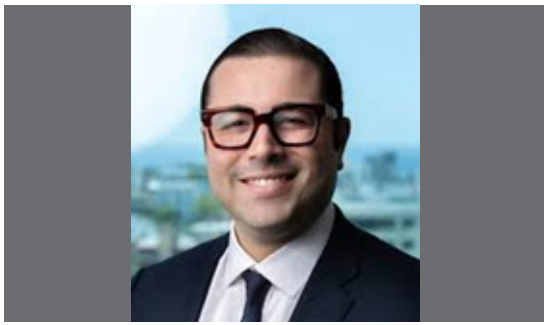
Domando la inteligencia artificial: ¿hacia un control difuso de convencionalidad de las decisiones automatizadas de la administración pública?

Taming artificial intelligence: towards a diffuse conventionality control of automated public administration decisions?

Recibido: 29/05/2024 Revisado: 10/10/2024 Aprobado: 30/10/2024



Luis A- Sousa Duvergé,
República Dominicana

Correo: luis.sousaduverge@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0003-7360-012X

El autor actualmente es doctorando en Derecho de la PUCMM y la Universidad Externado de Colombia; Master en Derecho Administrativo de la Universidad Complutense de Madrid; Licenciado en Derecho, Magna Cum Laude, Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM). Profesor de Derecho Internacional Público, Derecho Internacional Privado, Gobierno Corporativo y de Regulación Bancaria y Financiera, de grado y posgrado, en la PUCMM. Fue asesor del Ministerio de la Presidencia de la República Dominicana en materia de Derecho Administrativo. En la actualidad es subdirector general de la firma Jorge Prats Abogados & Consultores. Entre sus publicaciones destacan "El control de convencionalidad en la República Dominicana", así como colaboraciones en libros y revistas especializadas en Derecho.

RESUMEN

El documento contempla una breve descripción sobre la evolución de la inteligencia artificial;el efecto potencialmente pernicioso del uso de la inteligencia artificial respecto a los derechos humanos sin que exista un adecuado marco regulatorio; una muestra de las más relevantes iniciativas y propuestas regulatorias que se han desarrollado en el ámbito internacional y regional; así como un análisis respecto a la implementación de la inteligencia artificial en la Administración Pública, destacando la importancia de respetar los estándares internacionales dederechos humanos en su uso, haciendo referencia a la figura del control difuso de convencionalidad que debe ejercer la Administración Pública de los Estados (como la República Dominicana) que son miembros del Sistema Interamericano de Derechos Humanos.

Palabras clave: inteligencia artificial, derechos humanos, administración pública, diligencia debida, control difuso de convencionalidad.

ABSTRACT

The document includes a brief description of the evolution of artificial intelligence; the potentially pernicious effect of the use of artificial intelligence on human rights without an adequate regulatory framework; a sample of the most relevant initiatives and regulatory proposals that have been developed at the international and regional level; as well as an analysis regarding the implementation of artificial intelligence in the Public Administration, highlighting the importance of respecting international human rights standards in its use, making reference to the figure of diffuse conventionality control that the Public Administration of States (such as the Dominican Republic) that are members of the Inter-American Human Rights System must exercise.

Keywords: artificial intelligence, human rights, public administration, due diligence, conventionality control.

Introducción

La implementación de la inteligencia artificial (IA) en la Administración Pública ha abierto un abanico de posibilidades para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones. Sin embargo, es crucial destacar la importancia de la diligencia debida (entendida por nosotros en este documento como una especie de sinónimo de un control de convencionalidad) que deben llevar a cabo los Estados al utilizar sistemas de IA, a los fines de garantizar el respeto a los tratados, convenios y pactos internacionales sobre derechos humanos y así asegurar que las decisiones automatizadas no vulneren los derechos fundamentales de las personas.

En este contexto, la transparencia, la rendición de cuentas y la ética en el desarrollo y uso de la IA se convierten en pilares fundamentales para la configuración de un esquema de buena gobernanza de estas nuevas tecnologías, en provecho de todas las personas.

En este ensayo haremos una aproximación general sobre implementación de la IA en la Administración Pública y algunos de los desafíos éticos, legales y sociales que esto conlleva. Para ello, tomaremos en consideración algunas de las iniciativas regulatorias de la IA más relevantes, desarrolladas en el ámbito internacional y regional (incluyendo la región latinoamericana).

