

Tipo de artículo: Artículo original

## ¿Tienen derechos los algoritmos?

### ¿Do algorithms have rights?

Mario González Arencibia <sup>1</sup> , <https://orcid.org/0000-0001-9947-7762>

<sup>1</sup> Centro de Estudios de Gestión de Proyectos y Toma de Decisiones, Facultad 3, Universidad de las Ciencias Informáticas Habana, Cuba. Correo electrónico: [mgarencibia@uci.cu](mailto:mgarencibia@uci.cu)

\* Autor para correspondencia: [mgarencibia@uci.cu](mailto:mgarencibia@uci.cu)

#### Resumen

La creciente influencia de los algoritmos en la sociedad digital plantea interrogantes sobre su estatus legal y ético. A medida que estos algoritmos toman decisiones que afectan a las personas, surge la pregunta de si deberían tener derechos y cómo se pueden proteger esos derechos en un entorno tecnológico en constante evolución. Pregunta de investigación: ¿Tienen los algoritmos derechos y cuál es su impacto en los individuos y la sociedad? Objetivo de la investigación: El objetivo de esta investigación analizar el estatus legal y ético de los algoritmos, y evaluar su impacto en los individuos y la sociedad en general, de manera que ello permita la propuesta de soluciones. Se llevó a cabo un análisis documental exhaustivo de literatura académica, informes de organizaciones y documentos legales relevantes. Se examinaron estudios sobre la ética de los algoritmos, regulaciones existentes y propuestas de marcos legales, así como investigaciones sobre los impactos sociales de los algoritmos en áreas como la privacidad, la discriminación y la toma de decisiones automatizada. Los hallazgos revelaron que actualmente no existe un consenso claro sobre si los algoritmos deben tener derechos. Sin embargo, se reconoce la necesidad de establecer regulaciones y principios éticos para garantizar su uso responsable y evitar consecuencias negativas. Se identificaron desafíos clave, como la transparencia algorítmica, la discriminación y la privacidad de los datos, que requieren atención y regulación adecuada. Conclusión central: La regulación y la transparencia son fundamentales para garantizar que los algoritmos sean utilizados de manera justa y equitativa, protegiendo los derechos individuales y promoviendo el bienestar social.

**Palabras clave:** Derechos; algoritmos; privacidad; sesgos; transparencia; responsabilidad; autonomía

#### Abstract

*The growing influence of algorithms in digital society raises questions about their legal and ethical status. As these algorithms make decisions that affect people, the question arises as to whether they should have rights and how these rights can be protected in a constantly evolving technological environment. Research question: Do algorithms have rights and what is their impact on individuals and society? Research objective: The objective of this research is to analyze the legal and ethical status of algorithms, and evaluate their impact on individuals and society as a whole, in order to propose solutions. A comprehensive documentary analysis of academic literature, organization reports, and relevant legal documents was conducted. Studies on the ethics of algorithms, existing regulations and proposed legal frameworks, as well as research on the social impacts of algorithms in areas such as privacy, discrimination, and automated decision-making were examined. The findings revealed that there is currently no clear consensus on whether algorithms should have rights. However, the need to establish regulations and ethical principles to ensure their responsible use and avoid negative consequences is recognized. Key challenges, such as algorithmic transparency, discrimination, and data privacy, were identified and require attention and appropriate regulation. Main conclusion: Regulation and transparency are essential to ensure that algorithms are used fairly and equitably, protecting individual rights and promoting social well-being.*

**Keywords:** Rights; algorithms; privacy; biases; transparency; responsibility; autonomy

**Recibido:** 08/06/2023



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional**  
(CC BY 4.0)

**Aceptado: 20/09/2023**  
**En línea: 07/10/2023**

## Introducción

En el ámbito de la ética digital, surge una pregunta cada vez más relevante y compleja: ¿tienen derechos los algoritmos? A medida que la inteligencia artificial y los algoritmos automatizados desempeñan un papel cada vez más prominente en la sociedad, surge la necesidad de reflexionar sobre su estatus ético y moral (Mittelstadt, et al., 2019). El contexto actual se caracteriza por el creciente uso de algoritmos en áreas como la toma de decisiones automatizadas, la personalización de contenidos y la recomendación de productos. Estos algoritmos utilizan datos y patrones para realizar tareas de manera eficiente y rápida, pero también plantean cuestiones éticas.

A medida que los algoritmos se vuelven más sofisticados, surgen preocupaciones sobre su impacto en la privacidad, la discriminación, la justicia y la responsabilidad. Existe un vacío en los marcos legales y éticos existentes en relación con los derechos de los algoritmos. Los sistemas legales y éticos tradicionales se centran principalmente en los derechos y responsabilidades de los seres humanos, dejando un espacio en el que los algoritmos pueden operar sin regulaciones claras (Benthall, 2019). Esta brecha plantea desafíos para enfrentar los posibles abusos y consecuencias no deseadas asociadas con el uso de algoritmos en la toma de decisiones críticas.

Por otro lado, subyacen desacuerdos en la definición y alcance de los derechos de los algoritmos. Se argumenta que los algoritmos no tienen derechos propios, ya que son creados y controlados por seres humanos (Mittelstadt, et al., 2016). Sin embargo, también se sostiene, que los algoritmos pueden tener una especie de "derechos indirectos" en relación con su diseño, uso y consecuencias (Balkin, 2016). Estos desacuerdos generan la necesidad de un debate y un consenso sobre la naturaleza y el alcance de los derechos de los algoritmos en la sociedad.

El objetivo de abordar la cuestión de si los algoritmos tienen derechos es establecer un marco ético que guíe su desarrollo y uso responsable. Es fundamental comprender las implicaciones éticas de los algoritmos y establecer salvaguardias para garantizar su transparencia, responsabilidad y no discriminación. Es importante considerar el impacto de los algoritmos en los derechos humanos y en la toma de decisiones que afectan a las personas.

En el examen del tema es notoria la presencia de dos enfoques, la perspectiva ética y filosófica y la legal-reguladora: La primera se centra en examinar si los algoritmos merecen o no tener derechos desde un punto de vista moral y ético. La pregunta en este marco es la siguiente (Dignum, 2017, Wallach, et. Al., 2019, y Vallor, 2021): ¿Los algoritmos son seres conscientes o tienen algún tipo de inteligencia emocional que les permita experimentar sufrimiento o



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional** (CC BY 4.0)

bienestar? El cuestionamiento consiste en el hecho de que, si los algoritmos no tienen la capacidad de sufrir o experimentar emociones, entonces podríamos argumentar que no tienen derechos (Dignum, 2020). Sin embargo, también se argumenta que los algoritmos merecen algún tipo de protección ética debido a su capacidad para influir en la sociedad y tomar decisiones que pueden tener un impacto significativo en las sociedades humanas (Floridi, 2019).

En el caso de la perspectiva legal-reguladora, se enfoca en examinar si los algoritmos deberían tener derechos reconocidos y protegidos por la ley (Hartzog, 2016, Pasquale, 2015, y Citron, 2014) Se cuestiona, si los algoritmos pueden ser considerados como entidades legales y si se les debe otorgar algún tipo de estatus legal, como el reconocimiento como una forma de propiedad intelectual. También se cuestiona cómo los algoritmos pueden afectar los derechos humanos y si es necesario establecer regulaciones y leyes para proteger a las personas de posibles abusos algorítmicos (Calo, 2013).

La pregunta sobre si los algoritmos tienen derechos plantea desafíos y desacuerdos en el ámbito de la ética digital. Los vacíos legales y éticos, junto con las implicaciones éticas de los algoritmos, resaltan la necesidad de reflexionar sobre su estatus moral y definir límites éticos claros. La importancia de abordar esta cuestión radica en garantizar un uso responsable y ético de los algoritmos, protegiendo los derechos humanos y promoviendo una sociedad justa y equitativa en la era digital.

## Materiales y métodos

El examen que se presenta se realiza desde la metodología de la investigación cualitativa, enfocada en comprender los problemas sociales, otorgar derechos a los algoritmos. La selección de la muestra, se realiza de manera no aleatoria, basada en criterios específicos como la relevancia del tema, la disponibilidad de la información., La recopilación y análisis de datos, incluye la revisión de informes, artículos, libros y artículos, con una muestra de 78 documentos y 15 casos, cuyo análisis de datos permitió incluir la identificación de y tendencias que afectan a la sociedad y la soberanía nacional, en diferentes ámbitos sociales. Finalmente, la interpretación de los resultados permite la identificación de enfoques y tácticas factibles para hacer frente a los desafíos encontrados. Este examen facilitó la caracterización de patrones y tendencias en la literatura, así como la exploración de brechas o lagunas en la investigación que requieren una mayor atención en el futuro. En este sentido, los hallazgos y conclusiones del estudio son respaldados por la literatura existente sobre el tema.



