



UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO

CARRERA DE DERECHO

**Trabajo de investigación de Artículo Científico previo a la obtención del título de
Abogado**

Título:

Los Derechos Humanos en la Cuarta Revolución Industrial: Inteligencia Artificial

Autores:

Patricio Iván Giler Intriago

Jhojan Alejandro Velasco Hernández

Tutora:

Ab. Simón Bolívar Flores de Valgas Cedeño, Mg.

Portoviejo- Manabí- Ecuador

Abril- septiembre

2023

Cesión de derechos

Patricio Iván Giler Intriago y Jhojan Alejandro Velasco Hernández, con cédula de ciudadanía N°. 1310560915 y 1313173955 respectivamente, manifestamos nuestra voluntad de ceder a la Universidad San Gregorio de Portoviejo los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5y 6, en calidad de autores del trabajo de grado denominado: “Los Derechos Humanos en la Cuarta Revolución Industrial: Inteligencia Artificial”, trabajo de investigación elaborado para optar por el título de Abogado, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia suscribimos este documento en el momento que hacemos entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Portoviejo, lunes 23 de octubre de
2023.



Patricio Iván Giler Intriago

C.I.1310560915



Jhojan Alejandro Velasco

Hernández C.I.1313173955

Los Derechos Humanos en la Cuarta Revolución Industrial: Inteligencia Artificial

Human Rights in the Fourth Industrial Revolution: Artificial Intelligence

Autores

Patricio Iván Giler Intriago. <https://orcid.org/0009-0007-0057-4417>
Universidad San Gregorio de Portoviejo
e.pigiler@sangregorio.edu.ec

Jhojan Alejandro Velasco Hernández. <https://orcid.org/0009-0001-7472-6897>
Universidad San Gregorio de Portoviejo
e.javelasco@sangregorio.edu.ec

Tutor:

Ab. Simón Bolívar Flores de Valgas Cedeño,
Mg. <https://orcid.org/0000-0002-3698-5054>
Universidad San Gregorio de Portoviejo
sbflores@sangregorio.edu.ec

Resumen

Actualmente, las nuevas tecnologías que funcionan con inteligencia artificial suponen una transformación completa en las estructuras sociales, lo que tiene implicaciones directas en el ejercicio de los derechos humanos. En este sentido, el objetivo de esta investigación es analizar los retos de los derechos humanos frente a la Inteligencia Artificial en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial. La metodología aplicada para el cumplimiento del objetivo es cualitativa, con enfoque descriptivo y carácter interpretativo de la realidad por medio de la revisión bibliográfica. Los resultados demuestran que la Inteligencia Artificial actúa directamente sobre las sociedades y, por tanto, tiene consecuencias (tanto positivas como negativas) para bienes jurídicos como los derechos humanos, lo que explica la necesidad de regular jurídicamente la protección social a los derechos en esta nueva realidad tecnológica. Se concluye que, los derechos

humanos en la Cuarta Revolución Industrial se encuentran en una delgada línea entre su maximización como parte del aprovechamiento de recursos y su vulneración como consecuencia del avance de estas tecnologías sin regulación jurídica consistente.

Palabras clave: Cuarta Revolución Industrial; Derechos Humanos; Inteligencia Artificial; protección social

Abstract

Currently, new technologies that work with artificial intelligence represent a complete transformation in social structures, which has direct implications for the exercise of human rights. The objective of this research is to analyze the challenges of human rights in the face of Artificial Intelligence in the context of the Fourth Industrial Revolution. The methodology applied to fulfill the objective is qualitative, with a descriptive approach and an interpretative nature of reality through the bibliographic review. The results show that Artificial Intelligence acts directly on societies and, therefore, has consequences (both positive and negative) for legal rights such as human rights, which explains the need to legally regulate social protection of rights in this new technological reality. It is concluded that human rights in the Fourth Industrial Revolution are on a fine line between their maximization as part of the use of resources and their violation as a consequence of the advancement of these technologies without consistent legal regulation.

Keywords: Fourth Industrial Revolution; Human rights; Artificial intelligence; social protection

Introducción

Históricamente, las sociedades tienden hacia la evolución a través del perfeccionamiento de sus prácticas y procesos con la intención de garantizar la satisfacción de sus necesidades emergentes; de ahí que la humanidad haya pasado por tres grandes 'Revoluciones Industriales' marcadas por el desarrollo de máquinas de producción en base a la energía a vapor, la producción en masa gracias al desarrollo de la electrónica y, la automatización productiva gracias a las tecnologías.

En la actualidad el mundo atraviesa, de acuerdo con Schwab (2020), una cuarta revolución industrial en la que el desarrollo tecnológico marca incluso un límite difuso entre lo real, lo biológico y lo digital. La inteligencia artificial (en adelante IA) es un conjunto de herramientas tecnológicas capaces de actuar con completa autonomía producto de la simulación de la inteligencia humana.

