



Derechos fundamentales e Inteligencia Artificial: Desafíos y perspectivas

Fundamental Rights and Artificial Intelligence: Challenges and Perspectives

Manuel Bermúdez-Tapia¹, **José Rolando Cárdenas-González²**

¹Universidad Norbert Wiener. Lima, Perú.

²Universidad Señor de Sipán. Chiclayo, Perú.

Recibido: 15/10/2024

Aceptado: 02/02/2025

Editor responsable: Marcela Achinelli¹ Facultad de Ciencias Económicas - UNA. San Lorenzo, Paraguay.

RESUMEN

En un mundo cada vez más digital y conectado, la intersección de la inteligencia artificial (IA) y los derechos fundamentales plantea desafíos y oportunidades cruciales. Abordamos la necesidad de proteger la privacidad en un entorno de recopilación masiva de datos, así como la importancia de mitigar el sesgo algorítmico para garantizar la equidad en la IA. Se destaca la necesidad de regulación y estándares éticos sólidos, junto con la coordinación internacional para abordar los desafíos globales de la IA. Las evaluaciones de impacto en los derechos fundamentales y la participación pública son herramientas esenciales, al igual que la protección de la dignidad humana y la claridad en la responsabilidad legal en el contexto de la IA. Este trabajo enfatiza la importancia de equilibrar la innovación tecnológica con la protección de los derechos fundamentales y aboga por un enfoque ético para aprovechar el potencial de la IA de manera responsable y construir un futuro donde la tecnología y los derechos humanos coexisten en armonía.

PALABRAS CLAVES: Derechos fundamentales, inteligencia artificial, privacidad, sesgo algorítmico, ética de la IA

ABSTRACT

In an increasingly digital and interconnected world, the intersection of artificial intelligence (AI) and fundamental rights poses crucial challenges and opportunities. We address the need to protect privacy in a context of massive data collection, as well as the importance of mitigating algorithmic bias to ensure fairness in AI. The need for strong regulation and ethical standards is emphasized, along with international coordination to address global AI challenges. Fundamental rights impact assessments and public participation are essential tools, as is the protection of human dignity and clarity in legal responsibility within the context of AI. This work underscores the importance of balancing technological innovation with the protection of fundamental rights and advocates for an ethical approach to harness the potential of AI responsibly and build a future where technology and human rights coexist harmoniously.

KEY WORDS: Fundamental rights, artificial intelligence, privacy, algorithmic bias, AI ethics

AUTOR CORRESPONDIENTE: José Rolando Cárdenas Gonzales. Doctorando en Derecho. Docente de la Escuela de Posgrado de la Universidad Señor de Sipán. Chiclayo, Perú.

Email: cardenasjose@uss.edu.pe

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES: JRCG, realizó la conceptualización, investigación y escritura. MBT, realizó la conceptualización, curación de datos, análisis formal, visualización y escritura.

FINANCIAMIENTO: Propio.

CONFLICTO DE INTERÉS: no existe ningún tipo de conflictos de intereses en este trabajo.

INTRODUCCIÓN

En la actual era digital, el uso de la inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una fuerza omnipresente que impulsa la transformación de nuestra sociedad. Desde los algoritmos que impulsan las recomendaciones en las redes sociales hasta las decisiones automatizadas en ámbitos como la atención médica y la justicia, la IA está moldeando la realidad social cotidiana de una manera diferente a lo que se podía proyectar hace unas décadas atrás.

Sin embargo, este avance tecnológico vertiginoso plantea un problema de estudio de magnitud sin precedentes: la preservación y protección de los derechos fundamentales que son inherentes a todos los individuos tomando en cuenta que se pueden proyectar algunas condiciones negativas que requieren de una evaluación.

El problema fundamental radica en que, a medida que la IA se integra cada vez más en el desarrollo de las actividades en la comunidad, se debe tener en cuenta que el uso de elementos

informáticos y uso de sistemas digitales generan condiciones que pueden afectar a los derechos fundamentales sobre todo con la alteración del equilibrio entre la innovación tecnológica y la salvaguardia de principios jurídicos, garantías y valores esenciales.

Uno de los aspectos más notorios de este problema de estudio es la creciente erosión de la privacidad en un mundo cada vez más conectado informáticamente. La recopilación masiva de datos personales y su procesamiento por algoritmos de IA plantea preguntas sobre quién tiene acceso a información de carácter privado o íntimo y cómo se utiliza. La vigilancia digital, la segmentación de anuncios y la creación de perfiles de usuario son ejemplos de prácticas que amenazan la privacidad individual y, en última instancia, la autonomía personal.