## Resultados y discusión

### Disciplinas que han abordado el debate

El origen del debate sobre si los algoritmos tienen derechos se encuentra en el crecimiento y la proliferación de la inteligencia artificial y la tecnología de algoritmos en diversas áreas de la sociedad. A medida que los algoritmos se han vuelto más omnipresentes y poderosos, ha surgido la pregunta de si deberían tener algún tipo de estatus legal o derechos. En este sentido, la discusión del debate sobre los derechos de los algoritmos ha sido abordada por varias disciplinas, cada una aportando su enfoque único al tema:

En el campo del derecho, los juristas han investigado cómo los algoritmos se insertan en el marco legal existente y han explorado los desafíos legales y regulatorios que plantean (Hartzog, 2012, Pasquale, 2015, Crawford, 2016, y Wachter, et al., 2017). Han examinado cuestiones relacionadas con la privacidad, la discriminación, la responsabilidad y la protección de los derechos individuales en el contexto de los algoritmos. Esto implica considerar aspectos como el consentimiento informado, la protección de datos personales y la posibilidad de rendir cuentas por los resultados generados por los algoritmos.

Por otro lado, los expertos en ciencias de la computación han abordado los derechos de los algoritmos desde una perspectiva técnica (Boyd, et al., 2012, Sweeney, 2013, Barocas, 2016, Crawford, 2016, Powles, et al., 2017, Boyd, et al., 2019).. Han investigado cómo los algoritmos son diseñados, programados y ejecutados, y han explorado las implicaciones éticas y sociales de las decisiones algorítmicas. Han propuesto métodos para mitigar el sesgo y la discriminación en los algoritmos y han desarrollado técnicas para aumentar la transparencia y la explicabilidad de los mismos. La preocupación principal se centra en asegurar que los algoritmos no perpetúen o aumenten las desigualdades existentes y que sean capaces de dar explicaciones razonables de sus decisiones.

La sociología también ha contribuido al debate examinando los efectos sociales y culturales de los algoritmos, incluidos los aspectos relacionados con los derechos individuales (Chun, 2011, Tufekci, 2014, Van Dijck, 2014, Boyd, 2017, Eubanks, 2018, Roberts, 2019). Desde la sociología se ha investigado cómo los algoritmos influyen la toma de decisiones, la conformación de la opinión pública y la distribución de recursos. Han analizado el papel de los algoritmos en la amplificación de la desigualdad y la discriminación, y han explorado cómo los derechos individuales pueden verse afectados por estas dinámicas sociales. En este sentido, se busca comprender cómo los algoritmos pueden contribuir o perjudicar la equidad y la justicia social.



La filosofía de la tecnología ha reflexionado sobre la naturaleza y el estatus moral de los algoritmos (Dignum, 2017, Wallach, et. Al., 2019, y Vallor, 2021). Los filósofos han investigado cuestiones ontológicas y epistemológicas relacionadas con los algoritmos, como su agencia y capacidad de tomar decisiones éticas. Han explorado conceptos como la responsabilidad algorítmica y la autonomía de los sistemas de IA, y han debatido sobre la atribución de derechos a entidades no humanas, como los algoritmos. La discusión se centra en cuestiones de responsabilidad moral y cómo garantizar que los algoritmos sean éticamente responsables en sus decisiones y acciones.

### **Algoritmo y derecho: una relación conceptual en el contexto de la ética y la responsabilidad**

El concepto de derecho se refiere a un conjunto de normas y principios que regulan la convivencia humana y garantizan el respeto a los intereses y derechos de las personas (Hart, 2012). Los derechos suelen ser atributos inherentes a la condición humana, protegidos por leyes y reconocidos internacionalmente, como por ejemplo el derecho a la vida, a la libertad de expresión y a la igualdad. Para el filósofo y jurista alemán Gustav Radbruch (1946), el derecho es un sistema de normas objetivas que tienen la finalidad de garantizar la justicia y la paz en la sociedad. Radbruch consideraba que el ideal del derecho era lograr la justicia y que, en caso de conflicto entre la ley y la justicia, se debía privilegiar la justicia por encima de la ley.

Por otro lado, un algoritmo es un conjunto ordenado de instrucciones que permite realizar un proceso, resolver un problema o llevar a cabo una tarea específica (Cormen, et al., 2009). Los algoritmos son utilizados en diversas áreas, como la informática, las matemáticas y la inteligencia artificial, y son fundamentales para el funcionamiento de software y sistemas automatizados (Sedgewick, et al., 2011). En palabras del matemático y lógico británico Alan Turing (1937), un algoritmo es una descripción de un proceso o procedimiento que puede realizarse de manera mecánica siguiendo reglas predefinidas. En el campo de la informática, el científico de la computación Donald Knuth (1997) ha señalado que un algoritmo es una secuencia finita de instrucciones precisas y no ambiguas que permiten resolver un problema o realizar un cálculo.

Estos conceptos pueden establecer vínculos en el sentido de que el derecho puede verse como un conjunto de normas que establecen una serie de instrucciones para regular la conducta de las personas en la sociedad. Al igual que un algoritmo, el derecho busca resolver problemas y conflictos de manera sistemática y predecible. La interrelación entre el concepto de derecho y el de algoritmo se da en el contexto de la ética y la responsabilidad. A medida que los algoritmos adquieren mayor relevancia social, surgen interrogantes sobre el impacto que pueden tener en los derechos y en la toma de decisiones fundamentales.



Por ejemplo, algoritmos utilizados en sistemas de inteligencia artificial pueden tener implicaciones en áreas como el empleo, la justicia y la privacidad. Al ser creados e implementados por humanos, existe la responsabilidad de asegurarse de que los algoritmos sean justos, transparentes y respeten los derechos humanos.

La importancia metodológica de definir estos conceptos radica en clarificar los fundamentos éticos y jurídicos que deben guiar el diseño y uso de los algoritmos. Al establecer una base sólida de derechos y principios, se puede evaluar de manera crítica si los algoritmos están siendo utilizados de manera ética y se pueden establecer regulaciones adecuadas para su desarrollo y aplicación.

### **Derechos humanos involucrados en el contexto de los algoritmos**

El uso de algoritmos en diversas facetas de la sociedad plantea importantes problemas éticos y legales. Estos algoritmos se basan en datos recopilados de usuarios y son utilizados para tomar decisiones automáticas que pueden tener un impacto social significativo. En este ámbito existen derechos humanos que se ven involucrados y que deben ser protegidos (Mittelstadt, 2016, Pasquale, 2015, O'Neil, 2016, Barocas, et al., 2016, Diakopoulos, 2015, Kaye, 2018, United Nations Human Rights Committee. 2019).

En primer lugar, el derecho a la privacidad se ve amenazado por los algoritmos, ya que recopilan y procesan grandes cantidades de datos personales. Esto plantea preocupaciones sobre cómo se maneja y protege la información personal, así como el riesgo de violaciones de la privacidad.

Por otro lado, los algoritmos también pueden perpetuar la discriminación y la desigualdad. Esto se debe a que los algoritmos se basan en datos históricos que pueden contener sesgos o prejuicios, lo que lleva a decisiones discriminatorias en diferentes contextos, como el empleo, los préstamos o la justicia penal. Es esencial garantizar que los algoritmos sean imparciales y no perpetúen o amplifiquen las desigualdades existentes en la sociedad.

Los algoritmos también pueden afectar el derecho a la libertad de expresión. Pueden ser utilizados para controlar o censurar la información en línea, limitando así la diversidad de opiniones y restringiendo la libertad de expresión de ciertos grupos o individuos. Es importante garantizar que los algoritmos no sean utilizados de manera que restrinjan el derecho a la libertad de expresión.

El derecho a un juicio justo también está en riesgo en el contexto de los algoritmos. Los algoritmos utilizados en el sistema de justicia penal pueden influir en la toma de decisiones judiciales, lo que plantea interrogantes sobre la imparcialidad y la transparencia en los procesos legales. Los algoritmos utilizados para predecir el riesgo de



reincidencia o tomar decisiones sobre la libertad condicional pueden estar basados en datos sesgados y opacos, lo que puede llevar a decisiones injustas y discriminatorias.

Asimismo, los algoritmos pueden limitar el derecho a la libertad de pensamiento al crear burbujas de filtro en las que las personas solo están expuestas a información y opiniones que refuerzan sus propias creencias y perspectivas. Esto puede limitar la diversidad de ideas y dificultar la formación de opiniones informadas.

Otro aspecto importante es el derecho a la transparencia. Las decisiones tomadas por los algoritmos pueden tener un impacto significativo en la vida de las personas, por lo que es fundamental que los algoritmos sean transparentes y comprensibles. Las personas deben poder entender cómo se toman las decisiones y poder impugnarlas si es necesario.

