



# Reflexiones sobre algunos problemas éticos de la Inteligencia Artificial en su aplicación práctica

## *Ethical problems of artificial intelligence in its practical application*

Guadalupe Monserrat Coellar Fuerte\*

### Resumen

A medida que la Inteligencia Artificial (IA) se convierte en una parte integral de todas las áreas de la sociedad, surgen cada vez más cuestiones éticas. Este trabajo se enfoca en los desafíos éticos emergentes en el rápido desarrollo e implementación de la IA a través de casos específicos. Los temas que tratar incluyen la autoría de decisiones algorítmicas, la privacidad de los usuarios, la autenticación de contenido generado por IA y los problemas de discriminación y sesgo algorítmico a largo plazo. Se discuten las definiciones de inteligencia artificial y ética para proporcionar una comprensión de los términos antes de proceder a casos prácticos.

---

\*Egresada de la licenciatura en Comunicación, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Autónoma del Estado de México.  
monsecoellar12@gmail.com

---

*Fecha de recepción: febrero 2024*  
*Fecha de aceptación: agosto 2024*  
*Versión final: septiembre 2024*  
***Fecha de publicación: octubre 2024***

Se han analizado ejemplos específicos, como el uso de inteligencia artificial en el diagnóstico médico y la generación de deepfakes, para ilustrar problemas éticos y legales. Por lo tanto, el estudio llega a la conclusión de que el desarrollo y la implementación de la IA deben ser multidisciplinarios y tener en cuenta las consideraciones éticas, legales y sociales.

Además, se deben establecer regulaciones sólidas y una cultura de responsabilidad en relación con el desarrollo y uso de tecnologías de inteligencia artificial. Así como los posibles retos que esta se podría enfrentar en los próximos años, las consideraciones éticas y el marco jurídico en el que se podría apoyar.

**Palabras clave:** inteligencia artificial, dilemas, éticos, sociedad y cultura

## Abstract

As Artificial Intelligence (AI) becomes an integral part of all areas of society, more and more ethical questions arise. This work focuses on emerging ethical challenges in the rapid development and implementation of AI through specific cases. Topics include algorithmic decision authorship, user privacy, authentication of AI-generated content, and long-term algorithmic bias and discrimination issues. Definitions of artificial intelligence and ethics are discussed to provide an understanding of the terms before proceeding to practical cases.

Specific examples, such as the use of artificial intelligence in medical diagnosis and the generation of deepfakes, have been analyzed to illustrate ethical and legal issues. Therefore, the study concludes that the development and implementation of AI must be multidisciplinary and take into account ethical, legal and social considerations.

Additionally, strong regulations and a culture of responsibility must be established in relation to the development and use of artificial intelligence technologies. As well as the possible challenges that it could face in the coming years, the ethical considerations and the legal framework on which it could be supported.

**Keywords:** artificial intelligence, dilemmas, ethics, society and culture

## Introducción

La tecnología ha sido un punto clave de apoyo para la humanidad a lo largo de la historia pensemos, por ejemplo, en el día que los viajes en barco dejaron de durar meses y pasaron a ser de solo unas semanas con la invención e implementación en los barcos de la máquina de vapor.

Hace unos años era imposible pensar que un texto llegaría de Frankfurt (Alemania) en solo unos segundos a Toluca (México). La tecnología ha avanzado de manera considerable en las últimas décadas. Y con cada avance que surge nuevas regulaciones tiene que ser propuestas.

Teniendo como ejemplo el texto que viaja de manera rápida de un punto del planeta al otro ¿Cuáles serían las consecuencias de enviar una fotografía manipulada por la red? Es decir, la tecnología nos ha ayudado a conectar partes remotas del planeta de una manera eficiente pero también han aumentado las potenciales consecuencias negativas.

Por ejemplo, las implicaciones negativas que pueden tener; las noticias falsas, las imágenes alteradas, la aplicación incorrecta de los desarrollos tecnológicos.