Esta cuarta revolución industrial implica, de acuerdo con Gasca y Machuca (2019), que la tecnología ha madurado al mundo de acelerar la transferencia y empleo de datos, generando así una red global de producción de máquinas inteligentes, por lo que se caracteriza por el diseño y puesta en marcha de complejos sistemas de información que, si bien en un inicio pretenden incrementar la competitividad y eficacia a nivel industrial, terminan por incidir directamente a nivel social.

De acuerdo con Téllez (2020), la sociedad digital se basa en los datos como capital principal, de cuyo análisis poco ético o carente de regulación se pueden

derivar una serie vulneraciones a los derechos humanos, con posibilidad de existencia de sesgos discriminatorios o la ausencia de límites respecto de la intervención de las máquinas, poniendo en tela de juicio derechos como la privacidad, la honra, la reputación, la libertad de expresión o incluso principios como el de la presunción de inocencia producto de los sesgos algorítmicos que pueden presentar las máquinas.

En este sentido, vale la pena preguntar ¿cuáles son los retos a los que se enfrentan los derechos humanos frente a la Inteligencia Artificial en el contexto de la cuarta revolución industrial? Para dar respuesta a la interrogante planteada, el objetivo de este estudio es analizar los retos de los derechos humanos frente a la Inteligencia Artificial en el contexto de la Cuarta Revolución Industrial.

De ahí que el estudio se justifique no sólo en la necesidad de identificar los retos de la ciencia jurídica ante el desarrollo de la IA, sino también en la búsqueda de posibles soluciones que desde la investigación permitan orientar la evolución e impacto de estas tecnologías disruptivas a nivel social, en tanto que tal y como lo afirma Schwab (2020), es necesario dar forma a un futuro que beneficie a la sociedad de forma igualitaria.

Metodología

Este estudio es de carácter cualitativo en tanto que adopta un enfoque interpretativo de la realidad y el contexto sociojurídico actual, se emplea un método fenomenológico a través de la revisión bibliográfica como técnica para la obtención de información normativa y documental con carácter deductivo que partiendo de ideas generales logre alcanzar una idea específica del tema en

cuestión, lo que permitirá comprender los impactos de la irrupción social de la IA.

Fundamentos teóricos

1. ¿De qué hablamos cuando hablamos de Inteligencia Artificial?

Actualmente el ser humano se encuentra inmerso en una sociedad de la información y el conocimiento por el devenir de la Cuarta Revolución Industrial (Pedreño y Plaza, 2018). El gran avance de las nuevas tecnologías ha rediseñado por completo el mundo, los mecanismos de producción, las políticas públicas y el comportamiento de las personas, dentro de las cuales la IA aparece como el principal exponente de esta transición tecnológica (Bello, 2018).

Cuando se habla de IA se hace referencia a un conjunto de estrategias de programación que buscan la reproducción de tareas cognitivas y técnico-científicas cuyo fin último es la eficiencia y optimización de las tareas en tanto que desarrolla los procesos de forma autónoma (Corvalán, 2017). Por lo que la IA puede permitir el desarrollo de herramientas que ahorrarán importancia, costos y eficiencia de las políticas públicas (Leyva *et al*, 2022), siempre que sean usadas de la forma correcta.

La IA es un concepto dinámico que según Ossandón (2020), se compone de sistemas que piensan como humanos, actúan como humanos piensan racionalmente y actúan racionalmente. Es una rama de la informática que pretende realizar con máquinas determinadas tareas que son propias del razonamiento humano, es la automatización de actividades por medio de sistemas capaces de simular la inteligencia de la persona logrando exhibir comportamientos que llevan a que, estando a ciegas, no seamos capaces de

distinguir cuando es un individuo o una computadora (Martínez, 2018). De esta manera, Cepeda y Otálora (2020) identifican los estadios que ha atravesado la IA:

- Digitalización.
- Sistematización.
- Automatización.

Por lo tanto, la IA permite percibir detalladamente el entorno y, producto de esa interacción directa recopila datos que coadyuvan a la resolución de problemas, por lo que permite fortalecer las capacidades sociales como consecuencia de la extensión de las capacidades cognitivas, tomar control del entorno y asegurar el desarrollo social con máquinas reactivas, con memoria, que funcionan como sistemas multiagentes basados en reglas y casos (Ramírez *et al*, 2022), como un complemento directo de las capacidades humanas.

La automatización de sistemas y funciones proporciona ventajas potenciales en distintas situaciones comunicacionales que, como consecuencia potencia el ejercicio de derechos como el de libertad de expresión. Por otra parte, permite el cumplimiento de objetivos sociales de carácter integral en tanto que abarca cuestiones económicas, jurídicas, médicas, entre otras, de ahí que se considere que se trata de “una vista al futuro, una oportunidad para optimizar, mejorar y crear nuevas labores” (Garzón, 2023, p. 13).