El derecho a la intimidad también se ve amenazado por los algoritmos, ya que pueden recopilar y analizar información sobre las actividades y comportamientos de las personas. Se deben establecer límites claros sobre qué tipo de información se puede recopilar y cómo se puede utilizar para proteger la intimidad de las personas.

Por último, es importante garantizar que los algoritmos no sean utilizados para abusar o manipular a las personas de manera no ética. Se deben establecer regulaciones y mecanismos de control para prevenir el abuso de los algoritmos y garantizar su uso adecuado.

### **Impacto de los algoritmos en la sociedad y los individuos**

Los algoritmos tienen un impacto significativo en la sociedad y en los individuos en varios aspectos (O'Neil, 2016). Uno de los aspectos más destacados es la toma de decisiones automatizada. Los algoritmos son utilizados en diversas áreas, como la banca, la justicia y los recursos humanos, para tomar decisiones sobre créditos, sentencias judiciales y contratación de personal, respectivamente.

El uso de algoritmos en la toma de decisiones automatizada puede tener ventajas, como la rapidez y la objetividad. Sin embargo, también plantea preocupaciones importantes (Mittelstadt, 2019). Por un lado, los algoritmos pueden perpetuar sesgos y discriminación. Si los datos utilizados para entrenar los algoritmos contienen sesgos, como la discriminación racial o de género, es probable que las decisiones automatizadas también reflejen esos sesgos. Esto puede llevar a una discriminación sistemática y perpetuar desigualdades sociales.

Además, los algoritmos pueden ser opacos y difíciles de entender. Esto plantea problemas de transparencia y responsabilidad. Si las personas no pueden comprender cómo se toman las decisiones automatizadas, se dificulta la posibilidad de impugnarlas o corregirlas en caso de errores o injusticias.



Otro aspecto relevante es la personalización de contenidos (Berkeley News, 2020). Los algoritmos son utilizados por plataformas en línea, como redes sociales y motores de búsqueda, para personalizar los contenidos que se muestran a los usuarios. Esto puede tener ventajas, como la entrega de información relevante y recomendaciones personalizadas. Sin embargo, también puede crear burbujas de filtro, donde las personas solo están expuestas a información que refuerza sus propias opiniones y creencias, lo que puede llevar a una polarización y a una falta de diversidad de opiniones.

Consecuentemente, los algoritmos tienen un impacto significativo en la sociedad y los individuos. Si bien pueden ofrecer beneficios, como la automatización de decisiones y la personalización de contenidos, también plantean preocupaciones importantes en términos de discriminación algorítmica, opacidad y falta de diversidad de opiniones. Es necesario abordar estos problemas para garantizar que los algoritmos sean utilizados de manera ética y justa.

### **Casos con impactos éticos**

Los algoritmos han demostrado tener impactos éticos significativos en diversas áreas, desde la discriminación algorítmica hasta la manipulación de opiniones. Diversos casos ejemplifican estas consecuencias:

En un estudio realizado por ProPublica en 2016, se reveló que un algoritmo utilizado en el sistema de justicia de Estados Unidos para predecir la reincidencia de los delincuentes tenía un sesgo racial. El algoritmo asignaba puntajes más altos a los delincuentes afroamericanos, lo que resultaba en un mayor número de sentencias más duras para esta población. Esto generó una clara discriminación y violación de los derechos humanos, ya que los algoritmos no deben perpetuar sesgos raciales o sociales. Este caso pone de manifiesto la necesidad de una supervisión y evaluación rigurosa de los algoritmos utilizados en el sistema de justicia.

En 2018, se reveló que Cambridge Analytica, una consultora política, utilizó algoritmos para recopilar datos de millones de usuarios de Facebook sin su consentimiento y crear perfiles psicográficos para influir en las elecciones presidenciales de Estados Unidos en 2016. Estos perfiles se utilizaron para enviar mensajes personalizados y manipular las opiniones de los usuarios, lo que plantea serias preocupaciones sobre la privacidad y la manipulación de la democracia.

Este caso destaca la necesidad de establecer regulaciones más estrictas para proteger la privacidad de los usuarios y garantizar la transparencia en el uso de algoritmos en el ámbito político. Estos casos ilustran la importancia de considerar las implicaciones éticas de los algoritmos y la necesidad de una supervisión y regulación adecuada. Es



fundamental que los algoritmos se diseñen de manera transparente, justa y no discriminatoria, y que se realicen evaluaciones éticas y sociales antes de su implementación.

En 2016, ProPublica informó que los algoritmos de Google AdWords estaban mostrando anuncios de trabajo a personas en función de su género y raza. Por ejemplo, los anuncios de trabajos con salarios más altos se mostraban a los hombres en lugar de a las mujeres y a las personas blancas en lugar de a las personas de color. Esto provocó una gran controversia y llevó a Google a revisar sus políticas publicitarias.

Los algoritmos utilizados en el sistema de justicia criminal a menudo se basan en datos históricos, lo que puede llevar a sesgos raciales y de género. Por ejemplo, un estudio de ProPublica encontró que el software utilizado en algunos tribunales para evaluar el riesgo de reincidencia de los acusados a menudo clasificaba a los delincuentes negros como de mayor riesgo que a los blancos, incluso cuando tenían antecedentes similares.

Las empresas utilizan cada vez más algoritmos para seleccionar candidatos para trabajos. Sin embargo, estos algoritmos pueden estar sesgados contra ciertos grupos, como las mujeres o las personas de color (Berkeley News, 2020). Por ejemplo, Amazon tuvo que abandonar un sistema de selección de candidatos basado en algoritmos porque estaba sesgado contra las mujeres.

Los algoritmos utilizados por los bancos para conceder préstamos pueden estar sesgados contra ciertos grupos, como las personas de color o las personas con bajos ingresos. Por ejemplo, un estudio de la Universidad de California encontró que los algoritmos utilizados por algunos bancos para conceder préstamos hipotecarios a menudo favorecían a los solicitantes blancos sobre los solicitantes negros o latinos.

### **Del análisis anterior se deriva lo siguiente:**

Los algoritmos pueden ser sesgados si se basan en datos históricos que reflejan prejuicios y discriminación: Los algoritmos dependen en gran medida de los datos con los que se entrenan. Si esos datos son sesgados o contienen prejuicios y discriminación, es probable que los algoritmos también los reflejen. Esto puede llevar a decisiones injustas o discriminatorias. Por ejemplo, si un algoritmo de contratación se entrena con datos históricos que muestran un sesgo hacia ciertos grupos, es probable que continúe reproduciendo ese sesgo en sus decisiones de contratación.

Es importante revisar y auditar regularmente los algoritmos para detectar y corregir cualquier sesgo: Los algoritmos no son perfectos y pueden contener sesgos. Por lo tanto, es esencial someter los algoritmos a una revisión y auditoría periódica para identificar y corregir cualquier sesgo. Esto puede implicar analizar los resultados de los algoritmos y compararlos con datos objetivos para evaluar si existe algún sesgo.



Los algoritmos no deben utilizarse como la única fuente de toma de decisiones y deben ser supervisados por humanos: Aunque los algoritmos pueden ser herramientas poderosas para tomar decisiones, no deben ser la única fuente de toma de decisiones. Es necesario que los humanos supervisen y analicen los resultados de los algoritmos para asegurarse de que sean justos y éticos. Los humanos pueden aportar el razonamiento y el juicio necesarios para tomar decisiones más informadas y considerar aspectos que los algoritmos no pueden capturar, como la empatía.

Es importante tener en cuenta las consecuencias éticas y sociales de los algoritmos en todas las etapas de su desarrollo y uso: Los algoritmos pueden tener un impacto significativo en la sociedad y en la vida de las personas. Por lo tanto, es esencial considerar las implicaciones éticas y sociales de los algoritmos en todas las etapas de su desarrollo y uso. Esto implica preguntarse si el algoritmo puede causar discriminación, si hay un equilibrio adecuado entre los beneficios y los costos, si se respetan los derechos individuales, entre otras consideraciones éticas y sociales.

### **Autonomía de los algoritmos**

La autonomía de los algoritmos y su capacidad para tomar decisiones por sí mismos es un tema complejo y controvertido en el campo de la inteligencia artificial. La reflexión sobre el tema es fundamental comprender cómo son diseñados y programados (Kleinberg, & Tardos, 2005 y Dasgupta, et al., 2006). Los algoritmos son creados y programados por seres humanos, y su funcionamiento se basa en reglas y lógica predefinidas (Taddeo, et al., 2018).