Además, el uso de la IA también ha desencadenado preocupaciones en relación con la no discriminación y la equidad. Los algoritmos de toma de decisiones, si no se programan cuidadosamente pueden reflejar y amplificar prejuicios existentes, lo que lleva a resultados discriminatorios en áreas como la contratación en el ámbito laboral, el acceso y desarrollo de la justicia penal y el acceso a servicios públicos. Estos sistemas automatizados pueden perpetuar sesgos históricos y crear un ciclo de desigualdad difícil de romper.

Otro desafío crucial es la falta de transparencia en las decisiones automatizadas. A menudo, los algoritmos de IA son cajas negras, lo que significa que sus resultados son difíciles de comprender y explicar. Esto plantea cuestiones fundamentales de responsabilidad y rendición de cuentas. Si un algoritmo toma una decisión perjudicial, ¿quién es el responsable? ¿Cómo se pueden revisar y rectificar estas decisiones cuando los procesos son opacos?

Por último, la regulación y la supervisión de la IA son temas complejos. Si bien es necesario un marco legal para garantizar que los desarrollos en IA no socaven nuestros derechos fundamentales, también es crucial evitar la regulación excesiva que pueda frenar la innovación y el progreso tecnológico. Este problema de estudio nos lleva a una pregunta esencial: ¿cómo podemos garantizar que la inteligencia artificial mejore nuestras vidas sin comprometer nuestros derechos y libertades más básicos? En otras palabras, ¿cómo podemos lograr un equilibrio entre el avance tecnológico y la preservación de nuestros valores fundamentales?

El propósito de este trabajo es explorar en profundidad esta problemática, analizando cómo la inteligencia artificial está transformando el paisaje de los derechos fundamentales, identificando los riesgos y las oportunidades, y considerando las soluciones y propuestas que pueden ayudar a abordar este dilema ético y legal. A lo largo de las próximas páginas, examinaremos el impacto de la IA en la privacidad, la ética, la regulación y la protección de derechos clave, con el objetivo de contribuir al debate sobre cómo forjar un futuro en el que la IA y los derechos fundamentales coexistan de manera armoniosa.

A medida que en el mundo se genera una mayor interconexión y se ejecutan procesos automatizados, es imperativo abordar este problema de estudio con profundidad y rigor, con el fin de garantizar que la IA sirva para mejorar nuestras vidas sin comprometer la esencia de nuestras libertades y derechos más básicos.

Derechos fundamentales en la Era de la Inteligencia Artificial

La intersección de la revolución tecnológica (Mont, 2000) con los derechos humanos se encuentra un terreno fértil para la reflexión y el análisis debido a los desafíos que se pueden registrar, sobre esta base surge un problema en el ámbito internacional como en el ámbito local. Los derechos fundamentales, como elementos tutelados de forma priorizada en los Estados, se han regulado con el objetivo de ampliar y mejorar el alcance de la protección de la dignidad y la libertad de todas las personas (Nikken, 1994). En esta era de la IA, estos derechos se enfrentan a una serie de desafíos y oportunidades únicas que merecen una atención especial.

Definición de Derechos Humanos y Derechos Fundamentales

Los derechos humanos son un conjunto de derechos inherentes a todos los individuos, independientemente de su origen étnico, género, religión, nacionalidad u orientación sexual (Zúñiga & Ávila, 2023). Estos derechos están consagrados en documentos internacionales como la Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas y en las constituciones de muchos países.

La diferencia entre las categorías jurídicas de los “derechos humanos” y los “derechos fundamentales”, parte de que la primera de ellas ha sido establecida por el Derecho Internacional donde los Estados en base a su soberanía, desarrollaron una legislación que han procurado incorporar en sus jurisdicciones. En cambio los “derechos fundamentales”, son aquellos derechos priorizados por el constituyente local, que en la procura de brindar una mayor condición de seguridad jurídica a favor de la población ha establecido como elemento prioritario en el orden jurídico. Entre los derechos fundamentales más reconocidos se encuentran la libertad de expresión, la igualdad ante la ley, la privacidad, la no discriminación y el derecho a un juicio justo (Díaz Revorio, 2010).

A medida que la IA se integra en la vida cotidiana y en las instituciones, se plantean preguntas apremiantes sobre cómo esta tecnología afecta a los derechos fundamentales. La recopilación y el análisis de datos masivos, el uso de algoritmos de toma de decisiones y la automatización de procesos pueden tener ramificaciones significativas en áreas clave de los derechos humanos, como lo indica Sabrina Moyano et. al (2022):

- a. **Privacidad:** La creciente cantidad de datos recopilados y procesados por la IA plantea preocupaciones sobre la privacidad e intimidad de las personas. Los sistemas de IA pueden analizar y predecir el comportamiento de las personas a partir de sus datos personales, lo que genera interrogantes sobre quién tiene acceso a esta información y cómo se utiliza.