Lo que ocasiona, además la adaptación social y normativa a estas nuevas realidades como sucede en Ecuador con la Ley Orgánica de Telecomunicaciones cuyo fin es desarrollar un régimen de administración tecnológico respetuoso de los

principios y derechos establecidos en la Constitución; para lo cual deben según su artículo 4 adecuarse a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad así como los principios de solidaridad, no discriminación, privacidad, acceso universal, transparencia, objetividad, proporcionalidad, la sociedad de la información y el conocimiento, innovación, precios y tarifas equitativos orientados a costos, uso eficiente de la infraestructura y recursos escasos, neutralidad tecnológica, neutralidad de red y convergencia.

Este régimen será responsabilidad del Estado, que en función del artículo 7 tiene la facultad de administrar, regular y controlar los sectores estratégicos de

Esto sin contar su colaboración en otros aspectos superiores como la celeridad procesal para la tutela judicial, por lo que en la administración de justicia estos algoritmos son un apoyo para fortalece y el sistema y liberar el tiempo (Cepeda y Otálora, 2020). Las ventajas de esta eran digitalizada en diversos aspectos son innegables, pero de la mano con ella aparecen retos que derivan de la falta de conciencia respecto de que los algoritmos constituyen una creación del ser humano y que, *en teoría*, deberían estar al servicio de este, siendo necesario el desarrollo de mecanismos que permitan garantizar la neutralidad de los algoritmos, según Rodríguez (2020).

No obstante, avance ha planteado graves riesgos existenciales para la especie humana con amenaza a la seguridad física, digital y política de las personas, a lo que se refiere Cotino (2019) en tanto que debe analizarse la expansión e intensificación de los ataques por medios digitales, la intoxicación de

la información, los ataques con drones, sistemas físicos y vehículos autónomos y, la falta de vigilancia y control social, la persuasión y manipulación, el engaño y la ampliación de amenazas. A lo que agrega el autor la falta de neutralidad de algoritmos por diseños sesgados con grandes repercusiones éticas y sociales en tanto que pueden incluso ser programados para una discriminación consciente o inconsciente.

2. *Inteligencia Artificial y Derecho: ventajas y reto*

Por lo que autores como Castellanos (2020) plantean que el problema no se encuentra en las máquinas sino en el uso que el ser humano le da a las mismas debido a la falta de atribución de responsabilidades a las mismas, lo que hasta el momento no existe. Pues, si bien inicialmente han sido creadas para otorgar considerables ventajas al acceso, almacenamiento y uso de la información, en el proceso se han ido convirtiendo, de acuerdo con Lucena (2019) en elementos de potencial riesgo para derechos humanos como la libertad, la intimidad, la seguridad incluso la vida.

Las máquinas pueden, entonces, expresar una actividad creativa que plantea según autores como Estupiñán *et al* (2021) dilemas legales ante cuestiones como la propiedad intelectual que se ve vulnerada ante la capacidad autónoma de invención por parte de los robots:

Figura 1

Retos del Derecho ante la Inteligencia Artificial



Fuente: Elaboración Propia

Esto debido a que los sistemas de IA gozan, según Capdeferro (2020) de herramientas de aprendizaje automático y profundo a través de los cuales empiezan a intervenir en su entorno y aprender de la experiencia. De ahí que para Sepúlveda y Machuca (2021), el desarrollo de una relación íntima entre la sociedad y la tecnología logra aumentar la brecha entre derecho y cambio social. Por lo que Cotino (2019), plantea que es necesario proclamar una ética específica de la IA sobre principios jurídicos que puedan desarrollar escenarios de prevención y tratamiento jurídico oportuno, con la inclusión de una ética de la IA para fomentar el cumplimiento normativo.

Ejemplo de aquello, las afectaciones al derecho laboral motivadas por el reemplazo de personal humano por parte de la IA como consecuencia de la automatización de tareas y funciones, lo que además de ocasionar el aumento en la tasa de desempleo, en tanto que las empresas terminan por priorizar el mayor volumen de producción con menores costos (Estrada et al, 2022).

De acuerdo con autores como Dobratnich (2021), la disponibilidad de información exige que el Derecho se modifique para enfrentar violaciones a la

privacidad, el honor o la intimidad como consecuencia del gran desarrollo de sistemas automatizados; por lo que se trata de una nueva demanda social donde las políticas normativas tanto públicas como privadas deban intervenir al unísono para el adecuado ejercicio de los derechos, por lo que el Derecho tiene que actuar como un recurso de protección y defensa (García, 2020).