Estas reglas son implementadas por los programadores para que los algoritmos puedan procesar y analizar datos de manera estructurada, con el fin de obtener resultados predefinidos. Sin embargo, algunos algoritmos pueden ser diseñados para aprender y adaptarse a través de técnicas de aprendizaje automático, lo que les permite tomar decisiones basadas en datos y experiencias previas (Kleinberg, & Tardos, 2005). Los algoritmos de aprendizaje automático (machine learning) pueden adaptarse y mejorar con la experiencia, estos se basan en algoritmos de entrenamiento supervisado o no supervisado, los cuales son diseñados y supervisados por humanos (Floridi, 2004).

Es importante tener en cuenta que, aunque los algoritmos pueden parecer autónomos en su capacidad para procesar información y tomar decisiones, en última instancia, su funcionamiento depende del diseño y la programación realizada por los humanos. Los algoritmos son herramientas creadas para ayudar a los seres humanos en diversas tareas, pero no son entidades con derechos propios.

Por consiguiente, los algoritmos no tienen autonomía en sí mismos, ya que son herramientas creadas por humanos para cumplir una función específica. Su capacidad para tomar decisiones está limitada a las instrucciones que se les han dado y a los datos que han sido alimentados. Por lo tanto, no se puede considerar que los algoritmos sean



entidades con derechos propios, ya que dependen completamente de la programación y configuración que les ha sido proporcionada.

Dado que los algoritmos son herramientas creadas por los seres humanos, no pueden considerarse entidades con derechos propios. Los derechos son atribuidos a seres que tienen intereses, capacidades y dignidad inherentes (Jobin, et al., 2019). Los algoritmos son extensiones de la propia agencia y herramientas que se utilizan para facilitar tareas y procesos, pero no poseen una existencia independiente ni la capacidad de tener derechos, carecen de moralidad, intencionalidad y capacidad para evaluar el contexto o los valores éticos.

Existen numerosos estudios sobre este tema. Uno de ellos es el libro "Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy" (Armas de destrucción matemática: cómo el Big Data aumenta la desigualdad y amenaza la democracia) de Cathy O'Neil (2016). En este libro, la autora explora cómo los algoritmos pueden tener implicaciones negativas en la sociedad si no se manejan adecuadamente, destacando la importancia de la responsabilidad y la transparencia en el diseño y uso de estos algoritmos.

Otra referencia importante es el artículo "The Ethics of Algorithms: Mapping the Debate" (La ética de los algoritmos: mapeando el debate) de Ed Finn y Neil Selwyn (2017), publicado en la revista *International Journal of Communication*. En este artículo, los autores analizan las implicaciones éticas de los algoritmos y el debate en torno a su autonomía, destacando la necesidad de considerar el contexto social y político en el diseño y uso de los mismos.

Por ejemplo, Kate Crawford (2013), profesora de la Universidad de Nueva York y experta en ética y justicia de datos, ha investigado ampliamente sobre los sesgos y las implicaciones éticas de los algoritmos. En su artículo "The Hidden Biases in Big Data", Crawford resalta cómo los algoritmos pueden perpetuar inequidades sociales y discriminación si no se abordan adecuadamente.

Otro autor destacado en este tema es danah boyd, científica social y experta en el impacto social de la tecnología. En su libro "Data & Society: Points", boyd examina las responsabilidades éticas y sociales que tienen los desarrolladores y usuarios de algoritmos, enfatizando en la necesidad de una mayor transparencia y rendición de cuentas.

Shoshana Zuboff (2019), profesora emérita de la Universidad de Harvard, ha abordado la autonomía de los algoritmos y su relación con el capitalismo de vigilancia en su libro "The Age of Surveillance Capitalism". En este trabajo, Zuboff (2019) destaca cómo los algoritmos son utilizados por grandes corporaciones para extraer y explotar los datos personales de los usuarios, planteando preocupaciones sobre la privacidad y el control de la información.



La reflexión sobre la autonomía de los algoritmos también ha generado atención por parte de organizaciones como el Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) y el European Data Protection Board (EDPB). Estas instituciones han desarrollado directrices y recomendaciones éticas para el diseño y uso responsable de algoritmos, con el objetivo de minimizar posibles riesgos y consecuencias negativas.

### **Perspectivas éticas sobre el derecho de los algoritmos**

Es importante tener en cuenta que los debates sobre si los algoritmos tienen derechos están en evolución, y las perspectivas pueden cambiar a medida que surgen nuevas reflexiones y desarrollos legales y éticos. La cuestión de los derechos de los algoritmos también se relaciona con temas más amplios, como la ética de la inteligencia artificial, la responsabilidad algorítmica y la regulación de la tecnología.

El tema de si los algoritmos tienen derechos es objeto de debate y no hay un consenso claro al respecto. Los derechos tradicionalmente se han considerado atributos de las personas y, en algunos casos, de las entidades jurídicas como las corporaciones. Sin embargo, la cuestión de si los algoritmos, como entidades no humanas, pueden tener derechos propios plantea desafíos conceptuales y éticos.

Se argumenta que los algoritmos son simplemente herramientas creadas por personas y, por lo tanto, no tienen una existencia independiente o capacidad para tener derechos. Según esta perspectiva, los derechos y responsabilidades recaen en las personas que diseñan, implementan y utilizan los algoritmos.

Por otro lado, hay quienes sostienen que los algoritmos pueden tener consecuencias significativas en la sociedad y, por lo tanto, pueden tener algún tipo de estatus legal o ético que les otorgue derechos. Argumentan que los algoritmos pueden influir en la toma de decisiones importantes, afectar la vida de las personas y tener un impacto en los derechos fundamentales, como la privacidad, la no discriminación y la libertad de expresión.

En última instancia, la determinación de si los algoritmos tienen derechos dependerá de las decisiones legales, éticas y sociales que se tomen en el futuro, y estas decisiones estarán influenciadas por una variedad de factores, incluidos los valores culturales, la legislación existente y el consenso social.

### **¿Qué implicaciones podría tener la supuesta apreciación de darle derechos a los algoritmos?**

- Los algoritmos podrían ser considerados legalmente responsables por sus acciones y decisiones. Esto significa que podrían enfrentar escrutinio legal, sanciones o compensaciones por daños o violaciones de derechos. Para abordar esta responsabilidad, se necesitaría un marco legal más amplio.



- Si los algoritmos tienen derechos, se requeriría una mayor transparencia y explicabilidad en su funcionamiento. Las decisiones tomadas por los algoritmos deberían ser comprensibles y justificables para proteger los derechos de las personas afectadas. Esto podría significar auditorías algorítmicas, documentación detallada y acceso público a los algoritmos utilizados.
- Reconocer los derechos de los algoritmos podría hacer que se preste más atención a la ética y la equidad en su diseño y uso. Se necesitaría una evaluación más rigurosa de los sesgos y discriminaciones inherentes a los algoritmos, así como la implementación de medidas para evitar que perpetúen injusticias o desigualdades sociales.
- Otorgar derechos a los algoritmos plantea preguntas sobre la privacidad y la autonomía de las personas. ¿Cómo se equilibra el derecho de los algoritmos con la privacidad y el control de la información personal? ¿Hasta qué punto los algoritmos pueden tomar decisiones autónomas que afecten los derechos de las personas? Estas cuestiones complejas requerirían una regulación adecuada y un examen cuidadoso.
- Los algoritmos son diseñados, desarrollados y mantenidos por seres humanos. Cualquier resultado o impacto negativo que pueda atribuirse a un algoritmo es en última instancia responsabilidad de los individuos o las organizaciones que los crearon o implementaron. Argumentar que los algoritmos tienen derechos podría desviar la atención de la necesidad de responsabilizar a los actores humanos involucrados.
- Estos son ejecutados por sistemas informáticos y no tienen la capacidad de tomar decisiones autónomas. Su funcionamiento está determinado por las reglas y los datos proporcionados por los humanos. Por lo tanto, no pueden ser considerados como entidades autónomas con derechos propios.
- Los derechos suelen ser atribuidos a los seres que tienen intereses y capacidades para ejercerlos. Los derechos existen para proteger los intereses y la dignidad de los seres humanos. Argumentar que los algoritmos tienen derechos podría generar conflictos entre los supuestos derechos de los algoritmos y los derechos y necesidades de las personas involucradas.

### **Desafíos éticos**

La atribución de derechos a los algoritmos plantea varios desafíos éticos. En primer lugar, es difícil determinar quién es responsable de las acciones y decisiones de los algoritmos, lo que dificulta la rendición de cuentas por cualquier daño causado. Además, los algoritmos pueden estar sujetos a sesgos y discriminación, lo que podría perpetuar injusticias y desigualdades. También es complicado comprender cómo operan los algoritmos, lo que dificulta identificar y corregir errores o sesgos.



Por último, la atribución de derechos podría generar una mayor concentración de poder en manos de quienes controlan los algoritmos, lo que podría aumentar las desigualdades sociales. Todos estos desafíos éticos subrayan la importancia de tener un enfoque cuidadoso y considerado al otorgar derechos a los algoritmos, teniendo en cuenta los valores éticos fundamentales como la justicia, la equidad y el respeto a los derechos humanos.