La ética juega un papel fundamental como contramedida en los efectos negativos del uso inadecuado de la tecnología, pues pretende establecer límites tangibles y seguros en el desarrollo, aplicación y usos de la tecnología.

La IA tiene como objetivo satisfacer las necesidades nuevas que se presentan en la sociedad industrial tal como lo menciona Munarríz (1994), del tal manera que la idea de la inteligencia artificial y su objetivo principal es el de contribuir en la industria y la producción de valor aunque no de manera exclusiva, haciendo más fáciles algunas tareas a los seres humanos.

Así como se mencionó, la tecnología avanza cada vez más rápido de tal manera que la ética debe contemplar nuevas cosas en periodos de tiempo cada vez más cortos. La inteligencia artificial es el nuevo reto de la ética.

Ya que posee capacidades tecnológicas y de procesamiento que nunca habían sido vistas; puede generar imágenes, analizar un gran volumen de datos y tomar decisiones.

Los problemas en el campo de la ética, que surgen del uso de la inteligencia artificial, son analizados, tal es el caso de la creación de imágenes, textos o voces, incluso canciones o libros completos. También la aplicación de la inteligencia artificial en el campo de la medicina o la toma de decisiones en el diagnóstico de enfermedades.

Por eso intentaremos realizar un análisis y presentar algunos de los dilemas éticos presentes en el uso de la IA en casos ya publicados.

## Algunas definiciones de IA

Entre las diversas definiciones que existen sobre la inteligencia artificial exploraremos algunas de las más recurrentes, cada una depende del punto de vista histórico o de acotación en cuanto a la definición.

Ya que para Boden (2017) la inteligencia artificial es la capacidad de los ordenadores de realizar las mismas acciones que la mente, tales como: razonar o tomar decisiones basados en información previa.

Por otra parte “el término inteligencia artificial fue acuñado en el siglo XX con lo que se consideró la máquina de Turing cuyo propósito fue descifrar el código enigma usado por los alemanes para encriptar mensajes” (Ponce, 2010, p. 22). Actualmente lo que se considera inteligencia artificial está más lejos de lo que principalmente fue considerado en el campo del desarrollo tecnológico.

De acuerdo con Ponce (2010) lo que conocemos en la actualidad como inteligencia artificial surgió en el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts) donde se realizaron las primeras investigaciones y se publicó el primer artículo sobre la misma, en 1961 se escribió en el instituto un artículo titulado *Hacia la inteligencia artificial* redactado por Marvin Minsky, a quien se le atribuiría de manera particular la acuñación del concepto en términos actuales.

El concepto para el MIT de los años sesenta, tiene un enfoque más atribuido a la realización de una sola tarea de manera casi autónoma, es decir, los primeros ordenadores que poseían IA podían jugar ajedrez, realizar un psicoanálisis tal como el programa ELIZA diseñado por Joseph Weisbaum en 1964, acciones que hasta ese entonces solo las podrían realizar algunos seres vivos como los humanos.

## Sobre ética

Todas las creaciones humanas tienen que estar sujetas a la ética de la sociedad en la que se desarrolla, de tal manera que cualquier ente que sea entre en constante contacto con la vida, debe tener regulación ética.

Por eso es que para poder realizar un análisis sobre los dilemas éticos intentaremos definir a la ética. La ética "es una disciplina filosófica, que tiene un carácter normativo y práctico, sobre cómo actuar en el entorno social, donde se inserta el individuo, aplica los principios éticos para conciliar la moral". (Cointe *et al.*, 2016)

Es decir, la aplicación de la ética implica la positivación de la norma que coloca límites a los actos o hechos, ya sea de las personas o de las creaciones de las personas.