Lo que eventualmente se puede proyectar en forma negativa es la manipulación de la “voluntad” de las personas en base a las proyecciones o márgenes de predictibilidad de sus comportamientos en base a la información que se puede registrar de forma indirecta o no prevista, por ejemplo a través del uso de redes sociales.

- b. No Discriminación: Los algoritmos de IA pueden perpetuar sesgos existentes si se entrena con datos sesgados. Esto puede llevar a decisiones discriminatorias en áreas como la contratación, la justicia penal y la atención médica.
- c. Libertad de Expresión: La automatización de la moderación de contenido en plataformas en línea puede plantear desafíos para la libertad de expresión si las decisiones algorítmicas censuran de manera excesiva o incorrecta el contenido.
- d. Debido Proceso: La toma de decisiones automatizadas en ámbitos como la justicia puede plantear cuestiones de debido proceso y rendición de cuentas, ya que las decisiones pueden ser difíciles de comprender y apelar.

Regulación y protección de derechos fundamentales en la era de la IA

Como indica Martínez (2023), la regulación de la IA y la protección de los derechos fundamentales abarcan un espectro que va desde normativas internacionales hasta leyes nacionales específicas.

- a. Normativas internacionales: Documentos como la Declaración Universal de Derechos Humanos y la Convención de Estrasburgo sobre Derechos Humanos en la Era de la IA establecen principios fundamentales que se aplican a nivel global.
- b. Leyes nacionales: A nivel nacional, varios países han adoptado enfoques diversos para regular la IA. Por ejemplo, el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) en la Unión Europea establece normativas estrictas sobre la protección de datos, mientras que la Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA) en Estados Unidos aborda la privacidad en el ámbito estatal.

La IA enfrenta desafíos únicos, como por ejemplo:

- a. Naturaleza global de la IA: La IA opera en un entorno global (López de Mántaras, 2015), lo que plantea desafíos para la creación de regulaciones efectivas y la coordinación entre países, y es que no es posible negar que la IA se beneficia de la disponibilidad de grandes cantidades de datos. La recopilación de datos y el acceso a información diversa y global son esenciales para entrenar y mejorar los algoritmos de IA (Rivadeneira, Rivera Cuellar, y Riomaña, 2023). Esto significa que las empresas y organizaciones que desarrollan IA a menudo recopilan datos de usuarios y fuentes de todo el mundo para mejorar la calidad y la utilidad de sus sistemas.
- b. Rápido avance tecnológico: La IA evoluciona rápidamente, lo que significa que los marcos legales a menudo tienen dificultades para mantenerse al día con las últimas innovaciones y aplicaciones, es por ello que los Estados deben tener un observatorio de constante evaluación de sus legislaciones para estar alineados con el desarrollo tecnológico.

Implicaciones de la Regulación en la Innovación y la Economía

La regulación de la IA puede tener un impacto significativo en la innovación y la economía (Hueso, 2019).

- a. Impacto en la innovación: Un análisis detallado de cómo la regulación de la IA puede influir en la innovación tecnológica y en la competitividad económica.

En este ámbito, téngase en cuenta que el Perú no registra una condición económica y social que sea uniforme a toda la población y el acceso a mejores herramientas virtuales puede provocar una condición que limite el desarrollo usual de las relaciones comerciales y económicas en la sociedad, pudiendo amplificar negativa las condiciones que se registra en una sociedad históricamente desigual.

- b. Equilibrio entre la regulación y la innovación: La importancia de encontrar un equilibrio adecuado entre la protección de los derechos fundamentales y la promoción de la innovación en el campo de la IA.

Una discusión sobre cómo se espera que evolucione la regulación de la IA en relación con la protección de los derechos fundamentales, y las tendencias emergentes en este campo (Benlloch Domènech y Sarrión Esteve, 2022), como la implementación de evaluaciones de impacto en los derechos fundamentales.

En el futuro, las regulaciones de la inteligencia artificial (IA) se enfocarán en la implementación de Evaluaciones de Impacto en los Derechos Fundamentales (FRIA) para evaluar el impacto en la privacidad, no discriminación y transparencia algorítmica (Coddou Mc Manus y Smart Larraín, 2021). Habrá regulaciones diferenciadas basadas en el riesgo, con aplicaciones de IA de alto riesgo sujetas a regulaciones más estrictas.