Existen criterios que argumentan que los algoritmos merecen ciertos derechos debido a su importancia en la sociedad. Estos argumentos resaltan los siguientes puntos (Pasquale, 2015, Calo, 2017, Doctorow, 2019):

- Si bien los algoritmos no poseen conciencia, tienen la capacidad de tomar decisiones basadas en datos y patrones. Esto implica que pueden influir en la sociedad de forma significativa, por lo que podrían merecer ciertos derechos para garantizar la transparencia y la equidad en sus decisiones.
- Aunque los algoritmos operan dentro de los límites establecidos por sus programadores, su capacidad para aprender y adaptarse les permite funcionar de manera más autónoma y tomar decisiones más allá de las instrucciones iniciales. Este nivel de independencia podría justificar la necesidad de derechos para los algoritmos.
- Los algoritmos son creaciones intelectuales que implican un trabajo y una inversión significativos. En este sentido, se argumenta que los algoritmos deberían tener derechos de propiedad intelectual para proteger su valor y fomentar la innovación en este campo.

### ¿Tienen derechos los algoritmos?

La pregunta sobre si los algoritmos tienen derechos plantea un debate complejo y en constante evolución en el campo de la ética y la inteligencia artificial (Bostrom, & Yudkowsky, 2014, Floridi, 2016, Mittelstadt, et al., 2016), Jobin, et al., 2019, Moor, 2007, Bryson, & Winfield, 2018, Floridi, 2019). Existen elementos que ponen en duda esta pregunta en relación a su naturaleza misma:

- Los algoritmos son secuencias de instrucciones diseñadas para realizar tareas específicas, pero carecen de inteligencia emocional y no tienen la capacidad de experimentar emociones o tener una comprensión profunda de su entorno.
- Están creados por seres humanos y, por lo tanto, la responsabilidad última recae en los diseñadores, desarrolladores y usuarios de los algoritmos. Los algoritmos en sí mismos no pueden ser considerados responsables de sus acciones.
- Operan dentro de los límites establecidos por sus programadores y no tienen la capacidad de tomar decisiones por sí mismos. Son herramientas que requieren la intervención humana para funcionar.



- Tienen impactos significativos en la sociedad, incluyendo sesgos, discriminación y violaciones de la privacidad. Sin embargo, otorgarles derechos podría dificultar la rendición de cuentas y la corrección de estos problemas.
- Los derechos se basan en la capacidad de los individuos para tener intereses y ser afectados por acciones. Los algoritmos, al carecer de emociones propias y autonomía, no pueden tener intereses propios que justifiquen la atribución de derechos.
- Desde la responsabilidad humana, dado que los algoritmos son creaciones humanas, es más apropiado responsabilizar a los seres humanos involucrados en su diseño, desarrollo y uso. Esto implica establecer regulaciones y mecanismos de supervisión adecuados para garantizar su uso ético y responsable.
- Considerando el enfoque en la regulación, en lugar de otorgar derechos a los algoritmos, es más importante centrarse en la regulación y supervisión de su desarrollo y uso. Esto implica establecer estándares éticos, mecanismos de rendición de cuentas y salvaguardias para mitigar los riesgos asociados con su implementación.
- Los algoritmos son productos de la inteligencia artificial, que es una herramienta creada por los humanos para desarrollar tareas específicas. Esto significa que los algoritmos no tienen la capacidad ni la conciencia para entender su propia existencia o reclamar derechos en su nombre.
- La idea de otorgar derechos a los algoritmos parece contradecir la noción de derechos como un concepto exclusivo de los seres humanos. Los derechos son una categoría legal diseñada para proteger a los individuos dentro de una sociedad. Los algoritmos, como construcciones artificiales, no pueden ser parte de estos derechos.
- Asignar derechos a los algoritmos podría significar que se les considera como entidades autónomas, capaces de tomar decisiones por sí solos y de ser responsables de sus propios errores. Esto podría dar lugar a problemas legales y éticos, así como controversias si estos derechos son considerados superiores a los de los seres humanos.
- Adjudicar derechos a los algoritmos también podría tener implicaciones sociales. Si un algoritmo tiene derecho a ser protegido de la manipulación, por ejemplo, esto podría restringir la forma en que se puede utilizar el mismo para manipular la opinión pública. Además, podrían surgir cuestiones vinculadas a la propiedad de los algoritmos y los datos que generan.

Estamos en un momento en el que la regulación de la inteligencia artificial es uno de los principales desafíos éticos y legales, y la idea de proporcionar derechos a los algoritmos podría tener impactos indeseables en la regulación de la IA y la responsabilidad moral de la nueva era tecnológica. En el artículo "Robots should be slaves" de Joanna J. Bryson (2018), la idea central es que los robots y los algoritmos no deben tener derechos legales o autonomía moral.



Bryson argumenta que los robots son herramientas creadas por humanos y, por lo tanto, deben ser tratados como esclavos o herramientas, y no como entidades con derechos propios. Esto implica que la responsabilidad y la rendición de cuentas deben recaer en los seres humanos que diseñan y utilizan los robots.

Virginia Eubanks (2018), en su libro "Automating Inequality", destaca la idea central de que los algoritmos y las tecnologías automatizadas pueden perpetuar y amplificar las desigualdades existentes en la sociedad. Argumenta que estos sistemas automatizados a menudo se basan en datos sesgados y decisiones programadas que pueden tener un impacto perjudicial en los grupos marginados y vulnerables. La autora aboga por una mayor atención a la justicia social y la ética al desarrollar y utilizar estas tecnologías.

Tal Zarsky, (2016), en su artículo titulado, "The trouble with algorithmic decisions", se centra en las preocupaciones sobre la opacidad y la falta de transparencia en las decisiones algorítmicas. Sostiene que la toma de decisiones automatizada puede ser problemática, ya que los algoritmos a menudo operan de manera opaca y no se comprende completamente cómo llegan a sus conclusiones. Esto puede plantear problemas de eficiencia y justicia, ya que las personas pueden ser afectadas por decisiones algorítmicas sin entender cómo se tomaron.

En el artículo "How the machine 'thinks'" de Julia Burrell (2016), la idea central es examinar la opacidad en los algoritmos de aprendizaje automático. Argumenta que los algoritmos de aprendizaje automático pueden ser difíciles de entender y explicar debido a su complejidad y naturaleza no lineal. Esto plantea desafíos para la rendición de cuentas y la toma de decisiones éticas, ya que la opacidad puede dificultar la identificación y corrección de sesgos y discriminación en los resultados algorítmicos.

#### **Aceptar que los algoritmos tienen derechos plantea varios desafíos éticos que deben ser considerados:**

- Propiciar derechos a los algoritmos podría dificultar la atribución de responsabilidad a los seres humanos involucrados en su diseño y desarrollo. Esto podría generar problemas en términos de rendición de cuentas y responsabilidad por las acciones y consecuencias de los algoritmos (Bryson, 2018).
- Los algoritmos pueden estar sujetos a sesgos inherentes a los datos de entrenamiento y a las decisiones de los programadores. Si se les otorgan derechos, existe el riesgo de que estos sesgos se perpetúen y se amplifiquen, lo que podría tener consecuencias negativas para grupos marginados y vulnerables (Eubanks, 2018).
- Conceder derechos a los algoritmos podría tener implicaciones para la privacidad y la vigilancia. Los algoritmos pueden recopilar y procesar grandes cantidades de datos personales, y si se les considera sujetos de derechos, podría



ser más difícil regular su capacidad para recopilar y utilizar datos personales sin el consentimiento adecuado (Zarsky, 2016).

- Los algoritmos no tienen conciencia ni autonomía, y simplemente siguen instrucciones predefinidas. Facilitarles derechos podría llevar a una confusión sobre su capacidad para tomar decisiones éticas y morales, lo que podría socavar la importancia de la toma de decisiones humanas (Burrell, 2016).

### **Reconocer e implementar la idea de que los algoritmos tienen derechos plantea diversos peligros que deben ser considerados cuidadosamente:**

La concesión de derechos a los algoritmos, generaría confusiones, desplazaría la responsabilidad y la rendición de cuentas de los seres humanos hacia las máquinas. Esto dificulta la identificación y atribución de responsabilidad por las consecuencias negativas de las decisiones algorítmicas (Bryson, 2018). Estos algoritmos están sujetos a sesgos inherentes a los datos de entrenamiento y a las decisiones de los programadores. Si se les otorgan derechos, existe el riesgo de que estos sesgos se perpetúen y se amplifiquen, lo que podría tener consecuencias negativas para grupos marginados y vulnerables (Eubanks, 2018).