Lo que exige, por ejemplo, la ampliación de cadenas de bloques relacionados con la justicia dentro de una ética digital (Dobratnich, 2021), y la garantía de los derechos fundamentales partiendo del proteccionismo de los datos personales (Polo, 2020); pues el Estado a través de sus prerrogativas de carácter jurídico tiene el deber de garantizar su goce efectivo a través de cuestiones como la responsabilidad social interna y externa, lo que implica que los daños causados por agentes inteligentes sean reparados integralmente (Cerdio, 2021).

Por lo que el elemento central de la discusión se ubica en la necesidad de regulación con explicabilidad y transparencia para que el comportamiento de las máquinas sea tanto jurídica como éticamente legítimo y acorde a los principios básicos del desarrollo de la conducta humana (Carvalho, 2021).

3. ¿Cómo debe actuar el derecho?

Es necesario adaptar el Derecho para una IA que se centre en el ser humano que, si bien existen iniciativas como el derecho flexible, la autorregulación por medio de códigos éticos o la intervención de la academia a través de análisis propositivos¹, es de acuerdo con Cerrillo (2020) necesario que el legislador

procurear una respuesta general a los riesgos jurídicos que plantea la IA. Tal y como lo sustentan Pedreño y Plaza (2018), el Derecho debe adecuarse a esta nueva realidad con respuestas que sean capaces de hacer frente a la transversal idea de los sectores económicos, jurídicos, sociales, políticos y culturales, debiendo trazar una ruta de acción en tres criterios centrales:

- Respeto de los derechos fundamentales.
- Adecuada protección jurídica, a través de las instituciones jurídicas, la creación de ramas jurídicas específicas y,
- La promoción del desarrollo tecnológico.

Por lo que para Sánchez (2022), es deber de los Estados el fortalecimiento de medidas normativas frente a la IA y sus afectaciones a los derechos de los ciudadanos por lo que deben propender al bienestar general de la población a través de mecanismos de control, instrumentos de resarcimiento y la incorporación normativa de elementos como la aplicación independiente de los alcances de los avances tecnológicos con la incorporación de garantías de alta calidad de los datos. E incluso lo que Almonacid y Coronel (2020) conciben como formulación de políticas públicas amigables.

¹ En el caso de Ecuador existe la sentencia No. 20644-14-EP/21, en la que existió vulneración al derecho de protección de datos personales y autodeterminación informativa, el derecho a la imagen, la honra, el buen nombre y la intimidad, que desarrolla directamente este tema en relación con las nuevas tecnologías. Y, de acuerdo con su párrafo 67 destaca la necesidad de adecuación jurídica en el contexto tecnológico actual pues “la creación del internet, de los medios digitales y de las nuevas tecnologías, ha generado un nuevo panorama para el tratamiento de la información personal propia ya aquella perteneciente a terceros”.

Esto, considerando que por ejemplo en el caso de Ecuador la norma constitucional en su artículo 3 numeral 1 establece como un deber primordial del Estado la garantía universal e irrestricta de los derechos humanos de los ciudadanos; mismos que, de acuerdo con el artículo 11 se regirá por una serie de principios entre los que se encuentra su obligatoriedad de cumplimiento y ejercicio, igualdad y no discriminación, y su aplicación directa e inmediata².

Por otra parte, el artículo 66 establece una serie de garantías que se reconocen a todas las personas, entre las que se encuentra la integridad personal, la libertad, el honor y la intimidad, cuya protección alcanza un nivel protagónico en el contexto de la cuarta revolución industrial en la que la información constituye el principal activo global.

En este orden de ideas, el artículo 82 enfatiza en el derecho a la seguridad jurídica que concuerda con el artículo 84 respecto de la obligatoriedad de adecuar formal y materialmente las normativas a los derechos de las personas. Asimismo, la carta constitucional reconoce la necesidad de adaptarse a las nuevas corrientes tecnológicas, que establece como fines del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales, que de acuerdo con el artículo 386 debe comprender programas, acciones y recursos para la investigación, el desarrollo y la innovación.

² Lo que coincide directamente con la Declaración Universal de los Derechos Humanos, que en su artículo 2 reconoce la igualdad de derechos y no discriminación, que no debe verse limitado bajo ninguna circunstancia sobretodo en términos de privacidad, honra y reputación reconocidos en el artículo 12 de dicho documento. Derechos que deben ser protegidos de forma integral en este nuevo paradigma social en función de su artículo 28, que establece que *“toda persona tiene derecho a que se establezca un orden social e internacional en el que los derechos y libertades proclamados en esta Declaración se hagan plenamente efectivos”*

Ante lo que Vestri (2021), propone actuar desde los algoritmos como mínima unidad funcional de la IA abogando por su uso racional, transparente y respetuoso de los principios generales que conforman la ciencias jurídica; esto se debe a que los diversos estudios existentes demuestran que cuanto más complejidad tiene el algoritmo su capacidad predictiva e interventora es mayor, alcanzando según López(2019) preocupaciones de índole bioética ante datos personales de carácter genético considerando que es la información personal la que se encuentra mayormente expuesta, y por lo tanto los derechos a la privacidad, la libertad y la intimidad.