La transparencia y la explicabilidad de los sistemas de IA serán cruciales, al igual que la preventión del sesgo algorítmico. La cooperación internacional será esencial en la creación de normas globales, y las regulaciones se someterán a revisiones periódicas para mantenerse al día con los avances tecnológicos. La participación pública será fomentada en la formulación de políticas y regulaciones relacionadas con la IA (Porcelli, 2020: 55). Estos enfoques específicos se espera que promuevan la ética y la protección de los derechos fundamentales en el desarrollo y uso de la IA. Un caso destacado es el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de la Unión Europea, implementado en 2018. Este conjunto de regulaciones establece estándares estrictos para la recopilación, el procesamiento y la protección de datos personales. A través del RGPD, la UE busca salvaguardar la privacidad de los ciudadanos en un entorno digital en constante cambio (Martínez López-Sáez, 2020). Los principios de transparencia, consentimiento y derecho al olvido son pilares clave del RGPD y ejemplifican cómo la regulación puede adaptarse a los avances tecnológicos (Álvarez Caro, 2015).

Austria ha desarrollado un enfoque innovador para abordar los desafíos de la IA en relación con los derechos fundamentales. Introdujo la Evaluación de Impacto en los Derechos Fundamentales (FRIA, por sus siglas en inglés), un marco que requiere que las organizaciones que desarrollan o utilizan sistemas de IA realicen evaluaciones exhaustivas de su impacto en los derechos

fundamentales. Este enfoque proactivo fomenta la consideración ética y legal en todas las etapas del ciclo de vida de la IA.

El derecho al olvido, consagrado por el Tribunal de Justicia de la Unión Europea, permite a los individuos solicitar la eliminación de información personal en línea que ya no sea relevante o precisa (Álvarez Caro, 2015). Este principio se aplicó en el caso de Google Spain v. AEPD y Mario Costeja González. El tribunal determinó que los motores de búsqueda como Google deben atender las solicitudes de borrado de información personal si se cumplen ciertos criterios. Este caso resalta cómo la legislación puede adaptarse para abordar las cuestiones de privacidad en el entorno digital.

Singapur ha establecido directrices y regulaciones específicas para el uso de la IA en la atención médica. La Ley de Protección de Datos Personales de Salud (PDPA, por sus siglas en inglés) exige que las organizaciones de atención médica protejan los datos de los pacientes y apliquen medidas adecuadas para garantizar la seguridad y la privacidad. Este enfoque ejemplifica cómo los sectores específicos pueden adaptar la regulación de la IA para abordar preocupaciones particulares de derechos fundamentales.

En los Estados Unidos, se ha propuesto una legislación de privacidad y seguridad de datos que busca abordar las preocupaciones de privacidad en un contexto de IA. La Ley de Privacidad y Seguridad de Datos (PDPSA, por sus siglas en inglés) tiene como objetivo otorgar a los individuos un mayor control sobre sus datos personales y promover la responsabilidad de las empresas en la protección de la privacidad del consumidor. Si se aprueba, podría tener un impacto significativo en cómo se abordan los derechos fundamentales en el contexto de la IA en los EE. UU.

Estos estudios de caso y ejemplos muestran cómo diferentes países y regiones están abordando la regulación y la protección de los derechos fundamentales en la era de la IA. Cada caso destaca enfoques únicos y soluciones innovadoras para equilibrar la innovación tecnológica con la salvaguardia de los derechos fundamentales.

Desafíos y perspectivas futuras en la intersección de la Inteligencia Artificial y los Derechos Fundamentales

La convergencia de la inteligencia artificial (IA) y los derechos fundamentales es un terreno complejo, marcado por desafíos emergentes de ética y equidad. A medida que la IA se infiltra en diversas esferas de la vida cotidiana, desde sistemas de toma de decisiones automatizados hasta la gestión de datos personales, se intensifican las preocupaciones sobre cómo lograr un equilibrio apropiado entre el progreso tecnológico y la salvaguardia de derechos esenciales como la privacidad, la igualdad y la libertad de expresión (Lozano, 2016).

En este contexto, se presentan obstáculos como el sesgo algorítmico, que puede perpetuar la discriminación, y la necesidad apremiante de establecer estándares éticos sólidos en el desarrollo y aplicación de la IA. Al explorar esta intersección, es fundamental comprender estos desafíos emergentes y considerar perspectivas futuras que aborden estos problemas de manera integral. Asimismo, es crucial tomar medidas concretas para garantizar que la IA se convierta en una

herramienta que no solo respete, sino que también promueva activamente nuestros derechos fundamentales (Presno Linera, 2023), mientras se combate cualquier forma de sesgo o discriminación arraigada en su uso. A continuación, pueden mencionarse algunos Desafíos emergentes en la protección de la privacidad:

