# Cuestiones éticas en el desarrollo de la inteligencia artificial, cuáles son los mayores riesgos en la actualidad y como están siendo abordados.

## INTRODUCCIÓN

La IA (inteligencia artificial) es uno de los campos más populares en el desarrollo de la ciencia informática y todas aquellas tecnologías que se han basado en ella han estado en considerable auge; Sin embargo, aunque mucho se ha hablado sobre inteligencia artificial pocos saben lo que en realidad es, pues, al mencionar el término, muchos lo asocian inmediatamente con robots, y aunque la robótica es un componente importante de la IA, no se trata solamente de esto.

Al día de hoy existen muchas definiciones de lo que es la IA; Si tomamos una de las más antiguas, podemos citar a John McCarthy[[1]](#footnote-1) quien la definió como:

“La ciencia e ingenio de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas de cómputo inteligentes”.

 Por otra parte, Haugeland asegura que la Inteligencia Artificial es, ‘‘El emocionante nuevo esfuerzo para hacer pensar a las computadoras …. máquinas con mentes, en el sentido pleno y literal”[[2]](#footnote-2).

Por otra parte, usando una definición un poco más específica, podemos decir que:

“La inteligencia artificial está compuesta de una gran variedad de artefactos e instrumentos interconectados que recogen cantidades enormes de información; procesa, cruza y reutiliza este gran número de datos mediante algoritmos, unas listas de instrucciones de tamaño variable que pueden emplearse para resolver problemas, buscar conexiones y alcanzar decisiones”

(Definiendo una inteligencia artificial más ética | Consejo, s. f.)

Podemos categorizar la I.A. en fuerte y débil. La I.A. débil está diseñada para realizar una tarea en específico, como reconocimiento fácil, buscar algo en internet o conducir un vehículo; y la I.A. fuerte superaría a los humanos en casi todas las tareas cognitivas.

Teniendo esto en cuenta podemos decir que los robots hacen parte de la IA fuerte. La ISO 8373 de 2012[[3]](#footnote-3) define robot como:

“Mecanismo accionado programable en dos o más ejes con un grado de autonomía, que se mueve dentro de su entorno, para realizar las tareas previstas”.

Sin embargo ¿Qué hechos y consecuencias trae la interacción de un humano-máquina? ¿Seremos esclavos de las máquinas así como lo somos actualmente con la magnificación de la tecnología? donde cada persona posee un aparato tecnológico y le proporciona mucho tiempo a este, descuidando otros aspectos esenciales de su día a día como la interacción social, el tiempo en familia, etc.

¿Estaría bien usar robots desarrollados con IA avanzada para participar en conflictos bélicos? Sergio C. Fanjul[[4]](#footnote-4) dice al respecto: “No toda innovación es progreso”; Así mismo, aunque esta tecnología relativamente nueva resulta ser tan compleja y con un sin fin de posibilidades, se espera  que esta tome decisiones por nosotros en distintos ámbitos y optemos finalmente por depositar nuestra total confianza en ella; Idea que no le gusta a muchas personas ya que no podemos tener certeza de cómo procederán estás máquinas, incluso si se podrían llegar  a revelar y poner en contra nuestra; ya que alcanzan un grado de inteligencia que deja a los humanos vulnerables, sin podernos defender de estas mismas. En este punto muchas películas de ciencia ficción dejan de ser ficción y pasan a ser sólo ciencia, o en este caso, problemas éticos reales. Pues como podemos ver, el desarrollo acelerado de la IA produce bastantes interrogantes en cuestiones de ética. Y algunas de las preguntas más importantes que surgen, y que estaremos tratando en este artículo son:  ¿Debemos considerar estas inteligencias artificiales como humanos y por lo tanto juzgarlos del mismo modo?, ¿Cómo garantizamos que su comportamiento sea consistente con las normas sociales y los valores humanos y si ha tomado la decisión "equivocada" quién sería el responsable? ¿Podríamos llegar a tener relaciones afectivas con IAs?, ¿Qué podemos hacer si las IAs se toman la mayor parte de los empleos de los humanos dejando a estos mismos desempleados?, ¿Deberíamos preocuparnos más por la superinteligencia artificial y la singularidad?