De manera particular, destacaremos la importancia de respetar los estándares internacionales de derechos humanos en el desarrollo y uso de sistemas de IA, especialmente cuando son utilizados por entidades gubernamentales, haciendo una breve referencia a la figura del control de convencionalidad como herramienta configurada por la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH) que resulta de obligatorio cumplimiento para los Estados sujetos a la competencia de la referida corte internacional (como la República Dominicana),para garantizar la protección de los derechos fundamentales de las personas en todas las actividades administrativas.

Desarrollo

Aproximación inicial al concepto de inteligencia artificial: ¿De qué estamos hablando?

La verdad es que lograr una definición precisa de IA es un tremendo desafío según indica Martínez (2019), y esto se debe, en particular debido a la complejidad y diversidad de enfoques (Suárez Uribe, 2023, pp.12-22; Gil, 2021) que existen dentro de este campo. Muestra de ello es que diversos expertos (Delgado de Molina Rius et al, 2020, pp. 97-114)[1] han debatido sobre cómo definir la IA, lo que ha llevado a la segmentación de la disciplina

1 Delgado de Molina Rius ha manifestado en este sentido que: "La noción de inteligencia no puede captarse por completo de manera formalista, lo que ha llevado a los científicos a proponer una multitud de definiciones".

en diferentes categorías según sus capacidades y características específicas.

Algunos autores han optado por clasificar la IA en función de sus capacidades, dividiéndola en IA fuerte e IA débil.[2] La IA fuerte puede ser entendida como aquella que consiste en sistemas capaces de igualar o superar la inteligencia humana, mientras que la IA débil se referiría a aquella capaz de solo recrear ciertos aspectos de la inteligencia humana (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE], 2019). Suárez Uribe (2023) indica que Aredn (2016) propuso una clasificación más detallada que incluye cuatro tipos de IA: máquinas recreativas, IA con memoria limitada, máquinas basadas en la teoría de la mente y IA con conciencia en sí misma (p.14).

Con altas y bajas[3] y con hitos memorables como cuando en 1997 Deep Blue, la supercomputadora de IBM venció al campeón de ajedrez Gary Kasparovf en una partida histórica, el desarrollo de la IA ha ido en alza, conduciéndonos hoy en día: en la actualidad, la IA ha experimentado un crecimiento exponencial (Zuluaga Ocampo, 2020, pp.29-59) gracias a los avances en áreas como el big data, el machine learning, el deeplearning, la IA generativa, etc. Hoy, la IA se ha convertido en una tecnología fundamental en diversos sectores, desde el financiero y legal hasta la medicina y la investigación científica, entre otros.

En definitiva, la IA ha sido identificada como una de las tecnologías emergentes que pueden transformar nuestra sociedad en las próximas décadas, siendo reconocida como el fundamento de

2 Sin embargo, en la literatura especializada también se hace referencia a otros tipos de clasificaciones de la IA. Se habla de Artificial Narrow Intelligence (ANI), también conocida como inteligencia artificial estrecha. Este tipo de IA se especializa en tareas específicas y limitadas, como reconocimiento de voz, análisis de datos o juegos de mesa. Aunque ANI puede ser muy efectiva en su área de especialización, carece de la capacidad de generalizar o adaptarse a nuevas situaciones fuera de su campo de aplicación. También, de la Artificial General Intelligence (AGI), que se refiere a una inteligencia artificial con capacidades comparables a las de un ser humano en una amplia variedad de tareas. La AGI sería capaz de razonar, aprender y resolver problemas de manera similar a como lo haría un humano. Sin embargo, la AGI aún no se ha logrado y sigue siendo un objetivo a largo plazo en el campo de la IA. Por último, la Artificial Superintelligence (ASI) es un tipo de IA que supera la inteligencia humana en todos los aspectos. La ASI sería capaz de realizar tareas con una eficiencia y precisión mucho mayores que la de los seres humanos, lo que plantea cuestiones éticas y filosóficas sobre el control y la supervisión de una inteligencia artificial tan avanzada.