Tomando en cuenta lo anterior, al desarrollar un sistema que es capaz de tomar decisiones de manera autónoma, crear o intentar crear cosas que afectan la manera en que percibimos la realidad, deben ser fijados límites, tal como menciona Terrones *et al.* (2024, s.p.):

Es fundamental que los profesionales puedan identificar las cuestiones éticas en su lugar de trabajo, puesto que la IA representa un conglomerado de ideologías, prácticas, materiales, flujos energéticos, instituciones, etc., que conforman una compleja unidad sociotécnica.

La ética tiene como propósito "constituir un modelo de referencial de la moral; es el patrón universal al que se remiten y con el que se conforman los distintos códigos morales" (Sánchez, 2009, s.p.), tal como lo menciona Sánchez (2009), al marcar los fundamentos éticos del uso y aplicación de la inteligencia artificial es una manera de formar precedentes y límites del uso y aplicación.

Por otra parte, la UNESCO, durante el 2023, realizó un foro global sobre la inteligencia artificial donde destacó una serie de retos y dilemas éticos que enfrenta el desarrollo, uso y la diversidad de aplicaciones de la IA en el mundo, puesto que durante los últimos años se desarrolló a una velocidad acelerada la capacidad de la IA.

Entre las recomendaciones sobre los dilemas éticos que presento la UNESCO (2023) se encuentra la violación a los derechos de autor, los usos de derechos de imagen, la replicación de la voz de cualquier persona, la violación a la privacidad entre otras.

Las mas interesantes son: el uso de la inteligencia artificial para la toma de decisiones en el área de la salud, los usos de la inteligencia artificial para el remplazo humano, entre otras.

## Algunos problemas éticos entorno a la IA

Para continuar con el artículo hay que destacar que la metodología será una revisión bibliográfica de diferentes acontecimientos que involucran el uso de la inteligencia artificial en diversas áreas. Este artículo no pretende dar una explicación técnica de cómo opera una IA o su funcionamiento tecnológico, sino una breve revisión a su aplicación práctica. Comenzaremos hablando de un artículo publicado en la revista Nature que lleva por título *Dermatologist-level classification of skin cancer with deepneural networks* que intenta realizar un diagnóstico de cáncer de piel en etapas tempranas, usando como medio de procesamiento de datos la IA.

Los autores informaron que entrenaron una red neuronal convolucional con 129,450 imágenes clínicas de 2,032 enfermedades. Posteriormente, evaluaron el rendimiento de su sistema con 21 dermatólogos certificados en dos tareas de clasificación binaria crítica. Los datos incluyen el desempeño de estas tareas para carcinomas de queratinocitos versus queratosis seborreica benigno y melanomas malignos versus nevos benigno.

El artículo menciona:

La IA puede analizar grandes conjuntos de datos médicos para identificar patrones y ayudar a los médicos a diagnosticar enfermedades con mayor precisión y rapidez. Por ejemplo, en radiología, los algoritmos de aprendizaje profundo pueden detectar tumores con una sensibilidad similar a la de los radiólogos humanos (Esteva *et al.*, 2017)

En otras palabras, como se mencionaba anteriormente, si bien la IA no posee la capacidad de abstracción como la comprendemos en términos humanos; si puede realizar un procesamiento de una cantidad inmensa de datos a una velocidad superior a la que podría hacerlo una persona.

De tal manera que, en este caso particular, la aplicación de la inteligencia para la realización de un posible diagnóstico de cáncer es uno de los diferentes medios a través del cual se puede llegar a un diagnóstico, y aunque no se abundará en el tema en este momento, existe la posibilidad de que el médico diagnostique y tome decisiones médicas con base en el procesamiento de grandes volúmenes de información analizadas con IA.

A partir de este ejemplo, se pueden encontrar algunos posicionamientos: primero si al usar la inteligencia artificial el diagnóstico fuese errado ¿en quién caería la responsabilidad? Sería la persona que toma la información o ¿la responsabilidad es del ingeniero que programa y compila la IA para la detección del cáncer de piel?