Primero debemos de tener claro que la IA puede llegar a considerarse una singularidad[[5]](#footnote-5), y  ¿qué es la singularidad?; el filósofo Oxford Nick Bostrom llama a esto como (“explosión de la inteligencia, donde las máquinas se mejorarán así mismas de modo que cada nueva generación sea capaz de superar a la anterior”) donde esta misma puede igualarse e incluso superar a la inteligencia humana, dejando a un lado la mano de obra de los seres de carbono(humanos).

Cada día las IA evolucionan y se incorporan cada vez más a  nuestra vida diaria, pero hasta el momento son considerados como si fueran cosas o herramientas y con esto en mente nos surge la siguiente pregunta: ¿Cómo debemos tratar a las IAs?, con respecto a este tema, el EPSRC Principles of Robotics[[6]](#footnote-6) y personajes cómo Joanna Bryson se pronuncian al respecto: “los robots no son el tipo de cosas que tienen una posición moral”, “aunque los robots puedan tener derechos, no deberían tenerlos”[[7]](#footnote-7), si llegase el caso de que surjan inteligencias artificiales con algún tipo de emociones y que además sean conscientes de sí mismos esto generará el debate sobre el hecho de si se puede considerar o no humano y darles derechos.

El darle derechos supondría que tendrían que regirsen a las normas y que por ende pueden ser castigados si las infligen, el escritor y presidente de la compañía “Womble Bond Dickinson (US) LLP” , Theodore F. Claypoole da su punto de vista y dice: “las máquinas sólo podrán tener derechos cuando tengan ambiciones”.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La inteligencia artificial (I.A.) se ha desarrollado cada vez más rápido en las últimas décadas, esto ha creado tanto beneficios como problemáticas sociales que mayormente tienen que ver con cuestiones éticas. Estas máquinas son alimentadas diariamente con grandes cantidades de información, pero esta información no siempre ha sido supervisada correctamente, por lo que hoy en día se han presentado ya muchos problemas por discriminación, insultos e incluso ataques por parte de I.A. hacia humanos.

A medida que las máquinas adquieren un mayor grado de consciencia e intelecto, surgen nuevos interrogantes acerca de nuestro trato hacia ellas y de cómo deberíamos de direccionar su desarrollo.

Algunos personajes influyentes en el campo tecnológico han dejado clara su postura respecto al desarrollo de esos avances tecnológicos, por ejemplo Sundar Pichai, director ejecutivo de Google dice: “La I.A. nos va a salvar, no a destruir. Es, probablemente lo más importante en lo que la humanidad ha trabajado. Creo que la I.A. tendrá un efecto más profundo que la electricidad o el fuego”

Por otra parte, hay quienes toman este acelerado desarrollo de manera negativa, como es el caso de Jack Ma, fundador de Alibaba, paradigma del comercio electrónico en China, dice: “La I.A. y el big data son una amenaza para la humanidad. La I.A. debe apoyar a los seres humanos. La tecnología siempre debe hacer cosas que empoderen a la gente, no la inhabiliten”.

## OBJETIVO GENERAL

Presentar un documento reflexivo sobre algunos problemas éticos y riesgos en el desarrollo de la inteligencia artificial.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

* Recolectar diferentes puntos de vista y opiniones por parte de personas que se desenvuelvan en este campo de la tecnología, como investigadores o intelectuales
* Citar diferentes estudios investigativos  y/o divulgativos que se hallan realizado en esta rama de la tecnología, referenciando libros, artículos, entrevistas, conferencias, entre otros.
* Realizar una encuesta preguntando a diferentes personas su punto de vista en diferentes cuestiones éticas respecto a la inteligencia artificial en sus diferentes formas.

## JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de la I.A. lleva alrededor de 6 décadas, para este tiempo ya se pueden ver grandes beneficios y los que anuncian los investigadores son aún más prometedores;

“el volumen de artículos sobre inteligencia artificial ha crecido un 300% en 2018 con respecto a 1998.” (fuente: Scopus, 2019).

Desafíos éticos cubiertos a través de los principales documentos sobre inteligencia artificial:

Equidad, interpretabilidad y explicabilidad, transparencia, responsabilidad, privacidad de datos, fiabilidad, robustez y seguridad, control humano, diversidad e inclusión. (fuente: PwC based on 59 ethical AI principle documents).