- a. Privacidad en el Internet de las Cosas (IoT): El Internet de las Cosas (IoT) representa un campo emergente en el que la IA desempeña un papel crucial (Andrés, 2021). La proliferación de dispositivos IoT, desde termostatos inteligentes hasta electrodomésticos conectados, ha llevado a una recopilación masiva de datos personales. Esto plantea cuestiones críticas de privacidad, ya que los usuarios a menudo no son conscientes de la cantidad de información que se recopila sobre sus actividades cotidianas. Para abordar este desafío, se necesitan regulaciones más sólidas que exijan la transparencia en la recopilación de datos y el consentimiento informado por parte de los usuarios (Prego de Oliver Fernández, 2017). También es importante garantizar la seguridad de los dispositivos IoT para evitar la exposición de datos sensibles.
- b. Seguimiento y perfiles de usuarios: Las empresas y las plataformas en línea recopilan datos exhaustivos sobre el comportamiento de los usuarios, lo que les permite crear perfiles detallados de las personas (González, 2018). Esto plantea preocupaciones sobre la privacidad y la posibilidad de manipulación a través de la publicidad dirigida y el contenido personalizado.
- c. Para proteger la privacidad en este entorno, es fundamental desarrollar regulaciones que establezcan límites claros sobre la recopilación y el uso de datos personales (Domínguez, 2004). Además, la transparencia en el seguimiento y la capacidad de los usuarios para ejercer el control sobre sus datos son elementos clave para garantizar la protección de la privacidad en la era de la IA.

Sesgos y discriminación en la IA

- a. Sesgo en la IA y Grupos Vulnerables: El sesgo en los algoritmos de IA representa un desafío significativo, ya que puede dar lugar a discriminación y desigualdad (Muñoz Gutiérrez, 2021). Los algoritmos pueden aprender sesgos presentes en los datos con los que se entrena, lo que puede resultar en decisiones sesgadas que afectan desproporcionadamente a grupos minoritarios y vulnerables (Mendoza, 2020). Para abordar este desafío, es necesario un enfoque multifacético que incluya auditorías de algoritmos para identificar y corregir sesgos, así como la diversificación de los equipos de desarrollo de IA para garantizar una perspectiva más inclusiva.
- b. Mitigación de Sesgos: La mitigación de sesgos en la IA se ha convertido en un área de enfoque crítico. La equidad algorítmica busca desarrollar algoritmos que sean imparciales y no discriminan (Ávila Rodríguez, 2019). Esto implica la reevaluación de conjuntos de datos de entrenamiento, la selección de características que minimicen el sesgo y el ajuste constante de los modelos para garantizar la equidad.

La regulación también puede desempeñar un papel en la mitigación de sesgos, exigiendo la evaluación y la divulgación de cualquier sesgo en los sistemas de IA utilizados en aplicaciones críticas, como la justicia y la atención médica.

Ética de la IA y Derechos Fundamentales

- a. Evaluaciones de impacto en los Derechos Fundamentales (FRIA): esta evaluación se está convirtiendo en una herramienta crucial para garantizar que la IA se desarrolle y utilice de manera ética. Estas evaluaciones implican considerar cómo las decisiones basadas en la IA pueden afectar a los derechos humanos y tomar medidas para mitigar cualquier impacto negativo.

La incorporación de FRIA en el ciclo de desarrollo de la IA es fundamental para garantizar que se respeten los derechos fundamentales, y la regulación puede requerir su aplicación en casos críticos.

- b. Participación Pública: En la toma de decisiones sobre la ética de la IA es un elemento esencial de la democracia y la responsabilidad. Involucrar a la sociedad civil, las partes interesadas y la comunidad académica en la formulación de políticas y regulaciones relacionadas con la IA garantiza una amplia variedad de perspectivas. La transparencia y la apertura en el proceso de toma de decisiones son fundamentales para garantizar que la ética de la IA refleje los valores y las preocupaciones de la sociedad

Autonomía y Derechos fundamentales

- a. Responsabilidad Legal: A medida que la IA se vuelve más autónoma, surge la pregunta de cómo se establecerá la responsabilidad legal en caso de decisiones perjudiciales. Determinar quién es responsable, ya sea un desarrollador de IA, un usuario o un sistema autónomo en sí, es un desafío legal que requiere atención (Flores-Vivar y García-Peñalvo, 2023).

La regulación debe abordar este desafío estableciendo un marco claro de responsabilidad legal que garantice que las víctimas de decisiones autónomas tengan vías efectivas para buscar reparación.