Es decir, se considera inteligencia artificial pues posee la capacidad de tomar decisiones realizando un análisis minucioso de la información con la que se alimenta, realiza comparaciones con información previa. Pero, es programado por una persona que posee sesgos y que por otra parte al ser una programación lógica no considera la subjetividad humana.

Por otra parte, cuando una persona decide tomar una ruta, misma que fue sugerida por un dispositivo inteligente basado en una serie de datos, y la persona en cuestión termina en un embotellamiento peor ¿Habría una responsabilidad para la persona que desarrollo el sistema de sugerencias de ruta?

Parece que la comparación entre la detección de cáncer y haber terminado en un embotellamiento a causa de un error en la programación es más que ridícula, y tal vez así lo sea, pero en el fondo alberga la misma pregunta ¿Quién posee la responsabilidad de las consecuencias? ¿aquel que decide con base en una sugerencia hecha por un ente que parece tener una capacidad de inteligencia propia? ¿o quien programa al ente y lo hace dar recomendaciones o tomar decisiones basado en un cumulo de datos?

El segundo problema que podemos encontrar es Si una IA puede realizar con éxito un diagnóstico de cáncer, tal como menciona el artículo ¿Es necesario seguir preparando médicos que atiendan a los pacientes?

O ¿basta con dejarlo a la IA y solo generar investigadores del área de la medicina?

Es decir; cual sería la necesidad de continuar preparando personas que se especializan en una considerable cantidad de años cuando simplemente se podría concentrar los esfuerzos en investigar y alimentar a la IA con información sobre la enfermedad o la especialidad que se desea atender.

En ese sentido la desigualdad, en la capacidad de aprendizaje y procesamiento de la información al trabajar, que presenta una maquina con IA frente a una persona es completamente abismal y por tanto también existe a pregunta sobre ¿La inteligencia artificial llegara a remplazar a las personas en trabajos especializados?

## La ética en el contenido creado por IA

Ya se ha hablado de como la Inteligencia Artificial posee la capacidad de crear y realizar imágenes, canciones, guiones de películas, libros completos, entre otras cosas. Sin embargo, la capacidad que tiene de usar información o datos previos para crear contenido presenta grandes oportunidades y también una potencial amenaza.

Por ejemplo, cuando una persona decide crear un artículo sobre la IA en la sociedad, bastaría con dar instrucciones precisas al motor de IA que mas se acomode a nuestro uso, ya sea Chat GPT, Gemini o Copilot de Microsoft y se tendría un artículo casi perfecto o al menos con las especificaciones que se le dieron. Sin embargo, cuando estas obras salen a luz existen problemas, por ejemplo; la información que la IA ofrece debe provenir de algún otro lugar, y aun cuando un detector de plagio no lo reconocería de primera mano como plagio flagrante si se pueden encontrar indicios de las ideas de otros.

Por otra parte, el contenido creado por IA puede ser casi indistinguible del creado por los seres humanos incluso alterando la propia percepción de la realidad, en abril del 2023 se publicaron imágenes donde se mostraba a un importante líder religioso el Papa Francisco, líder de la iglesia católica, portando una chamarra Balenciaga.

La imagen fue compartida en redes sociales y los usuarios de estas no esperaron para hacer fuertes críticas a la doble moral de la iglesia, sin embargo, más tarde se daría a conocer que aun cuando parecían fotografías, las imágenes fueron generadas por una inteligencia artificial.

La revista *Forbes* incluso subió un artículo explicando como al mirar la imagen se podía distinguir que era una creación por IA (imagen 1):



**Imagen 1.** Tomada de la revista *Forbes* España abril de 2023.

Si se mira de cerca, la imagen puede identificarse fácilmente como una creación de la IA; la oreja del Papa está manchada, sus gafas se funden en la sombra que cubre su cara y su mano, que sujeta una taza de café, está deformada. La textura de la piel, como siempre, parece un poco cerosa, pero a primera vista, muchos asumieron que la imagen era real. (Placido, 2023)

Ese fue el primero de muchos casos que surgieron en fechas posteriores, incluso Bruce Willis que fue diagnosticado recientemente con una enfermedad mental, vendió sus derechos de imagen para que las productoras

de películas la pudieran seguir replicando en las películas a través de la creación de IA.