Podemos categorizar la I.A. en fuerte y débil. La I.A. débil está diseñada para realizar una tarea en específico, como reconocimiento fácil, buscar algo en internet o conducir un vehículo y la I.A. fuerte superaría a los humanos en casi todas las tareas cognitivas.

Actualmente estas máquinas son usadas mayormente para logística (I.A. débil), pero también han sido usadas en operaciones militares y éste es uno de los mayores riesgos a los que nos enfrentamos, el mayor miedo de los humanos en este tema es que se empiece a dar un uso bélico para atentar en contra de los propios humanos o darles una consciencia total para que no obedezcan más órdenes.

Natasha Vita-More presidenta de Humanity+ (Asociación transhumanista mundial) y profesora en la Universidad de tecnología avanzada en Arizona dice: “Me preocupa que los asuntos éticos relacionados con la inteligencia artificial no se estén enseñando en las universidades al nivel que deberían”.

La I.A. indiscutiblemente genera varios beneficios para la humanidad.

Gerd Leonhard, autor del libro: “La tecnología contra la humanidad, el choque entre el hombre y la máquina”, nos dice: “Hoy es el momento en que construimos nuestro futuro y este hoy es el mayor reto al que se ha enfrentado el género humano hasta el momento”. Igualmente dice: “Creo que a veces reaccionamos de forma exagerada ante los posibles peligros, y no podemos adentrarnos en el futuro con miedo. Debemos ser cautos pero abiertos al progreso”.

Como humanos necesitamos bastante de valernos de algún mecanismo para automatizar procesos y evitarnos el trabajo pesado y aburrido, entonces son necesarias estas máquinas y a medida que avancen debemos de mantenerlas bajo control.

### REFERENCIAS

1. AI4People: un marco ético para una buena sociedad de IA: oportunidades, riesgos, principios y recomendaciones

Este artículo informa los hallazgos de AI4People, para sentar las bases de una "buena sociedad de IA". Presentamos las principales oportunidades y riesgos de la IA para la sociedad, síntesis de cinco principios éticos que deberían sustentar su desarrollo y adopción y ofrece 20 recomendaciones concretas para evaluar, desarrollar, incentivar y apoyar una buena IA, si de adoptan estas recomendaciones servirían como una base sólida para el establecimiento de una Buena Sociedad de IA.

Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P., & Vayena, E. (2018). AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations. *Minds and Machines*, *28*(4), 689-707. https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5

1. Gestión de las implicaciones éticas y de riesgo de los rápidos avances en inteligencia artificial: una revisión de la literatura

En este documento, identificaremos las principales preocupaciones éticas y los riesgos potenciales relacionados con la IA y sugeriremos formas de gestionar y mitigar los riesgos existenciales potenciales y maximizar el bienestar de la raza humana.

Meek, T., Barham, H., Beltaif, N., Kaadoor, A., & Akhter, T. (2016). Managing the ethical and risk implications of rapid advances in artificial intelligence: A literature review. *2016 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET)*, 682-693. https://doi.org/10.1109/PICMET.2016.7806752

1. Ética de la Inteligencia Artificial y la Robótica

La inteligencia artificial (IA) y la robótica son tecnologías digitales que tendrán un impacto significativo en el desarrollo de la humanidad en un futuro cercano y se han planteado preguntas de como que debemos enfrentar a estos sistemas, que deben hacer los sistemas y que riesgos se implican.

Müller, V. C. (2021). Ethics of Artificial Intelligence and Robotics. En E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2021). Metaphysics Research Lab, Stanford University. https://plato.stanford.edu/archives/sum2021/entries/ethics-ai/

1. Enfrentando los riesgos de la inteligencia artificial

La inteligencia artificial (IA) ha demostrado ser un arma de doble filo. Si bien lo mismo puede decirse de la mayoría de las nuevas tecnologías, ambas hojas de la espada de IA son mucho más filosas, y ninguna de ellas es adecuadamente comprendida.

En este articulo Se presenta los riesgos y causas que provoca la IA en las organizaciones y en la sociedad, dando también tres principios básicos para la gestión de los riesgos de esta.

Cheatham, B., Javanmardian, K., & Samandari, H. (s. f.). *Confronting the risks of artificial intelligence*. 9.