El big data es el elemento central de la esta sociedad de la información, concibiéndose como la existencia de datos en cantidades masivas acompañados de herramientas y procesos de manipulación, así como también un giro a nivel computacional e investigativo que termina por transformar el entramado social (Cotino, 2017). Se trata, por tanto, de información masiva que proviene de espacios completamente dispersos, por lo que autores como Toro y Laniado (2019), lo consideran como una cantidad excesiva de datos que sobrepasa las capacidades convencionales del software, lo que complica su análisis e interpretación por medio de técnicas tradicionales.

Incluso se llega a concebir el big data como un alimento de la IA en tanto que estos macrodatos masivos acumulan grandes cantidades de información para dar un tratamiento automatizado a determinados procesos, por lo que Cotino (2019), enfatiza en la necesidad de fortalecimiento a los procesos de captación, gestión y tratamiento de estos datos por medio de sistemas computacionales, lo

que permita la generación de patrones dinámicos respecto de tendencias del futuro.

De esta manera, es posible sintetizar como ventajas y desventajas de este advenimiento tecnológico:

Tabla 2

Ventajas y desventajas de la IA frente a los Derechos Humanos

IA y Derechos	
Ventajas	Desventajas
Libertad de expresión	Riesgo de sesgos y discriminación algorítmica
Automatización	Posible pérdida de empleos
Conexión automática en tiempo real	Uso inadecuado de datos personales
Facilita el intercambio de bienes e información	Falta de regulación y supervisión adecuada
Interacción directa en un mundo globalizado	Posible falta de responsabilidad

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de la revisión bibliográfica

El sistema moderno digital propio del siglo XXI modifica los principios de la vida social y termina por repotenciar la libertad de expresión considerando que se propician los espacios de diálogo e interacción, sin embargo, al tratarse de una oportunidad de vigilancia constante a las herramientas de poder, este tiende a ser

privatizado y puesto al servicio de corporaciones tecnológicas. Lo que da lugar a nuevas posibilidades de vulneración de derechos por opiniones sesgadas o discriminatorias, pues a decir de Mejía (2021):

La libertad de expresión en el patrón moderno digital es un proceso cultural que se produce en abierto conflicto ideológico entre las formas regresivas definidas por la privatización individualista, la seguridad de la información y la «barbarie cultural», que buscan el desarrollo de formas autoritarias y de censura, y aquellas respuestas contrapuestas de formas colaborativas ciudadanas en las redes sociales que alientan posiciones democráticas y de tolerancia (p. 121)

Por otra parte, una de las características esenciales de esta revolución tecnológica es la automatización de tareas y funciones que de acuerdo con Aguilera (2018) lleva implícito el uso de robots y tecnologías de IA para la producción de bienes y prestación de servicios; lo que si bien representa una ventaja considerable en términos de competitividad y desarrollo, también representa el desvanecimiento de derechos laborales que exige, a decir del mencionado autor, que se replantee jurídicamente las realidades normativas del derecho laboral en el que se aborde integralmente la interacción entre los trabajadores y las tecnologías.

Estas nuevas regulaciones deben ser capaces de poner límites al tratamiento de datos frente a las nuevas tecnologías, pues para autores como Martínez (2019), la IA se traduce en una amenaza directa para los datos y sus titulares, de ahí que su protección se convierta en una responsabilidad directa de

los Estados que a su vez involucre al grueso de la ciudadanía.

Ahora bien, para Romero (2018) las puertas de este nuevo panorama y las potenciales desventajas identificadas exigen respuestas que sean capaces de responder tanto a nivel global como sectorial procurando situaciones favorables para los individuos afectados y los intereses de la colectividad.

Este tipo de soluciones normativas ya se han aplicado en diversos países como es el caso de Corea del Sur que cuenta con la Ley de Promoción de Desarrollo Inteligente y Distribución de Robots cuyo fin es coadyuvar a la utilización de las nuevas tecnologías como medio para el desarrollo social; en Argentina, por su parte, se proclama la Ley Argentina Digital 27.078 cuya finalidad es garantizar el acceso en igualdad de condiciones a las nuevas tecnologías; y, respecto de las posibilidades de sesgos, Estados Unidos cuenta con la Ley de Justicia Algorítmica y la Ley de Transparencia de Plataformas Online del 27 de mayo del 2021.

