturas antropocentristas para valorar, en la interacción humano e IA, tanto diferentes procesos, como diferentes modos de interacción humana. Incluso, respecto al ámbito educativo, académico y de investigación, los diferentes modos de procesar información permitirían, en la acción humana, reconocer límites al momento de usar las tecnologías que la Inteligencia Artificial Generativa ofrece y estar en mejores condiciones de reconocer las posibilidades de plagio.

El futuro de la IA ética en la educación e investigación

Lo ideal es que la enseñanza de lo que significa ser un profesional y de las responsabilidades éticas que conlleva se incorpore en la educación formal e informal. Sin embargo, en la actualidad, la enseñanza de la ética de la IA no se ha arraigado en planes de estudios ni en reglamentos académicos o de investigación. Los esfuerzos educativos podrían ser beneficiosos para poner de relieve los riesgos de las aplicaciones maliciosas para los investigadores de la IA, en donde la educación puede fomentar una mentalidad profesional para las próximas generaciones que desarrollen o que apliquen la IA.

² <https://www.youtube.com/watch?v=S4qIQd8wqnk&t=8s>



Si la ética ya se enseña dentro del plan de estudios de licenciatura, se requiere una evaluación y un posible replanteamiento de cómo se hace, ya sea porque no funciona o porque no está lo suficientemente extendida como para influir en un cambio de mentalidad.

Algunos intentos de incorporar la ética en el plan de estudios se centran en aumentar la familiaridad de los estudiantes con los códigos de ética profesional.

Greengard (2020) proporciona 3 elementos que apoyan la familiarización de la IA para docentes, estudiantes e investigadores ante los retos éticos emergentes de la IA:

- Diseño ético en algoritmos de IA
- Incorporar conceptos fundamentales de la ciencia de datos y la ética de la adquisición de datos
- La ética a través de los planes de estudios en licenciaturas.

Un punto relacionado es la importancia de contar con equipos interdisciplinarios que desarrollen contenidos de ética de la IA y potencialmente los enseñen. Los retos que surgen en relación con la IA trascienden las líneas disciplinarias y son demasiado complejos para que un solo tipo de experiencia pueda abordarlos.

Como complemento, los puntos de vista de abogados, sociólogos, especialistas en política, filósofos y otros, junto con los de científicos e ingenieros, pueden ser especialmente hacia la forma correcta de cómo educar a estudiantes en la ética de la IA y hacia el uso de esta en las distintas especialidades. Otra etapa importante en la educación ética de la IA es cultivar el pensamiento crítico y las habilidades de razonamiento ético en los estudiantes que son transferibles a través de diferentes contextos profesionales.

Si bien existen debates sobre el valor de incluir la teoría ética en los cursos de ética profesional, dichos cursos deben fomentar la razón y la reflexión, ya que son componentes vitales de la mentalidad profesional.

CONCLUSIONES

En la educación y la investigación la IA genera múltiples beneficios, pero también potenciales desafíos y riesgos éticos, que tienen implicaciones sociales e incluso legales.

Entendida la ética como una parte de la filosofía que reflexiona sobre los valores que una sociedad debe aplicar en sus acciones para facilitar la convivencia armónica entre sus habitantes, el respeto a la autoría



y propiedad intelectual de las personas sobre productos y obras generadas por ellos es un valor fundamental que está amenazado por los avances de la IA.

La IA está cambiando nuestras vidas de formas difíciles de prever y comprender. Si queremos que la tecnología se dirija de un modo más responsable desde el punto de vista social, es hora de dedicar tiempo y atención a la educación ética en materia de IA.

No sólo es importante que la comunidad informática adopte más decididamente la ética como parte de su identidad básica, sino que, desde una perspectiva práctica, están empezando a surgir puestos de trabajo en el ámbito de la ética de la IA.

En este artículo hemos querido abordar y debatir uno de los temas más polémicos en el avance de la Inteligencia artificial: el plagio tanto académico como de investigación que puede generarse a través y a partir de ella, así como referirnos a las consideraciones éticas que ello conlleva. Al respecto, hemos dicho que la IA es un medio y no un fin. Apoya, pero no suple al talento humano.