Uno de los principales problemas éticos en la creación de contenido por IA es la dificultad de distinguir entre lo generado por una máquina y lo creado por un humano. La proliferación de deepfakes y noticias falsas generadas por IA ha erosionado la confianza en la información y ha puesto en entredicho la noción misma de verdad. Como señalan Zarsky, T. H., & Etzioni, O. (2017), la facilidad con la que se pueden manipular imágenes y videos plantea una amenaza significativa para la democracia y la sociedad en general.

En otras redes sociales como Tiktok hay diversas voces como la del fallecido cantante Mexicano Valentín Elizalde que hacen sonar canciones que ni siquiera conoció.

Y entonces se vuelve a presentar el problema ético; no solo es ¿Cuál es el límite del uso de la IA? Ahora la pregunta se amplía y se puede decir ¿Cómo regularemos el uso de la IA para no vulnerar los derechos personales? En el caso de Bruce Willis el vendió sus derechos de imagen y Valentín Elizalde ya falleció y por tanto no puede demandar el uso de su voz, aunque cabe la posibilidad de que algún familiar pudiera hacerlo.

Pero concretamente, pensemos ahora, si yo decidiera tomar la voz de Alejandro Fernández o cualquier otro cantante, nacional o internacional surgiría un nuevo cuestionamiento ¿es un uso indebido de su voz? Algo como la voz no tiene un registro ante el Instituto Mexicano de la Propiedad, en adelante IMPI, se pueden registrar muchas cosas incluso sonidos, pero algo tan específico como la voz no había sido necesario que tuviera un registro, pues hasta ahora no había una necesidad.

Continuando con el abordaje de los problemas éticos que se presentan en torno a la ética y la IA ¿Quién es responsable si un algoritmo crea contenido perjudicial o discriminatorio? Por ejemplo, si un chatbot interpreta un discurso de odio, ¿deberíamos responsabilizar al desarrollador, al usuario o a la máquina? Constituyen preguntas complicadas que necesitan que se implemente un marco legal y ético robusto de manera que se determinen inequívocamente los roles y responsabilidades de todas las partes.

Si se crean imágenes a través de una IA que dañen la reputación, pongan en duda o incluso hagan culpable de algún delito a una persona, ¿Quién

es el responsable? Cómo se puede determinar que efectivamente la creación de la imagen tenía el propósito de dañar la reputación de la persona y no fue un simple sesgo en la interpretación de la información.

Por otra parte, una vez que se ha abordado el tema de los sesgos, también caben las preguntas, si una IA hace un discurso antisemita con base en quien toma las decisiones de lo que escribe ¿de quién lo desarrolla o de quien le pide que escriba? ¿Quién sería el culpable en el caso de uso indebido de la identidad, aquel que programo la inteligencia artificial o quien la usa?, en realidad el problema ético es ¿Existe una forma responsable de seguir desarrollando y usando la inteligencia artificial?

Cómo se marca el límite de lo que puede o no hacer la inteligencia artificial en el aspecto de la creatividad, ¿a quienes podemos remplazar? Será tan eficiente y lo suficientemente creativa la inteligencia artificial como para crear algo auténtico o es una buena máquina de cometer similitudes y en realidad no crea nada nuevo.

## Discusión

La tecnología y la automatización de procesos a garantizado un innumerable conteo de beneficios a las personas, desde la mejor en la calidad de vida, así como la facilitación de tareas comunes como la elección de una ruta para llegar al trabajo.