Soluciones que, según Cotino (2017) deben tener como base la ética y los derechos fundamentales a partir de normas que, desde escenarios transnacionales sin desmerecer las potencialidades de estos nuevos sistemas planteándose incluso la posibilidad de reconocer nuevos derechos. Actuar así además puede permitir aprovechar las potencialidades de estas ciencias en el ejercicio del Derecho propiamente dicho a través de, por ejemplo, el *LegalTech* que no solo mejora la velocidad y precisión de las tareas, sino que también logra según Gutiérrez (2023) “ofrecer soluciones más eficientes, precisas y asequibles a los clientes” (p. 1).

Por lo que los sistemas judiciales se encuentran según la UNESCO (2022) involucrados directamente en su uso, pero a la vez obligados con su regulación ante la falta de desarrollo ético, la transparencia, la rendición de cuentas, entre otros. Ya se habla incluso de una inteligencia artificial jurídica como rama específica de la aplicación de la IA en el derecho, pero ¿cómo llegar a este punto si aún no existe regulación suficiente respecto de sus riesgos? Por lo que Solar (2020) plantea comorequisito inicial un debate analítico de identificación de riesgos asociados.

Resultados

De la investigación bibliográfica realizada, se obtiene como resultado que la IA supone una constante en el escenario actual y, por tanto, elemento integrante de la sociedad digital y globalizada; de forma tal que cualquier fenómeno social que se trate dentro del mundo contemporáneo incluye casi necesariamente algún aspecto relativo a este avance característico de la Cuarta Revolución Industrial.

Esto implica, por tanto, que se desarrollan implicaciones tanto positivas como negativas en todas las instancias que comprende la vida humana y, por ende, los derechos humanos no se encuentran exentos de ella. Así, por ejemplo, existen riesgos potenciales en lo que respecta a la discriminación, el uso de datos personales inadecuadamente y el hecho de que, en caso de existir violaciones graves a los derechos humanos, no se detalla con precisión a quién se le atribuye la responsabilidad.

Si bien no todo entorno a la IA y el ejercicio de los derechos humanos es

completamente 'malo, es preciso que se fortalezcan los marcos regulatorios ya que uno de los principales problemas identificados es que la ética y el derecho han intervenido de forma tardía ante las nuevas tecnologías pese a que la IA tiene implicaciones sociales, institucionales y doctrinales generando una fuerte demanda ética ante amenazas directas sobre el futuro mismo de la humanidad.

Es decir, promulga una serie de ventajas relacionadas con la automatización y optimización de tareas, así como también su contribución a criterios de sostenibilidad ambiental producto de la digitalización de los documentos y procesos. Se trata, por tanto, de una sociedad global interconectada que tiene en sus manos posibilidades infinitas para la potenciación de sus derechos y libertades.

Lo que implica que deban orientarse de forma inequívoca al respeto y protección de los derechos humanos, por lo que autores como Lucena (2019), enfatizan en la importancia de instaurar una responsabilidad tecnológica en virtud de la cual se adopten actitudes críticas y reflexivas ante potenciales desafíos relacionados con la potencial afectación a las garantías de protección de los derechos humanos.

Discusión

En el mundo actual no es posible limitar el desarrollo de las nuevas tecnologías y su irrupción social, por lo que lejos de bloquear su actuación, lo que se debe pretender es la adaptación a través de políticas jurídicas flexibles, pero a la vez en estricto apego a principios éticos que garanticen la plena efectividad de los derechos.

Resulta, por tanto, imprescindible que las nuevas tecnologías adopten un papel positivo para la promoción y defensa de los derechos humanos, por lo que Lucena (2019), plantea como propuesta la creación de un marco tecnológico, económico, social y cultural con conciencia tecnológica en tanto que se caracterizan porque buscan definir las necesidades, los beneficios y las prioridades del progreso a la vez que se protegen los derechos de las personas en un contexto tecnológico.

Es decir, es imperativo que a nivel gubernamental y supra-gubernamental se garantice la protección social a los ciudadanos en el ejercicio de sus diferentes derechos como en el caso del trabajo, frente a lo que Estrada et al (2022) sostienen como alternativa el desarrollo de políticas capaces de regular la reinserción de los trabajadores que han sido desplazados por la automatización económica; esto, sobre la base de la idea de que “ninguna máquina podrá reemplazar las habilidades humanas” (Plata, 2019, p. 19)

Por lo que el reto se encuentra en la tutela jurisdiccional de los derechos y la protección de los derechos humanos porque en las legislaciones contemporáneas a nivel global no existen tratamientos directos sobre los avances tecnológicos, lo que se vuelve preocupante en tanto que la IA como conjunto de algoritmos que funcionan, de acuerdo con Miranda (2021), de forma automática, pero sin carácter neutral puesto que funcionan sobre la base de modelos predictivos.