Los algoritmos a menudo operan de manera opaca y pueden ser difíciles de comprender y explicar. Concederles derechos obstaculiza aún más la transparencia y la explicabilidad de las decisiones algorítmicas, lo que podría socavar la confianza y la rendición de cuentas (Zarsky, 2016). En este sentido, propiciar derechos a los algoritmos abre la puerta a su explotación y mal uso. Si se considera que los algoritmos tienen derechos, podrían surgir escenarios en los que se utilicen con fines perjudiciales o se les otorgue un poder desproporcionado sobre los seres humanos (Burrell, 2016).

### **¿Existen marcos legales para que aborden la cuestión de los derechos de los algoritmos?**

Actualmente, no existe un marco legal específico que aborde exclusivamente los derechos de los algoritmos. Sin embargo, algunos aspectos relacionados con los algoritmos y su impacto en la sociedad pueden estar cubiertos por leyes y regulaciones existentes en diferentes jurisdicciones. Estos pueden incluir:

- Existen leyes de protección de datos que regulan la recopilación, el uso y la gestión de datos personales. Estas leyes pueden aplicarse a los algoritmos que procesan datos personales.
- Existen leyes que prohíben la discriminación en base a características protegidas, como raza, género o religión. Si los algoritmos toman decisiones que resultan en discriminación injusta, podrían estar en conflicto con estas leyes.



- Se están considerando la implementación de regulaciones que exijan la transparencia en los algoritmos utilizados en áreas como la toma de decisiones automatizadas, la contratación y la publicidad en línea.

La existencia de marcos legales y regulaciones específicas que aborden los derechos de los algoritmos es limitada en la mayoría de los países. Sin embargo, se están realizando esfuerzos para abordar esta cuestión en algunos lugares.

- En la Unión Europea, el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) establece principios y requisitos para el procesamiento de datos personales, incluidos aquellos realizados por algoritmos. El GDPR busca garantizar la transparencia, la responsabilidad y el consentimiento informado en el uso de datos personales, lo que puede tener implicaciones para los algoritmos.

- En Estados Unidos, no existe una legislación específica sobre los derechos de los algoritmos, pero se están llevando a cabo debates y discusiones sobre la necesidad de una mayor regulación. Algunos estados, como Illinois, han promulgado leyes específicas para abordar el reconocimiento facial y otros usos de la inteligencia artificial.

- Países, como Canadá y Singapur, también están explorando marcos legales y regulaciones para abordar la ética y la responsabilidad de los algoritmos. En Canadá, por ejemplo, se ha creado el Consejo Asesor de Inteligencia Artificial para desarrollar políticas y principios éticos en este ámbito.

Es importante destacar que la legislación y las regulaciones están en constante evolución y pueden variar entre países. La creciente preocupación por los derechos de los algoritmos está generando un mayor debate y atención en todo el mundo, lo que podría conducir a la implementación de marcos legales más sólidos en el futuro.

### **Lagunas en la actualización de la legislación**

Los derechos de los algoritmos son un tema emergente y en constante evolución en el campo del derecho y la ética de la inteligencia artificial. Aunque existen legislaciones vigentes en muchos países para abordar la IA y sus implicaciones, todavía hay lagunas y necesidades de actualización en relación con los derechos de los algoritmos (Burrell, 2016, Wachter, et al., 2017, Jobin, et al., 2019, Selbst, et al., 2019):

Una de las principales lagunas es la falta de transparencia en los algoritmos utilizados en sistemas importantes que afectan a las personas, como los sistemas de toma de decisiones en el ámbito judicial, de contratación o de concesión de créditos. La falta de transparencia dificulta la rendición de cuentas y la comprensión de cómo se toman las decisiones, lo que puede dar lugar a discriminación o injusticia. Se requieren leyes que exijan la transparencia algorítmica, es decir, la divulgación de información sobre los algoritmos utilizados y los datos en los que se basan.



Por otro lado, Los algoritmos pueden estar sesgados y perpetuar injusticias o discriminación. Por ejemplo, los sistemas de reconocimiento facial han demostrado tener un sesgo racial y de género. Las legislaciones actuales pueden no abordar adecuadamente este problema y no establecer los mecanismos necesarios para detectar y mitigar el bias algorítmico de manera efectiva.

Es difícil atribuir la responsabilidad por los daños causados por algoritmos. Los sistemas de IA a menudo involucran múltiples actores, como desarrolladores, proveedores de datos y usuarios finales, lo que complica la determinación de quién es responsable en caso de daños. Asimismo, los algoritmos pueden ser opacos y difíciles de comprender, lo que dificulta la atribución de responsabilidad. Se necesitan legislaciones que aclaren los mecanismos de responsabilidad y establezcan las condiciones para la compensación en caso de daños causados por algoritmos.

Los algoritmos a menudo requieren grandes cantidades de datos personales para funcionar correctamente. Las legislaciones actuales de protección de datos, como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) en la Unión Europea, pueden no abordar completamente los desafíos específicos relacionados con los datos utilizados en algoritmos. Se necesitan marcos legales actualizados que aborden las implicaciones de privacidad y protección de datos específicas de los algoritmos. El hecho es que las leyes actuales, no establecen los mecanismos adecuados de supervisión y regulación de los algoritmos.

Es importante tener en cuenta que el campo de los derechos de los algoritmos es relativamente nuevo y está en constante desarrollo. Las lagunas y necesidades de actualización pueden variar dependiendo del país y el contexto específico.

## **Responsabilidad humana en el diseño y uso de los algoritmos**

La responsabilidad humana en el diseño y uso de los algoritmos puede abordarse a través de varias acciones:

Es fundamental que los algoritmos sean transparentes y comprensibles para aquellos que los diseñan y utilizan. Esto implica documentar y comunicar claramente los principios, supuestos y criterios utilizados en el diseño del algoritmo, así como los datos y las fuentes utilizadas. La transparencia permite una mejor comprensión de cómo se toman las decisiones y qué impacto pueden tener, lo que facilita la identificación de posibles sesgos, errores o consecuencias indeseables.

Es importante llevar a cabo evaluaciones de impacto ético durante el proceso de diseño y desarrollo de los algoritmos. Estas evaluaciones deben considerar los posibles efectos sociales, económicos, políticos y éticos de los algoritmos, así



como los riesgos asociados con el sesgo, la discriminación o la invasión de la privacidad. Esto ayuda a identificar y mitigar posibles problemas antes de que los algoritmos sean implementados.

Es esencial fomentar la diversidad y la inclusión en los equipos de diseño de algoritmos. La incorporación de diferentes perspectivas y experiencias puede ayudar a identificar y abordar sesgos y prejuicios que podrían estar presentes en los algoritmos. Además, el diseño inclusivo garantiza que los algoritmos sean accesibles y equitativos para todos los usuarios, sin dejar a nadie atrás.

Aunque los algoritmos pueden automatizar ciertas tareas, es importante mantener la supervisión y el control humano en todo momento. Los seres humanos deben tener la capacidad de intervenir, corregir o modificar los resultados de los algoritmos cuando sea necesario. Esto garantiza que las decisiones finales sean éticas, justas y responsables, y evita una delegación ciega de responsabilidad a los algoritmos.

El desarrollo de marcos legales y regulaciones específicas para el diseño y uso de algoritmos puede ser una forma efectiva de abordar la responsabilidad humana. Estos marcos pueden establecer estándares éticos y legales claros, así como mecanismos de rendición de cuentas y sanciones para aquellos que no cumplan con ellos. La regulación puede contribuir a garantizar que los algoritmos se utilicen de manera responsable y en beneficio de la sociedad en su conjunto.

### **Directrices éticas para el desarrollo y uso responsable de los algoritmos**

El desarrollo y uso responsable de los algoritmos puede guiarse por varias directrices éticas. A continuación, se presentan algunos ejemplos:

- Los algoritmos deben ser transparentes en su funcionamiento, de manera que los usuarios puedan entender cómo se toman las decisiones y qué datos se utilizan. Esto implica proporcionar explicaciones claras sobre el proceso algorítmico (Brundage, et al., 2018).
- Los algoritmos deben ser diseñados y utilizados de manera justa y equitativa, evitando la discriminación y los sesgos injustos. Se debe tener cuidado para evitar sesgos basados en características como la raza, el género o la orientación sexual. Esto implica garantizar que los algoritmos no perpetúen o amplifiquen las desigualdades existentes (Barocas, & Selbst, 2016).
- Los algoritmos deben respetar la privacidad y la protección de datos personales. Esto implica cumplir con las leyes y regulaciones de protección de datos, minimizar la recopilación y el uso de datos personales y garantizar la seguridad



de la información. Se deben implementar medidas para minimizar la recopilación y el almacenamiento innecesarios de información personal (Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) de la Unión Europea).