- b. Protección de la Dignidad Humana: La protección de la dignidad humana es un principio fundamental en la intersección de la IA y los derechos fundamentales (Zabala Leal, 2021). A medida que la IA adquiere más autonomía, es crucial garantizar que las decisiones y acciones de la IA no socaven la dignidad de las personas. Por tanto, las normas podrían requerir la incorporación de salvaguardias específicas para proteger la dignidad humana en entornos donde la IA tiene un papel significativo (García San José, 2022).

Perspectivas Futuras

- a. Inteligencia Artificial y Derechos Económicos y Sociales: La IA tiene el potencial de influir en la realización de derechos económicos y sociales, como el derecho al trabajo, la educación y la vivienda. Las aplicaciones de la IA en la automatización laboral y la mejora de la eficiencia en la prestación de servicios pueden tener un impacto significativo en la economía y en la disponibilidad de servicios básicos (Corvalán, 2018). El sistema normativo debe considerar cómo equilibrar la eficiencia y la innovación de la IA con la protección de estos derechos fundamentales.
- b. IA y Derechos Globales: La IA también puede desempeñar un papel en la promoción de los derechos humanos a nivel mundial. Esto puede incluir el uso de la IA para monitorear y prevenir violaciones de derechos humanos, así como para facilitar la comunicación y la cooperación entre comunidades globales. La regulación y la colaboración internacional son cruciales para garantizar que la IA se utilice en beneficio de la promoción de los derechos humanos en todo el mundo (Prieto, 2021).

CONCLUSIONES

La protección de la privacidad en la era de la IA se ha convertido en una prioridad fundamental. La recopilación masiva de datos y el procesamiento automatizado plantean desafíos significativos para garantizar que los derechos fundamentales de privacidad de las personas se respeten en todo momento. Es imperativo que se establezcan regulaciones sólidas y prácticas éticas para salvaguardar la información personal y prevenir su mal uso.

La presencia de sesgo algorítmico en los sistemas de IA es un problema que debe abordarse de manera urgente. Los algoritmos pueden reflejar sesgos inherentes en los datos utilizados para entrenarlos, lo que puede resultar en discriminación y desigualdad. La corrección de estos sesgos y la promoción de la equidad son esenciales para asegurar que la IA tome decisiones justas y equitativas que respeten los derechos fundamentales de todos.

La regulación y la ética de la IA deben ser consideradas a nivel internacional debido a la naturaleza global de la tecnología. La coordinación entre países es fundamental para establecer estándares éticos y legales que trasciendan las fronteras nacionales. La colaboración internacional es esencial para abordar los desafíos éticos y legales de manera efectiva y para garantizar que la IA beneficie a la humanidad en su conjunto.

La evaluación de impacto en derechos fundamentales (FRIA) se presenta como una herramienta esencial para identificar y mitigar posibles violaciones de derechos humanos en sistemas de IA. Integrar FRIA en los procesos de desarrollo y adopción de la tecnología es crucial para garantizar que los sistemas de IA respeten y protejan los derechos fundamentales, como la privacidad, la igualdad y la dignidad humana.

A medida que avanzamos en la intersección de los derechos fundamentales y la IA, se vislumbran desafíos y perspectivas significativas. Los desafíos futuros incluyen la gestión de la seguridad cibernetica en un mundo hiperconectado, donde la IA desempeñará un papel central. La confiabilidad y la resistencia de los sistemas de IA serán esenciales para proteger los datos y la infraestructura crítica. Desde una perspectiva positiva, la IA promete avances notables en campos como la medicina, la movilidad y la gestión de recursos. No obstante, estas perspectivas futuras también plantean desafíos éticos, como la equidad en el acceso a estas tecnologías y la distribución justa de sus beneficios.

En resumen, enfrentamos un futuro que combina oportunidades emocionantes con desafíos complejos en el contexto de la IA y los derechos fundamentales. Abordar estos desafíos y aprovechar estas perspectivas requerirá un enfoque proactivo en la ética y la regulación, garantizando que la tecnología beneficie a toda la sociedad y respete los valores fundamentales de igualdad, dignidad y privacidad.

No obstante, para abordar los complejos desafíos y prometedoras perspectivas que se presentan en la intersección de los derechos fundamentales y la IA, se sugiere la creación de comités multidisciplinarios de expertos, compuestos por juristas, científicos de datos, éticos especializados en IA y representantes de la sociedad civil, con el propósito de abordar de manera integral las implicaciones cambiantes de la IA en los derechos fundamentales.

Estos comités tendrían la responsabilidad de desarrollar directrices éticas actualizadas y regulaciones dinámicas que se adapten a la rápida evolución tecnológica. Se recomienda fomentar activamente la participación pública en la toma de decisiones relacionadas con la ética y la regulación de la IA. Esto garantizará que las políticas reflejen los valores y las preocupaciones de la sociedad en su conjunto.