Cuando reconocemos autoría en los productos generados por la IA, estamos reconociendo la existencia de una inteligencia, aunque esta no sea humana. Por eso, hablar de plagio cuando usamos productos de la IA es cuestionable. Las máquinas logran singularidad en sus obras porque imitan la conducta humana. Esto es, generan sus productos a partir de conocimientos, estilos, información y procedimientos ya existentes, a las que dan nueva forma, similar a cómo lo hacemos las personas. En este sentido, hablar de plagio cuando usamos productos generados por la IA y los presumimos como propios es válido, pues reconocemos en ella una inteligencia no humana, con un comportamiento similar al humano.

Finalmente, se debe trabajar más decididamente en la educación para que se incluyan contenidos, ya sea en campañas de comunicación, cursos independientes o dentro de los planes de estudio de las distintas carreras o posgrados, que permitan manejar con ética profesional las aportaciones que nos da la IA en los distintos campos del quehacer humano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANUIES (2023), Inteligencia artificial en la educación superior, perspectivas e implicaciones prácticas en las Instituciones mexicanas. México, ANUIES.

Bartolomé, Antonio (2011). Conectivismo: aprender em rede e na rede. En Marcelo Brito Carneiro Leão: Tecnologias na Educação: Uma abordagem crítica para uma atuação prática. Recife (Brasil):



CANVA (2024). Imagen creada a partir de la IA de CANVA.

Cruz Reyes, L. Gómez Cruz, L. y Gómez Santillán, C. F. (2023). Caminos Responsables: Hacia un Futuro Ético de la IA. *Komputer Sapiens* Año XV, No. III. Septiembre - diciembre 2023

Friesen, Phoebe, Lisa Kearns, Barbara Redman, and Arthur L. Caplan. 2017. Rethinking the Belmont Report? *The American Journal of Bioethics* 17: 15–21.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/15265161.2017.1329482>

Get into nuclear (2024). Atomic Boom or Bust: The Pros and Cons of a Nuclear Bomb.

<https://www.getintonuclear.com/post/atomic-boom-or-bust-the-pros-and-cons-of-a-nuclear-bomb>

Greengard, S. (2020). A new class of AI ethics. *Commun. ACM* (2020).

<https://cacm.acm.org/news/245121-a-new-class-of-ai-ethics/fulltext>

Knight, Jasper. 2019. The need for improved ethics guidelines in a changing research landscape. *South African Journal of Science* 115: 6349. <https://sajs.co.za/article/view/6349>

Elternativa (2024). Breve historia de la inteligencia artificial: origen, datos y auge de la IA.

<https://www.elternativa.com/historia-inteligencia-artificial/>

Emmerich, Nathan. 2016. Reframing Research Ethics: Towards a Professional Ethics for the Social Sciences. *Sociological Research Online* 21: 7.

<https://journals.sagepub.com/doi/10.5153/sro.4127>

Gannon, William L. 2014. Integrating research ethics with graduate education in geography. *Journal of Geography in Higher Education* 38: 481–99.

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03098265.2014.958656>

Joseph F. Hair jr., David J. Ortinau y Diana E. Harrison (2023), *Principios de investigación de mercados*. Ed. Mc Graw Hill, 5ª. Ed. México, 392.

Mumford, Michael D., Logan Steele, and Logan L. Watts. 2015. Evaluating Ethics Education Programs: A Multilevel Approach. *Ethics & Behavior* 25: 37–60.

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10508422.2014.917417>

RAE (2024). Definición de Ética. <https://dle.rae.es/ético>



Valkenburg, Govert, Guus Dix, Joeri Tjldink, and Sarah de Rijcke. 2021. Expanding Research Integrity: A Cultural-Practice Perspective. *Science and Engineering Ethics* 27: 10.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11948-021-00291-z>

Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17–34. Recuperado a partir de

<https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>