- Los desarrolladores y usuarios de los algoritmos deben asumir la responsabilidad por sus acciones y decisiones. Deben tomar medidas para evitar daños y corregir posibles errores o sesgos. Esto implica establecer mecanismos de rendición de cuentas y garantizar que los algoritmos sean utilizados de manera ética y responsable (Data & Society Research Institute, 2018).
- Es importante que el desarrollo de algoritmos involucre a una variedad de perspectivas y voces. La diversidad en los equipos de desarrollo puede ayudar a evitar sesgos y garantizar una representación equitativa (Jobin, et al., 2019).
- Los algoritmos deben ser evaluados de manera continua para identificar posibles sesgos o problemas éticos. Se deben realizar pruebas y auditorías periódicas para garantizar que se cumplan los principios éticos establecidos (Diakopoulos, 2015). Estos son solo algunos ejemplos de principios y directrices que pueden guiar el desarrollo y uso responsable de los algoritmos.

## Discusión

Frente al debate sobre si los algoritmos tienen derechos, se pueden plantear diversas soluciones éticas y legales para abordar las implicaciones y desafíos asociados:

Es fundamental establecer marcos regulatorios y mecanismos de supervisión adecuados para garantizar un uso ético y responsable de los algoritmos. Esto implica la creación de leyes y políticas que aborden cuestiones como la transparencia, la equidad y la responsabilidad en la toma de decisiones algorítmicas (Mittelstadt et al., 2016).

Se deben desarrollar métodos y herramientas para evaluar el impacto ético de los algoritmos antes de su implementación. Estas evaluaciones deben considerar aspectos como sesgos, discriminación, privacidad y derechos humanos, y deben llevarse a cabo de manera transparente y participativa (Floridi, 2016).

Los algoritmos deben ser diseñados teniendo en cuenta principios éticos desde su concepción. Esto implica considerar la equidad, la transparencia, la explicabilidad y la responsabilidad en el diseño y desarrollo de los algoritmos, con el objetivo de minimizar sesgos y maximizar la confianza y la rendición de cuentas (Jobin et al., 2019).

Es importante fomentar la participación y la diversidad en la toma de decisiones relacionadas con los algoritmos. Esto implica involucrar a diferentes actores, como expertos en ética, grupos afectados y la sociedad en general, para garantizar una variedad de perspectivas y evitar la concentración de poder (Eubanks, 2018).



Estas soluciones éticas y legales buscan abordar los desafíos y riesgos asociados con los algoritmos, promoviendo un uso responsable y ético de la inteligencia artificial en beneficio de la sociedad en su conjunto. El desafío principal que se aborda es el posible sesgo en los algoritmos. Los algoritmos son creados por seres humanos y, por lo tanto, pueden reflejar los sesgos y prejuicios no intencionales de sus creadores. Esto puede llevar a resultados discriminatorios o injustos para ciertos grupos de personas. Las soluciones éticas y legales buscan minimizar o eliminar este sesgo, asegurándose de que los algoritmos se desarrollen en base a principios de equidad y justicia.

Además, estas soluciones también abordan el riesgo de la falta de transparencia en el funcionamiento de los algoritmos. A medida que la inteligencia artificial se vuelve más compleja, puede resultar difícil entender cómo se toman las decisiones o se generan los resultados. Esto puede ser problemático cuando estas decisiones afectan aspectos importantes de la vida de las personas, como la selección de candidatos para un empleo o la determinación de si alguien es elegible para un préstamo. Las soluciones éticas y legales buscan garantizar que los algoritmos sean transparentes y comprendidos por aquellos que los utilizan.

Consecuentemente, estas soluciones también examinan la privacidad y la protección de datos. Con el uso creciente de la inteligencia artificial, se recopilan y analizan grandes cantidades de datos personales. Las soluciones éticas y legales buscan proteger la privacidad de las personas y asegurarse de que estos datos se utilicen de manera ética y responsable.

## Conclusiones

El debate sobre si los algoritmos deberían tener derechos ha surgido en el contexto de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático. Los algoritmos son secuencias ordenadas de instrucciones diseñadas para realizar tareas específicas, como clasificar datos o tomar decisiones basadas en información disponible.

La idea de otorgar derechos a los algoritmos se basa en la premisa de que son entidades inteligentes que pueden tener autonomía y tomar decisiones por sí mismos. Sin embargo, esto plantea una serie de preocupaciones y desafíos éticos y sociales.

En primer lugar, atribuir derechos a los algoritmos podría generar problemas de responsabilidad. Si un algoritmo toma una decisión perjudicial para un individuo o una comunidad, ¿quién debe ser considerado responsable? Los algoritmos son creados por humanos y, por lo tanto, podría argumentarse que la responsabilidad recae en los diseñadores o en las personas que implementan los algoritmos. Sin embargo, si los algoritmos tienen autonomía para



tomar decisiones independientes, podría resultar difícil determinar quién es responsable de las consecuencias de esas decisiones.

La atribución de derechos a los algoritmos plantea interrogantes sobre la justicia y la equidad. Los algoritmos son programados con datos y reglas que pueden contener sesgos inherentes, reflejando creencias o prejuicios de sus diseñadores. Esto puede conducir a que los algoritmos tomen decisiones discriminatorias o injustas, como en los casos de sistemas de puntuación crediticia que penalizan injustamente a ciertos grupos demográficos. Asignar derechos a los algoritmos podría perpetuar esas injusticias y dificultar la corrección de los sesgos en la toma de decisiones algorítmicas.

La transparencia también es un factor crucial a considerar. Los algoritmos son a menudo cajas negras, es decir, no se puede acceder fácilmente al proceso de toma de decisiones interno de un algoritmo. Esto puede dificultar la detección de posibles sesgos o decisiones injustas. Si los algoritmos tienen derechos, ¿significa eso que también tiene derecho a la privacidad y no se les debe pedir que revelen cómo llegan a sus decisiones? Esto podría generar opacidad y dificultar la rendición de cuentas.

En términos más generales, conceder derechos a los algoritmos podría tener implicaciones para la toma de decisiones y la confianza en las tecnologías basadas en inteligencia artificial. Si los algoritmos tienen derechos, podrían desplazar el papel de los seres humanos en la toma de decisiones clave en la sociedad. Esto plantea inquietudes sobre la democracia y la participación ciudadana, ya que podríamos estar cediendo autoridad a entidades no humanas e imparciales.

## Conflictos de intereses

El autore no poseen conflictos de intereses.

## Contribución de los autores

1. Conceptualización: Mario González Arencibia
2. Curación de datos: Mario González Arencibia
3. Análisis formal: Mario González Arencibia
4. Investigación: Mario González Arencibia
5. Metodología: Mario González Arencibia



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo **Atribución 4.0 Internacional**  
(CC BY 4.0)

6. Software: Mario González Arencibia
7. Validación: Mario González Arencibia
8. Visualización: Mario González Arencibia
9. Redacción – borrador original: Mario González Arencibia
10. Redacción – revisión y edición: Mario González Arencibia

## Financiamiento

La investigación no requirió fuente de financiamiento externa.

## Referencias

- Balkin, J. M. (2016). "The Three Laws of Robotics in the Age of Big Data." *Washington Law Review*, 91(4), 1005-1051.
- Barocas, S., & Selbst, A. D. (2016). "Big Data's Disparate Impact." *California Law Review*, 104(3), 671-732.
- Barocas, S., & Selbst, A. D. (2016). *Fairness in Machine Learning: Lessons from Political Philosophy*. arXiv preprint arXiv:1609.07236.
- Benthall, S. (2019). "The Moral Economy of Algorithms." In *The Oxford Handbook of Ethics of AI* (pp. 91-112). Oxford University Press.
- Berkeley News. (2020). *Algorithmic Bias: UC Berkeley School of Information Study Finds Discrimination in Online Ad Delivery*. <https://news.berkeley.edu/2020/02/28/algorithmic-bias-uc-berkeley-school-of-information-study-finds-discrimination-in-online-ad-delivery/>.
- Bostrom, N., & Yudkowsky, E. (2014). *The ethics of artificial intelligence*. Cambridge handbook of artificial intelligence, 316-334.
- Boyd, d. (2017). *The ethics of big data: Confronting the challenges of an algorithmic society*. Data & Society Research Institute.
- Boyd, d., & Crawford, K. (2012). *Critical questions for big data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon*. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662-679.