De ahí que autores como Almache y Márquez (2023) enfatizan en la necesidad de un sistema que ejecute de forma transnacional y vinculante

determinado sesgos subjetivos en el proceso de diseño y aplicación de estos sistemas, pues la actuación unilateral y sin regulación ha demostrado implicaciones directas sobre los derechos humanos, siendo necesario un replanteamiento del paradigma jurídico sobre la base del principio de humanidad. Por lo que la solución se encontraría, a decir de Cotino (2017) en la heterorregulación estricta para el límite de usos poco éticos y nocivos de los derechos humanos con enfoques no discriminatorios y de privacidad cuyos puntos de partida sean los principios comunes del Derecho y los derechos de los individuos.

Conclusión

De lo expuesto en esta investigación se concluye que la Cuarta Revolución Industrial es un acontecimiento histórico que al igual que las revoluciones precedentes ha producido un cambio significativo en la vida de las personas y el contexto social en general, en este caso se trata del desarrollo de productos capaces de replicar casi exactamente la inteligencia humana y en determinados casos superarla, lo que representa una serie de desafíos principalmente en materia de derechos humanos.

Así, se vuelven potencialmente vulnerables derechos como la intimidad, la privacidad, el honor, el buen nombre e incluso el trabajo, en tanto que las máquinas inteligentes no sólo se encargan de simular las tareas humanas, sino que se alimentan de los datos de las personas de forma masiva, por lo que el big data aparece como la receptación (muchas veces indiscriminada) de datos e información usada para diversos fines.

Sin embargo, también representa numerables ventajas como la automatización, la optimización de los procesos, la reducción de costos y la celeridad que, si se integran con un profundo tratamiento jurídico pueden hacer frente a las desventajas antes mencionadas; la IA y la Cuarta Revolución Industrial pueden funcionar como un riesgo o un instrumento de efectividad de derechos humanos, todo depende de la óptica y la regulación desde la cual se lo analice.

Bibliografía

- Aguilera, J. (2018). Derecho al trabajo, automatización laboral y derechos de afectación por el uso de tecnología. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*, 3-23
- Almache, J y Márquez, J. (2023). Implicaciones éticas de la IA y su potencial impacto en el derecho internacional. *Revista San Gregorio*, 209-231
- Almonacid, J y Coronel, Y. (2020). Aplicabilidad de la inteligencia artificial y la tecnología blockchain en el derecho contractual privado. *Revista de Derecho Privado*, 119-142
- Bello, A. (2018). Inteligencia artificial, el nuevo reto del derecho. *Universos Jurídicos*, 1-27
- Capdeferro, O. (2020). La inteligencia artificial del sector público dos. Desarrollo y regulación de la actuación administrativa inteligente en la cuarta revolución industrial. *Revista de Internet, Derecho y Política*, 1-14
- Carvalho, J. (2021). Cybersplipsismo: ¿Quién hace el control de las máquinas?. En Ana Dobratinich, G. *Derecho y nuevas tecnologías -1a ed-*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: La ley, 103-116
- Castellanos, J. (2020). La gestión de la información en el paradigma algorítmicos: inteligencia artificial y protección de datos. *Métodos de información*, 59-82
- Cepeda, J y Otálora, G. (2020). *Modernización de la administración de justicia a través de la inteligencia artificial*. Bogotá: Fedesarrollo
- Cerdio, J. (2021). *Con culpa o sin ella: Responsabilidad para sistemas inteligentes*.

- En Ana Dobratinich, G. Derecho y nuevas tecnologías -1a ed-. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: La ley, 69-102
- Cerrillo, A. (2020). El Derecho para una inteligencia artificial centrada en el ser humano y al servicio de las instituciones. Revista de Internet, Derecho y Política, 1-6
- Corvalán, J. (2017). Negligencia artificial y derechos humanos (Parte I). Diario DPI, 1-4
- Cotino, L. (2017). Big Data e inteligencia artificial. Una aproximación a su tratamiento jurídico desde el derecho fundamental. Dilemata, 131-150
- Cotino, L. (2019). Ética en el diseño para el desarrollo de una inteligencia artificial, robótica y Big Data confiables y su utilidad desde el derecho. Revista catalana de Dret públic, 29-48
- Cotino, L. (2019). Riesgos e impactos del Big Data, la inteligencia artificial y la robótica. Enfoques, modelos y principios de la respuesta del derecho. Revista General de Derecho Administrativo, 1-37
- Dobratinich, G. (2021). Derecho y tecnología. Diálogos in- calculables. En Ana Dobratinich, G. Derecho y nuevas tecnologías -1a ed-. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: La ley, 1-15
- Estupiñán, R.; Leyva, M.; Peñafiel, A. y El Assafiri, Y. (2021). Inteligencia artificial y propiedad intelectual. Universidad y Sociedad, 362-368
- Estrada, F.; Loor, H y Viteri, L. (2022). Reemplazo de personal humano