Pero el hecho de que se desarrolle y sea beneficiosa para la humanidad, no quiere decir que no se tenga que establecer límites. Es decir, un control desmedido de la tecnología y su aplicación podría resultar perjudicial para la sociedad.

No solo hablamos de las implicaciones legales o las repercusiones penales que podrían desatarse si no se coloca un control sobre su desarrollo, es decir, quienes se encargan de compilar y programar la forma en que las Inteligencias Artificiales operan y aprenden deben colocar los mecanismos de protección suficientes para evitar que violen las normas éticas y disposiciones legales.

Para lo anterior no solo se deben abrir debates en el área de la aplicación sino en la práctica ética de su elaboración y desarrollo, para tales

fin es importante que se debata y se hable de forma multidisciplinaria, ya que no solo involucra a los desarrolladores sino a todas a aquellas personas que se verían beneficiadas en sus respectivas áreas de trabajo.

Los temas jurídicos y las aplicaciones éticas en la sociedad son fundamentales para una aplicación responsable de la tecnología emergente, las implicaciones negativas y así como el impacto que tendrían en futuras generaciones.

Finalmente, la privacidad de los datos es otra preocupación relacionada con la IA que está creciendo en importancia. Dado que estos modelos de lenguaje a gran escala están siendo entrenados con cantidades abrumadoras de texto, a menudo información personal, surge la preocupación sobre qué sucede con los datos y si el uso de ellos es una violación de la privacidad personal.

La inteligencia artificial como Chat GPT están entrenados para buscar información en la red sin importar quien sea y de donde venga la información, eso coloca en un serio problema la información de personas que se coloca en la red.

La creación de IA plantea desafíos éticos complejos que deben abordarse de inmediato. Los marcos regulatorios y éticos deben abordar estos problemas para garantizar que la IA se use de manera ética y beneficiosa para la sociedad. También es vital priorizar la transparencia y la responsabilidad en la creación y el uso de algoritmos y fomentar la igualdad y la inclusión en los campos de la IA.

Por otra parte, y volviendo al tema de la salud, si se llegaran a implementar máquinas con IA capaces de realizar una cirugía compleja, sigue habiendo vacíos legales, cualquiera podría adquirir una de estas máquinas y colocar un lugar exclusivo de cirugías aun sin tener un conocimiento especializado en la realización de estas.

Lo cual nos volvería a colocar en el tema de responsabilidades, pasando por la otra cuestión ¿de que serviría a los estudiantes de medicina realizar especialidades si cualquier persona podría hacer una cirugía teniendo una IA avanzada?

## Notas finales

Con cada avance en la ciencia y la tecnología se corre el riesgo de su potencial uso para fines negativos, no es un tema exclusivo del uso de la inteligencia artificial que presente dilemas éticos.

Al inicio de la medicina también hubo problemas sobre cuál era el límite de las investigaciones sobre el trato que se debía tener para con las personas y cuáles eran los límites éticos de la investigación, cada proceso de innovación es también sujeto de escrutinio en términos de lo que es correcto o no.

Incluso temas tan antiguos como el internet siguen en debate y aún hay muchas cosas que no se han regulado dentro del mismo pues aún no se sabe de manera fáctica si está bien o mal su uso o aplicación si se viola o no los derechos de las personas.

Aunque el uso de la IA en escenarios como el del entretenimiento resulta beneficioso, también podría ser perjudicial y una herramienta con fine políticos, bélicos o perjudiciales para un grupo de personas o una persona en concreto.

En la medicina dejar toda la responsabilidad de una decisión médica, como si un niño tiene asma o no, un diagnóstico de cáncer o la posibilidad de una operación compleja es una realidad que debería ser discutida antes de ampliar su aplicación.

A voz de la que suscribe, el uso de la IA nos ha rebasado y seguimos sin tener todos los elementos, consecuencias y complejidades para tomar decisiones sobre los lugares donde podría o no ser una herramienta beneficiosa.