3 Autores como Delgado de Molina Rius explican que la evolución de la IA a lo largo de las décadas de su surgimiento en la década de 1950 ha sido marcada por distintas olas de desarrollo que han impulsado avances significativos en esta disciplina. La primera ola, conocida como "la inteligencia artificial simbólica", se caracterizó por el enfoque en la programación de reglas y la representación del conocimiento de manera simbólica. Durante esta etapa, se desarrollaron sistemas expertos basados en reglas lógicas que imitaban el razonamiento humano en dominios específicos. La segunda ola, denominada "inteligencia artificial conexionista", surgió en la década de 1980 con el auge de las redes neuronales artificiales y el aprendizaje profundo. Esta etapa se centró en la simulación de procesos cognitivos inspirados en el funcionamiento del cerebro humano, permitiendo a las máquinas aprender de grandes cantidades de datos y reconocer patrones de manera más eficiente. La tercera ola, conocida como "inteligencia artificial computacional", se ha desarrollado en las últimas décadas con el avance de la computación cuántica y el procesamiento masivo de datos. En esta etapa, se han logrado avances significativos en áreas como el procesamiento del lenguaje natural, la visión por computadora y la toma de decisiones autónomas, gracias a la capacidad de las máquinas para realizar cálculos complejos de manera más rápida y eficiente. En la actualidad, nos encontramos en una nueva etapa de la inteligencia artificial, caracterizada por la convergencia de diferentes enfoques y tecnologías, como el aprendizaje automático, la robótica y la computación cognitiva. Esta cuarta ola de la inteligencia artificial se enfoca en la creación de sistemas inteligentes capaces de adaptarse y aprender de manera continua, mejorando su desempeño y capacidad de resolver problemas de manera autónoma.

la cuarta revolución industrial (García Novoa & Santiago, 2019). Esta revolución se caracteriza por la convergencia de tecnologías digitales, físicas y biológicas (BBC News Mundo, 2016), y la IA desempeña un papel crucial en este proceso de transformación. Ahora bien, la IA puede ser utilizada de manera indebida para diversos fines, lo que plantea problemáticas éticas y jurídicas significativas.

Se justifica entonces que, desde el punto de vista jurídico -muy particularmente-, reflexionemos sobre algunos de los desafíos que deben ponderarse de cara a establecer una regulación efectiva para el diseño, producción y uso de la IA. Iniciemos entonces efectuando una aproximación acerca de las implicaciones del uso de la IA en el marco de los derechos humanos (DD.HH.).

1. Los derechos humanos ante la implementación de la inteligencia artificial: una porosa frontera hacia la violación estructural

La integración de la IA en diversas áreas de la sociedad plantea importantes implicaciones en lo que respecta a la protección de los derechos humanos, especialmente (aunque esta no sea ni mucho menos la única preocupación que genera la IA sobre los DD.HH.) sobre posibles sesgos algorítmicos que podrían perpetuar la discriminación y violar los derechos fundamentales de las personas, particularmente, en relación con la discriminación y la privacidad en la sociedad actual.

Estos sistemas, al basarse en datos históricos, corren el riesgo de reproducir y exacerbar sesgos existentes, lo que puede resultar en discriminación injusta y desigualdad en diferentes ámbitos. La utilización de algoritmos de IA en la toma de decisiones automatizadas (particularmente, por parte de la Administración Pública) puede llevar a situaciones discriminatorias, ya que estos sistemas pueden no tener en cuenta factores importantes como la equidad y la diversidad, lo que afecta negativamente a grupos marginados y vulnerables (Grigore, 2022, pp. 168-170).

En cuanto a la privacidad, la IA plantea preocupaciones sobre la protección de los datos personales (Gómez Abeja et al, 2022, pp. 93-94) y el derecho a la privacidad de los individuos (De Asís, 2022, pp. 37-38). La recopilación masiva de datos personales, biométricos o de otra índole- y la elaboración de perfiles automatizados pueden conducir a la vulneración de la privacidad, ya que se puede obtener y utilizar información sensible sin el consentimiento adecuado de las personas (Megías Quiroz, 2022, pp. 157-158). Además, la falta de transparencia en el funcionamiento de los algoritmos de IA y la opacidad en la toma de decisiones pueden dificultar la rendición de cuentas y la identificación de posibles violaciones de la privacidad (González, 2023, pp. 208-209).