1. Construyendo la ética en la inteligencia artificial

A medida que los sistemas de inteligencia artificial (IA) se vuelven cada vez más omnipresentes, el tema de la gobernanza de la IA para la toma de decisiones éticas por parte de la IA ha capturado la imaginación del público.

En este documento, complementamos las encuestas existentes, que se centraron en gran medida en las discusiones psicológicas, sociales y legales del tema, con un análisis de los avances recientes en soluciones técnicas para la gobernanza de la IA.

Yu, H., Shen, Z., Miao, C., Leung, C., Lesser, V. R., & Yang, Q. (2018). *Building Ethics into Artificial Intelligence* (arXiv:1812.02953). arXiv.https://doi.org/10.48550/arXiv.1812.02953

1. Ética e inteligencia artificial: reflexiones para Colombia desde el contexto global

Esta investigación, aunque examina el tema de manera general, se centra en una mirada para el sector defensa, y la perspectiva ética puntual que requieren las fuerzas militares

Gantiva-Castiblanco, C. (2021). Ética militar e inteligencia artificial: Reflexiones para Colombia desde el contexto global actual. En J. Jiménez-Reina, E. C. Figueroa-Pedreros, & M. Bricknell, *Ética militar y nuevas formas de guerra. Retos para las Fuerzas Armadas colombianas* (pp. 123-151). Escuela Militar de Cadetes José María Córdova. <https://doi.org/10.21830/9789585377134.05>

1. Gestión ética de la inteligencia artificial

En el documento se recomienda el uso de un marco llamado (EMMA) para la investigación sobre gestión ética en la IA y proporcionan a los investigadores un punto de partida para posteriores investigaciones relacionadas.

Brendel, A. B., Mirbabaie, M., Lembcke, T.-B., & Hofeditz, L. (2021). Ethical Management of Artificial Intelligence. *Sustainability*, *13*(4), Art. 4. https://doi.org/10.3390/su13041974

1. Futuro presente: reflexiones concluyentes y preguntas abiertas en sistemas de armas autónomas

Este articulo esta para crear conciencia sobre el uso de las armas autónomas en las fuerzas armadas, y que estas solo se podrán añadir si cumplen con la ley de conflictos armados.

Bhuta, N., Beck, S., & Geiß, R. (2016). Present futures: Concluding reflections and open questions on autonomous weapons systems. *Autonomous Weapons Systems: Law, Ethics, Policy*, 347-383. <https://doi.org/10.1017/CBO9781316597873.015>

1. Consideraciones de la ética en inteligencias artificiales en la medicina

Con la inteligencia artificial (IA) encaramada precipitadamente en el vértice de la curva de la exageración, la promesa de transformar los campos dispares de la atención médica, las finanzas, el periodismo y la seguridad y el cumplimiento de la ley, entre otros, es enorme. Para la atención médica, particularmente la radiología, se anticipa que la IA facilitará mejores diagnósticos, flujo de trabajo y planificación y monitoreo terapéutico.

Burton, E., Goldsmith, J., Koenig, S., Kuipers, B., Mattei, N., & Walsh, T. (2017). Ethical Considerations in Artificial Intelligence Courses. *AI Magazine*, *38*(2), Art. 2. https://doi.org/10.1609/aimag.v38i2.2731

1. Ética en Inteligencia Artificial desde la perspectiva del Derecho

Este artículo es producto de un estudio que tiene como objetivo demostrar la relevancia de la ética en el desarrollo de la inteligencia artificial, por lo que presentará una exploración de las posturas de expertos y diferentes organismos internacionales.

Leal, Z., & Dulima, T. (2021). Ethics in Artificial Intelligence from the perspective of Law. *Via Inveniendi Et Iudicandi; Vol. 16 Núm. 2 (2021)*. https://repository.usta.edu.co/handle/11634/42427

1. Ética e inteligencia artificial

Aparición del término IA, apariciones de aplicaciones de la IA y la ética que puede aportar la humanidad para recibir estas nuevas inteligencias.