También existen debates pendientes sobre la regulación de la actividad humana y como la inteligencia nos terminara transformando como sociedad, así como la percepción que tenemos de la realidad. Es cierto que ha resultado de utilidad pero, como podemos negarle a un niño el acceso a internet y que a través de este realice las tareas de forma automática haciendo uso de motores inteligentes.

Las implicaciones de una IA sin responsabilidad son múltiples y los alcances negativos aun no han sido calculados a lo largo del tiempo.

Tal vez como sociedad aun nos hace falta reflexionar y esto puede ser porque la tecnología ha avanzado de manera más rápida en las últimas décadas, tal es el caso de la elaboración de una vacuna en cuestión de mes.

Los límites que se le coloquen a la creación de IA así como su aplicación deben estar sujetas a un análisis profundo realizado por diversos especialistas en las áreas de interés, no solo la ética, la sociología, la filosofía o la ingeniería, sino en todos los ámbitos de la cultura.

## Referencias

- Boden, M. (2017). ¿Qué es la inteligencia artificial? En *Inteligencia Artificial* (pp. 10-20). Turner Publicaciones.
- Cointe, N., Bonnet, G., & Boissier, O. (2016). Ethical Judgment of Agents' Behaviors in Multi-Agent Systems. *Proceedings of the 2016 International Conference on Autonomous Agents & Multiagent Systems*, 1106-1114.
- Munárriz, L. Á. (1994). *Fundamentos de inteligencia artificial*. EDITUM.
- Placido, D. D. (2023, abril 2). Así se creó la imagen del «Papa Balenciaga». *Forbes España*. <https://forbes.es/tecnologia/258355/asi-se-creo-la-imagen-del-papa-balenciaga/>
- Ponce, P. (2010). *Inteligencia Artificial con aplicaciones en la Ingeniería* (1.a ed.). Alfaomega.
- Sánchez, A. (2009). *Introducción a la ética y a la crítica de la moral*. Vadel Editores.
- Terrones Rodríguez, A. L., Bernardi, M. R., Terrones Rodríguez, A. L., & Bernardi, M. R. (2024). El valor de la ética aplicada en los estudios de ingeniería en un horizonte de inteligencia artificial confiable. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 36, 221-245. <https://doi.org/10.17163/soph.n36.2024.07>
- UNESCO. (2023). *UNESCO's Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385082.page=4>
- Zarsky, T. H., & Etzioni, O. (2017). *Deep fakes: Information warfare in the 21st century*. Brookings Institution.



Atribución-NoComercial-SinDerivadas  
Permite a otros solo descargar la obra y compartirla con otros siempre y cuando se otorgue el crédito del autor correspondiente y de la publicación; no se permite cambiarlo de forma alguna ni usarlo comercialmente.

# Investigación en las Artes y el Diseño



ISSN 2992-7552

latindex

Número 13

Octubre, 2024 - Febrero, 2025

Diseño editorial:

Alma Elisa Delgado Coellar

Revista de Estudios Interdisciplinarios del Arte, Diseño y la Cultura, Número 13, Año 5, Octubre, 2024 - Febrero, 2025, es una publicación cuatrimestral editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, a través de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, ubicada en km. 2.5 carretera Cuautitlán Teoloyucan, San Sebastián Xhala, Cuautitlán Izcalli, Estado de México. C.P. 54714. Tel. 5558173478

<https://masam.cuautitlan.unam.mx/seminarioarteydiseno/revista/index.php/reiadyc>, [seminario.arteydiseno@gmail.com](mailto:seminario.arteydiseno@gmail.com). Editora responsable: Dra. Alma Elisa Delgado Coellar. Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo número 04-2022-031613532400-102; ISSN 2992-7552, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número a cargo de la Dra. Alma Elisa Delgado Coellar, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, carretera Cuautitlán-Teoloyucan Km 2.5, San Sebastián Xhala, Cuautitlán Izcalli, C.P. 54714, Estado de México. Fecha de última actualización: 25 de septiembre de 2024.