Esta colaboración interdisciplinaria y participativa será esencial para crear un marco legal y ético sólido que guíe el desarrollo y el uso responsable de la IA. De esta manera, se protegerán y promoverán los derechos fundamentales de las personas en el presente y se sentarán las bases para un futuro en el que la IA y la humanidad coexistan de manera ética y beneficiosa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Caro, M. (2015). *Derecho al olvido en internet: el nuevo paradigma de la privacidad en la era digital*. Editorial Reus.
- Andrés, M. B. (2021). *Internet de las cosas*. Editorial Reus.
- Arias, V., J. Salazar, C. Garicano, J. Contreras, G. Chacón, M. Chacín-González, y V. Bermúdez-Pirela. 2019. “Una introducción a las aplicaciones de la inteligencia artificial en Medicina: Aspectos históricos”. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* 14 (5): 590–600.
- Ávila Rodríguez, Alejandra María (2019). “¿Principios para prevenir los sesgos en los algoritmos del machine learning?” *instname:Universidad de los Andes*. Tesis de grado, Universidad de los Andes. <http://hdl.handle.net/1992/44993>.

- Benlloch Domènec, Cristina, y Joaquín Sarrión Esteve (2022). "Los derechos fundamentales ante las aporías de la era digital". *Cuestiones Constitucionales* 46 (junio): 3–28. <https://doi.org/10.22201/ijj.24484881e.2022.46.17046>.
- Cantero Álvarez, Héctor (2021). "Justicia algorítmica: el sesgo de los algoritmos". Trabajo Fin de Grado, Madrid: E.T.S.I. de Sistemas Informáticos.
- Coddou Mc Manus, Alberto, y Sebastián Smart Larraín (2021). "La transparencia y la no discriminación en el Estado de bienestar digital". *Revista Chilena de Derecho y Tecnología* 10 (2): 301. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2021.61034>.
- Corvalán, Juan Gustavo (2018). "Inteligencia artificial: retos, desafíos y oportunidades – Prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamérica al servicio de la Justicia". *Revista de Investigações Constitucionais* 5 (1): 295. <https://doi.org/10.5380/rinc.v5i1.55334>.
- Díaz Revorio, Francisco Javier (2010). "Tecnologías de la información y la comunicación y nuevas dimensiones de los derechos fundamentales". En *Derechos, Libertades y Sociedad de la Información*. Vol. 9.
- Domínguez, A. G. (2004). *Tratamiento de datos personales y derechos fundamentales*. Editorial Dykinson.
- Espín, P. M. (2023). "La propuesta de marco regulador de los sistemas de Inteligencia Artificial en el mercado de la UE". *Revista CESCO de Derecho de Consumo* 46: 1–21.
- Flores-Vivar, Jesús-Miguel, y Francisco-José García-Peñalvo (2023). "Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4)". *Comunicar* 31 (74): 37–47. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>.
- García San José, Daniel (2022). "El Derecho internacional frente a los riesgos de la Inteligencia Artificial (IA) en la investigación embrionaria humana". *Cuadernos de Derecho Transnacional* 14 (2): 512–32. <https://doi.org/10.20318/cdt.2022.7193>.
- Gonzalez, Laura Daniela (2018). "Control de nuestros datos personales en la era del big data: El caso del rastreo web de terceros". *Estudios Socio-Jurídicos* 21 (1). <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/sociojuridicos/a.6941>.
- Hueso, L. C. (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* 50: 1–37.
- Larrondo, Manuel Ernesto, y Nicolas Mario Grandi (2021). "Inteligencia Artificial, algoritmos y libertad de expresión". *Universitas*, no 34 (febrero): 177–94. <https://doi.org/10.17163/uni.n34.2021.08>.
- López de Mántaras, R. (2015). *Algunas reflexiones sobre el presente y futuro de la inteligencia artificial*.
- Lozano, G. M. (2016). "Perspectivas de los derechos fundamentales en la sociedad digital". *Fundamentos: Cuadernos monográficos de teoría del estado, derecho público e historia constitucional* 9.