- por inteligencia artificial: ventajas y desventajas. Revista Investigación y Negocios, 31-38
- García, F. (2020). Derecho y tecnología: una visión sinóptica. Revista Actualidad Jurídica, 127-157
- Garzón, L. (2023). Potencial y retos para la implementación de Inteligencia Artificial en Colombia. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada
- Gasca, G. y Machuca, G. (2019). Era de la Cuarta Revolución Industrial. RISTI-Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información, 11-15
- Gutiérrez, A. (2023). Aplicaciones de la inteligencia artificial en el Derecho. INEAF business school [en línea]. Disponible en:
<https://www.ineaf.es/tribuna/aplicaciones-de-la-inteligencia-artificial-en-el-derecho/>
- Leyva, M.; Estupiñán, J y Vega, V. (2022). La inteligencia artificial y su aplicación en la enseñanza del derecho. Estudio del Desarrollo Social: Cuba y América Latina, 368-380
- López, M. (2019). Las narrativas de la inteligencia artificial. Revista de Bioética y Derecho, 5-28
- Lucena, I. (2019). Las nuevas tecnologías y su impacto en los Derechos Humanos. Hacia un nuevo enfoque. Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho, 128-146
- Martínez, A. (2019). La inteligencia artificial, el big data y la era digital: ¿una amenaza para los datos personales? Revista La Propiedad Inmaterial, 5-23

Martínez, G. (2018). La inteligencia artificial y su aplicación al campo del Derecho.

Alegatos, 827-846

Mejía, J. (2021). Libertad de expresión, redes sociales y modernidad. Tradición,
Revista de la Universidad Ricardo Palma, 111-122

Miranda, H. (2021). Algoritmos y derechos humanos. Revista de la Facultad de
Derecho de México, 705-732

Ossandón, F. (2020). Inteligencia artificial en las administraciones
tributarias: oportunidades y desafíos. Revista de Estudios
Tributarios, 123-156

Plata, I. (2019). Inteligencia artificial en RRHH. Bogotá: Universidad Militar Nueva
Granada

Polo, A. (2020). El derecho a la protección de datos personales y su reflejo en el
consentimiento del interesado. UNED. Revista de derecho Político, 165-193

Pedreño, J y Plaza, J. (2018). Big Data e inteligencia artificial. Uña idioma
económica y legal de estas herramientas disruptivas. Fundación
Parc Científic Universidad de Valencia

Ramírez, R.; López, S. y Garzón, J. (2022). El humano y la máquina: perspectivas
sobre inteligencia artificial, agentes y sistemas inteligentes. Revista
RECIAMUC, 490-501

Rodríguez, N. (2020). Big Data e inteligencia artificial: una aproximación a los
desafíos éticos y jurídico de su implementación en las administraciones

tributarias. *Ius et scientia*, 62-84

Romeo, C. (2018). Riesgo, procedimientos actuariales basados en inteligencia artificial y medidas de seguridad. *R.E.D.S.*, 39-55

Sánchez, M. (2022). La inteligencia artificial en el sector público. Su límite respecto a los derechos fundamentales. *Estudios constitucionales*, 257-284

Schwab, K. (2020). La Cuarta Revolución industrial. *Futuro Hoy*, 06-10

Sepúlveda, D y Concha, R. (2021). Inteligencia artificial y derecho. Problemas, desafíos y oportunidades. *Vniversitas*,

Solar, J. (2020). La inteligencia artificial jurídica: nuevas herramientas y perspectivas metodológicas para el jurista. *Constitutional Power*

Téllez, E. (2020). Análisis documental sobre el tema de big data y su impacto en los derechos humanos. *Derecho PUCP*, 155-206

Toro, M. y Laniado, H. (2019). Big data: historia, definición, herramientas y aplicaciones en la industria. *VirtualPro*, 1-5

UNESCO (2022). La IA y el Estado de derecho: fortalecimiento de capacidades.

Disponible en: [https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/rule-law/mooc-](https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/rule-law/mooc-judges?TSPD_101_R0=080713870fab20009d71bcf3e9cc4a52c30f179d6a)

[judges?TSPD_101_R0=080713870fab20009d71bcf3e9cc4a52c30f179d6ae471852c9f4129abbec4b869bf2d37a3c307ab089446e8df143000d472d837286e7e7a9616a500bd0805142af667bea7d1d86fc2ed510b07aab6e8af04d71fc2b2e7c855c0e892c136b095](https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/rule-law/mooc-judges?TSPD_101_R0=080713870fab20009d71bcf3e9cc4a52c30f179d6ae471852c9f4129abbec4b869bf2d37a3c307ab089446e8df143000d472d837286e7e7a9616a500bd0805142af667bea7d1d86fc2ed510b07aab6e8af04d71fc2b2e7c855c0e892c136b095)

Vestri, G. (2021). La inteligencia artificial ante el desafío de la transparencia algorítmica. Una aproximación desde la perspectiva jurídico-administrativa. *Revista Aragoesa de Administración Pública*, 368-398