Atribución-NoComercial-SinDerivadas

Permite a otros solo descargar la obra y compartirla con otros siempre y cuando se otorgue el crédito del autor correspondiente y de la publicación; no se permite cambiarlo de forma alguna ni usarlo comercialmente.

El contenido de los artículos es responsabilidad de los autores y no refleja necesariamente el punto de vista de los árbitros ni del Editor o de la UNAM.

Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos no así de las imágenes aquí publicados, siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.

## COMITÉ EDITORIAL

Dr. Rodrigo Bruna  
**Facultad de Artes, Universidad de Chile, Chile**

Mtra. Julieta Ascariz  
**Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad del Salvador, Argentina**

Arq. Marina Porrúa  
**Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de La Plata, Argentina**

Dr. José Eduardo Campechano  
**Escuela de Posgrado, Universidad César Vallejo, Perú**

Arq. Juana Cecilia Angeles Cañedo  
**División de Ciencias y Artes para el Diseño, Universidad Autónoma Metropolitana, Azc.**

Dra. Leilani Medina Valdez  
**Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM**

Dra. Christian Chávez López  
**Facultad de Artes y Diseño, UNAM**

Dr. Mario Barro Hernández  
**Facultad de Artes y Diseño, UNAM**

Dr. Polux Alfredo García  
**Facultad de Filosofía y Letras, UNAM**

Dra. Daniela Velázquez Ruíz  
**Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad Autónoma del Estado de México**

Dra. María Trinidad Contreras González  
**Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad Autónoma del Estado de México**

Dr. Julio César Romero Becerril  
**Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad Autónoma del Estado de México**

Dra. Linda Emi Oguri  
**Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad Autónoma del Estado de México**

Dr. Edgar Osvaldo Archundia Gutiérrez  
**Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM**

Dra. Huberta Márquez Villeda  
**Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM**

Mtro. José Luis Diego Hernández Ocampo  
**Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM**

Mtra. Blanca Miriam Granados Acosta  
**Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM**

### **Editora responsable**

Dra. Alma Elisa Delgado Coellar  
**Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM**

### **Corrección de estilo**

Anelli Lara Márquez  
**Facultad de Estudios Superiores Acatlán, UNAM**

**Directorio UNAM**  
**Rectoría**

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas  
**Rector**

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda

**Secretaria General**

Mtro. Hugo Concha Cantú

**Abogado General**

Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez

**Secretario Administrativo**

Dra. Diana Tamara Martínez Ruiz

**Secretaria de Desarrollo Institucional**

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo

**Secretario de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria**

Dra. María Soledad Funes Argüello

**Coordinadora de la Investigación Científica**

Dr. Miguel Armando López Leyva

**Coordinador de Humanidades**

Dra. Norma Blazquez Graf

**Coordinadora para la Igualdad de Género**

Dra. Rosa Beltrán Álvarez

**Coordinador de Difusión Cultural**

Mtro. Néstor Martínez Cristo

**Director General de Comunicación Social**

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN**

Dr. David Quintanar Guerrero  
**Director**

Dr. Benjamín Velasco Bejarano

**Secretario General**

Lic. Jaime Jiménez Cruz

**Secretario Administrativo**

I. A. Laura Margarita Cortazar Figueroa

**Secretaria de Evaluación y Desarrollo de Estudios Profesionales**

Dra. Susana Elisa Mendoza Elvira

**Secretaria de Posgrado e Investigación**

Dr. Luis Rubén Martínez Ortega

**Secretario de Gestión Integral Estudiantil**

I. A. Alfredo Álvarez Cárdenas

**Secretario de Planeación y Vinculación Institucional**

Lic. Claudia Vanessa Joaquín Bolaños

**Coordinadora de Comunicación y Extensión Universitaria**