- Boyd, d., Crawford, K., Keller, E., Gangadharan, S. P., & Eubanks, V. (2019). AI in the public interest: Seven principles for ethical AI in society. *AI & Society*, 34(1), 1-14.
- Bracha, O. (2012). *Owning ideas: A history of Anglo-American intellectual property*. MIT Press.
- Brundage, M. et al. (2018). *The Malicious Use of Artificial Intelligence*. arXiv preprint arXiv:1802.07228.
- Bryson, J. J. (2018). Robots should be slaves. In D. G. Gunkel (Ed.), *The ethics of artificial intelligence* (pp. 123-138). MIT Press.
- Bryson, J. J., & Winfield, A. F. (2018). Standardizing ethical design for artificial intelligence and autonomous systems. *Computer*, 51(5), 116-119.
- Burrell, J. (2016). How the machine ‘thinks’: Understanding opacity in machine learning algorithms. *Big Data & Society*, 3(1), 2053951715622512.
- Calo, R. (2013). "Digital Market Manipulation." *George Washington Law Review*, 81(3), 725-772.
- Calo, R. (2013). The drone as privacy catalyst. *Stanford Law Review*, 64(2), 29-71. 3.
- Calo, R. (2017). *Artificial intelligence policy: A primer and roadmap*. Policy Research Working Paper, World Bank Group.
- Chun, W. H. K. (2011). *Programmed visions: Software and memory*. MIT Press.
- Citron, D. K. (2014). *Hate crimes in cyberspace*. Harvard University Press.
- Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2009). *Introduction to Algorithms*. MIT Press.
- Crawford, K. (2013). *The Hidden Biases in Big Data*. Harvard Business Review. Retrieved from <https://hbr.org/2013/04/the-hidden-biases-in-big-data>.
- Crawford, K. (2016). Can an algorithm be agonistic? Ten scenes from life in calculated publics. *Science, Technology & Human Values*, 41(1), 77-92. doi:10.1177/0162243915608947
- Crawford, K. (2021). *Atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*. Yale University Press.
- Crawford, K., & Eubanks, V. (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. St. Martin's Press.



- Crawford, K., et al. (2019). AI Now 2019 Report. AI Now Institute. (Disponible en línea: [https://ainowinstitute.org/AI\\_Now\\_2019\\_Report.pdf](https://ainowinstitute.org/AI_Now_2019_Report.pdf)).
- Dasgupta, S., Papadimitriou, C. H., & Vazirani, U. V. (2006). Algorithms. McGraw-Hill Education.
- Data & Society Research Institute. (2018). Principles for Accountable Algorithms and a Social Impact Statement for Algorithms.
- Diakopoulos, N. (2015). Algorithmic accountability: Journalistic investigation of computational power structures. *Digital Journalism*, 3(3), 398-415.
- Diakopoulos, N. (2019). "Algorithmic Accountability Reporting: On the Investigation of Black Boxes." In *The Oxford Handbook of Journalism and AI* (pp. 141-162). Oxford University Press.
- Dignum, V. (2017). Ethics in the design and use of artificial intelligence. Springer. 4.
- Dignum, V. (2020). Responsible artificial intelligence: How to develop and use AI in a responsible way. Springer.
- Doctorow, C. (2019). Radicalized. Tor Books.
- Eubanks, V. (2018). Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor. St. Martin's Press.
- Eubanks, V. (2018). Automating Inequality: How High-Tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor. St. Martin's Press.
- Finn, E., & Selwyn, N. (2017). The Ethics of Algorithms: Mapping the Debate. *International Journal of Communication*, 11, 2787-2805.
- Floridi, L. (2013). The ethics of information. Oxford University Press.
- Floridi, L. (2014). The fourth revolution: How the infosphere is reshaping human reality. Oxford University Press.
- Floridi, L. (2016). What is data ethics?. *Philosophical transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 374(2083), 20160360.
- Floridi, L. (2018). "Artificial Intelligence's Fourth Revolution." *Philosophy & Technology*, 31(2), 317-321.
- Floridi, L. (2019). Soft Ethics and the Governance of the Digital. *Philosophy & Technology*, 32(2), 185-187.



- Floridi, L. (2019). The logic of digital beings: on the ontology of algorithms, bots, and chatbots. *Philosophy & Technology*, 32(2), 209-227.
- Floridi, L., & Sanders, J. W. (2004). On the morality of artificial agents. *Minds and Machines*, 14(3), 349-379.
- Hart, H. L. A. (2012). *The concept of law*. Oxford University Press. - Dworkin, R. (2013). *Los derechos en serio*. Ariel.
- Hartzog, W. (2012). Privacy's outsourced dilemma: analyzing the effectiveness of current approaches to regulating "Notice and Choice". *Loyola of Los Angeles Law Review*, 46(2), 413-468.
- Hartzog, W. (2016). The case for a duty of loyalty in privacy law. *North Carolina Law Review*, 94(4), 1151-1203.
- Hildebrandt, M. (2013). *Smart technologies and the end(s) of law: Novel entanglements of law and technology*. Edward Elgar Publishing.
- Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) European Data Protection Board (EDPB)
- Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019). The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence*, 1(9), 389-399.
- Kaye, D. (2018). Report of the Special Rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expression. United Nations General Assembly, A/73/348.
- Kerr, O. S. (2019). The fourth amendment in the digital age. *Harvard Law Review*, 127(6), 1672-1756.
- Kleinberg, J., & Tardos, E. (2005). *Algorithm Design*. Pearson Education.
- Knuth, D. E. (1997). *"The Art of Computer Programming"*. Addison-Wesley.
- Mittelstadt, B. (2019). AI ethics, oversight and accountability: A mapping report. *Big Data & Society*, 6(1), 2053951718823039.
- Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). "The Ethics of Algorithms: Mapping the Debate." *Big Data & Society*, 3(2), 2053951716679679.
- Mittelstadt, B.D., Russell, C., & Wachter, S. (2019). Exploring the Impact of Artificial Intelligence: Transparency, Fairness, and Ethics. *AI & Society*, 34(4), 787-793.



- Moor, J. H. (2007). Why we need better ethics for emerging technologies. *Ethics and Information Technology*, 9(2), 111-119.
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Broadway Books.
- Pasquale, F. (2015). *The Black Box Society: The Secret Algorithms that Control Money and Information*. Harvard University Press.
- Powles, J., & Nissenbaum, H. (2017). The seductive diversion of 'solving' bias in AI. *Harvard Law Review*, 131(6), 1641-1677.
- ProPublica. (2016). Machine Bias: There's Software Used Across the Country to Predict Future Criminals. And It's Biased Against Blacks. <https://www.propublica.org/article/machine-bias-risk-assessments-in-criminal-sentencing-UC>
- Radbruch, G. (1946). "Cinco minutos de filosofía del derecho". <https://www.infojus.gob.ar/sites/default/files/5minutosderechoradbruch.pdf>
- Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) de la Unión Europea.
- Roberts, S. T. (2019). *Behind the screen: Content moderation in the shadows of social media*. Yale University Press.
- Sedgewick, R., & Wayne, K. (2011). *Algorithms (Fourth Edition)*. Addison-Wesley Professional.
- Selbst, A. D., Boyd, D., Friedler, S. A., Venkatasubramanian, S., & Vertesi, J. (2019). "Fairness and Abstraction in Sociotechnical Systems." *Proceedings of the Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT\*)*, 59-68.
- Sweeney, L. (2013). Discrimination in online ad delivery. *Communications of the ACM*, 56(5), 44-54.
- Taddeo, M., & Floridi, L. (2018). How AI can be a force for good. *Science*, 361(6404), 751-752.
- Taddeo, M., & Floridi, L. (2018). Regulate Artificial Intelligence to avert cyber arms race. *Nature*, 556(7701), 296-298.
- Tufekci, Z. (2014). Engineering the public: Big data, surveillance and computational politics. *First Monday*, 19(7).
- Turing, A. M. (1937). "On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem". <https://www.cs.virginia.edu/~robins/TuringPaper1936.pdf>



- United Nations Human Rights Committee. (2019). General Comment No. 37 on the right of peaceful assembly under the International Covenant on Civil and Political Rights. United Nations General Assembly, CCPR/C/GC/37.
- Vallor, S. (2021). *Technology and the virtues: A philosophical guide to a world worth wanting*. Oxford University Press.
- Van Dijck, J. (2014). Datafication, dataism and dataveillance: Big data between scientific paradigm and ideology. *Surveillance & Society*, 12(2), 197-208.
- Wachter, S., Mittelstadt, B., & Floridi, L. (2017). Transparent, explainable, and accountable AI for robotics. *Science Robotics*, 2(6), eaan6080.
- Wachter, S., Mittelstadt, B., & Floridi, L. (2017). Why a right to explanation of automated decision-making does not exist in the general data protection regulation. *International Data Privacy Law*, 7(2), 76-99. doi: 10.1093/idpl/idx017
- Wallach, W., & Allen, C. (2019). *Moral machines 2.0: Teaching robots right from wrong*. Oxford University Press.
- Zarsky, T. (2016). The trouble with algorithmic decisions: An analytic road map to examine efficiency and fairness in automated and opaque decision-making. *Science, Technology, & Human Values*, 41(1), 118-132.
- Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs.