- Martin, N. B. (2019). "Algoritmos predictivos al servicio de la Justicia: ¿una nueva forma de minimizar el riesgo y la incertidumbre?" *Revista da Faculdade Mineira de Direito* 22 (43): 1–31.
- Martínez López-Sáez, Mónica (2020). "La garantía del derecho al olvido: protección de datos, retos futuros y propuestas de regulación de situaciones de vulnerabilidad en la Unión Europea". Tesis doctoral, Universidad de Valencia.
- Martínez, Pascual (2023). "La propuesta de marco regulador de los sistemas de Inteligencia Artificial en el mercado de la UE". *Revista CESCO De Derecho De Consumo* 46: 1–20.
- Medinaceli Díaz, Karina Ingrid, y Moises Martin Silva Choque (2021). "Impacto y regulación de la Inteligencia Artificial en el ámbito sanitario". *Revista IUS* 15 (48): 77–113. <https://doi.org/10.35487/rius.v15i48.2021.745>.
- Mendoza, D. (2020). "Racismo y roles de género, conductas perpetuadas en algoritmos de inteligencia artificial". *Coloquio* 65: 131–35.
- Mont, C. G. (2000). "Revolución tecnológica: un nuevo paradigma para la comunicación". *Signo y pensamiento* 50 (36): 11–17.
- Moreno Torres, María Camila (2021). "Los nuevos entornos tecnológicos y su impacto en la garantía del derecho humano al acceso a la justicia: Un enfoque en época de covid-19". *Revista Chilena de Derecho y Tecnología* 10 (1): 309–27. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2021.58830>.
- Muñoz Gutiérrez, Catherine (2021). "La discriminación en una sociedad automatizada: Contribuciones desde América Latina". *Revista Chilena de Derecho y Tecnología* 10 (1): 271–307. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2021.58793>.
- Nikken, P. (1994). "El concepto de derechos humanos". *Estudios básicos de derechos humanos* 1: 15–37.
- Pauner Chulvi, Cristina (2018). "Noticias falsas y libertad de expresión e información. El control de los contenidos informativos en la red". *Teoría y Realidad Constitucional*, no 41 (mayo): 297–318. <https://doi.org/10.5944/trc.41.2018.22123>.
- Porcelli, Adriana Margarita (2020). "Inteligencia Artificial y la Robótica: sus dilemas sociales, éticos y jurídicos". *Derecho Global. Estudios sobre Derecho y Justicia* 6 (16): 49–105. <https://doi.org/10.32870/dgedj.v6i16.286>.
- Prego de Oliver Fernández, Juan Antonio (2017). "La transparencia como elemento de apoyo al consentimiento en materia de protección de datos". Tesis doctoral, Madrid: Universidad Carlos III de Madrid. <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/26447>.
- Presno Linera, M. Á. (2023). *Derechos fundamentales e inteligencia artificial*. Marcial Pons.
- Prettner, Claudia Maria Julia (2020). "El uso de datos personales para la publicidad en redes sociales y las opiniones políticas". Tesis de Bachiller, Bruselas: Universidad Internacional de la Rioja.
- Prieto, J. V. (2021). *Inteligencia artificial, derechos humanos y bienes jurídicos*. Vol. 48. Aranzadi Civitas.

- Ramón Fernández, Francisca (2020). “Comunicación y noticias falsas en relación al COVID-19: algunas reflexiones sobre la información, la desinformación y propuestas de mejora”. *Revista Española de Comunicación en salud*, julio, 253–64. <https://doi.org/10.20318/recs.2020.5375>.
- Rivadeneira, Christian C., Daniela Rivera Cuellar, y Kevin Riomaña (2023). “¿Por qué nuestros datos importan? Conceptos claves sobre los impactos de la inteligencia artificial en la protección de los datos personales y sus marcos de regulación”. *Revista Lecciones Vitales* lv0104 (mayo). <https://doi.org/10.18046/rlv.2023.6122>.
- Sanabria Moyano, Jesús E., Marcela del Pilar Roa Avella, y Oscar Iván Lee Pérez (2022). “Tecnología de reconocimiento facial y sus riesgos en los derechos humanos”. *Revista Criminalidad* 64 (3): 61–78. <https://doi.org/10.47741/17943108.366>.
- Sánchez, Miguel J. Arjona (2020). “La información en la era de Internet. El caso de las fake news”. *REI - Revista de estudos institutionais* 6 (2): 376–94. <https://doi.org/10.21783/rei.v6i2.445>.
- Vivar Vera, Juliana (2021). “La sentencia penal, el juez y el algoritmo: ¿Las nuevas tecnologías serán nuestros próximos jueces?” *Revista Chilena de Derecho y Tecnología* 10 (1): 231–69. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2021.58785>.
- Zabala Leal, Tatiana Dulima (2021). “La ética en inteligencia artificial desde la perspectiva del derecho”. *Via Inveniendi Et Iudicandi* 16 (2). <https://doi.org/10.15332/19090528.6785>.
- Zuñiga, J. M. M., y N. E. P. Ávila (2023). “Diversidad Cultural y Derechos Humanos”. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria* 7 (3): 4607–25.