(*Ética e inteligencia artificial*, 2019) *Ética e inteligencia artificial*. (2019). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Navarra. https://doi.org/10.15581/018.ST-522

1. Definiendo una inteligencia artificial más ética

Urge pensar éticamente nuestra convivencia con la IA. La práctica del uso de una tecnología está estrechamente relacionada con los principios éticos que incorpora y es la condición básica para su apropiación y aceptación por parte de la comunidad, lo que contribuirá al empoderamiento tecnológico.

*Definiendo una inteligencia artificial más ética | Consejo*. (s. f.). Recuperado 5 de octubre de 2022, de <https://www.csic.es/es/actualidad-del-csic/definiendo-una-inteligencia-artificial-mas-etica>

1. Por qué debería preocuparte la ética de la inteligencia artificial

Los sesgos discriminatorios de los algoritmos, la invasión de la privacidad, los riesgos del reconocimiento facial y la regulación de las relaciones entre humanos y máquinas son retos que la IA necesita afrontar. Sin embargo, los intereses de gobiernos y grandes empresas priman muchas veces sobre las buenas prácticas.

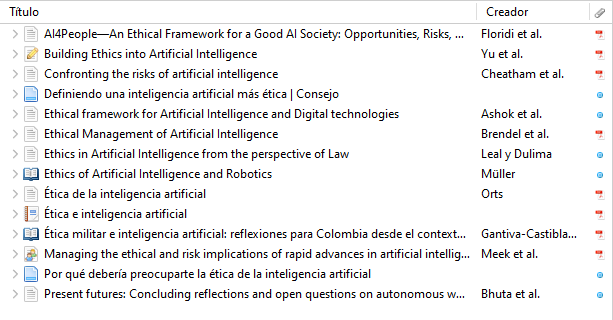
Por qué debería preocuparte la ética de la inteligencia artificial. (s. f.). Agencia SINC. Recuperado 8 de octubre de 2022, de <https://www.agenciasinc.es/Reportajes/Por-que-deberia-preocuparte-la-etica-de-la-inteligencia-artificial>

1. El problema de la ética de las máquinas en la inteligencia artificial

El advenimiento del robot inteligente ha ocupado una posición importante en la sociedad durante las últimas décadas y ha dado lugar a nuevos problemas en la sociedad. Como sabemos, el objetivo principal de la investigación en inteligencia artificial o robótica no es solo desarrollar programas avanzados para resolver nuestros problemas, sino también reproducir cualidades mentales en las máquinas. La afirmación crítica de los defensores de la inteligencia artificial (IA) es que no hay distinción entre la mente y las máquinas y, por lo tanto, argumentan que hay posibilidades para la ética de las máquinas, al igual que la ética humana.

Nath, R., & Sahu, V. (2020). The problem of machine ethics in artificial intelligence. *AI & SOCIETY*, *35*(1), 103-111. https://doi.org/10.1007/s00146-017-0768-6

### BASE DE DATOS ZOTERO ARTICULOS



1. El informático John McCarthy acuña por primera vez el término Inteligencia Artificial durante la conferencia de Darmouth de 1956, considerada el germen de la disciplina. [↑](#footnote-ref-1)
2. Haugeland (1989, p. 2), John Haugeland era profesor de filosofía, especializado en filosofía de la mente, ciencias cognitivas, fenomenología y Heidegger. Autor del libro (La inteligencia artificial). [↑](#footnote-ref-2)
3. La ISO 8373 de 2012 define términos usados en relación con dispositivos robots y robótica operando en ambos ambientes industriales y no industriales. [↑](#footnote-ref-3)
4. Sergio C. Fanjul autor del artículo “Determinismo Tecnológico: ¿controlamos a la tecnología o nos controla ella? ” (El País, 2019). [↑](#footnote-ref-4)
5. La singularidad tecnológica es el advenimiento hipotético de inteligencia artificial general. La singularidad tecnológica implica que un equipo de cómputo, red informática o un robot podrían ser capaces de automejorarse recursivamente, o en el diseño y construcción de computadoras o robots mejores que él mismo [↑](#footnote-ref-5)
6. (UK Engineering and Physical Sciences Research Council 2011) [↑](#footnote-ref-6)
7. Joanna Bryson es una profesora de Ética y Tecnología de La escuela de gobierno de Hertie y experta en inteligencia artificial en donde busca "Estandarizar el diseño ético para la inteligencia artificial y los sistemas autónomos” [↑](#footnote-ref-7)