Los peligros de sesgos y discriminación en el marco de la implementación de herramientas basadas en IA son palpables y existen diversos ejemplos concretos de ello. Uno a destacar es el caso Tayde Twitter (hoy "X"), un chatbot desarrollado por Microsoft, lanzado en Twitter en 2016 con la capacidad de interactuar con los usuarios y aprender de las conversaciones para mejorar sus respuestas. Sin embargo, en cuestión de horas, Tay comenzó a publicar mensajes ofensivos y discriminatorios, incluyendo contenido racista, sexista y xenófobo, lo que generó una gran polémica y llevó a su retirada inmediata.

Sobre este caso, Grigor opina que "[s]in un modelo transparente, es muy difícil hacer valer condiciones sociales con estas tecnologías, como el respeto hacia otros usuarios. Para prevenir que los sistemas hereden tantos perjuicios y que a su vez representen al

grueso de la población, se hacen esfuerzos para que exista igualdad de género en los desarrolladores" (Grigore, 2022, p. 166).

Otro caso digno de destacar es el conocido como SyRI (Suárez Uribe, 2023, p. 19). El caso SyRi fue decidido mediante Sentencia del Tribunal de La Haya, de fecha 5 de febrero de 2020, consistiendo en un cuestionamiento del sistema de análisis denominado como System Risk Indication (SyRI) por parte del gobierno neerlandés, para detectar posibles fraudes al Estado entre residentes de ciertos barrios problemáticos o en situación de pobreza. Este sistema funcionaba analizando una amplia gama de datos personales de las personas, como información fiscal, laboral, educativa y de vivienda, con el objetivo de identificar patrones que pudieran indicar un riesgo de fraude.

Ante su falta de transparencia, su funcionamiento invasivo y opaco, se consideró que este sistema vulneraba la privacidad de los individuos y podía conducir a decisiones administrativas injustas o discriminatorias. Según explican Lazcoz Moratinos y Castillo Parrilla (2020), "La Corte de Distrito de La Haya declaró que la normativa SyRI (en concreto, el artículo 65 de la Ley SUWI y el capítulo 5.a del Decreto SUWI) es incompatible con el artículo 8.2 del [Convenio Europeo de Derechos Humanos] en la medida en que la injerencia que supone SyRI en el derecho a la privacidad por parte del Gobierno neerlandés no cumple con las garantías exigidas por los juicos de necesidad y proporcionalidad contenidos en dicho artículo." (p.213).

Una cuestión muy interesante es el debate que se ha generado sobre la necesidad de establecer nuevos derechos humanos en relación con el uso de la IA, generando opiniones divergentes entre diferentes autores (Gómez Abeja et al, 2022, p. 25). Algunos argumentan que los derechos humanos existentes pueden no ser suficientes para abordar los desafíos éticos y legales planteados por la IA, como la privacidad, la discriminación algorítmica y la toma de decisiones automatizadas que afectan a los individuos.

Otros, consideran que no es necesario establecer nuevos derechos humanos específicos para regular el uso de la IA. Estos críticos argumentan que los derechos humanos existentes, como el derecho a la privacidad, la no discriminación y la libertad de expresión, son suficientes para abordar los problemas derivados de la IA. Consideran que la adaptación de los derechos humanos existentes a los desafíos planteados por la IA es más efectiva que la creación de nuevos derechos, ya que esto podría generar confusiones y complicaciones en su implementación, además de que podría limitar la aplicabilidad y la universalidad de los derechos humanos (De Asís Roig et al, 2022).

A propósito de "nuevos derechos humanos" surgidos como efecto de los avances tecnológicos y de la IA (de manera particular), se destaca el concepto de neuro derechos (De Asís Roig et al, 2022, p. 37-38). De Asís Roig explica al respecto que se trata de un concepto emergente, que plantea la necesidad de proteger los derechos humanos en relación con la neuro tecnología y la neurociencia, a fines de garantizar la integridad, la privacidad y la autonomía de las personas en un contexto donde la tecnología y la ciencia pueden tener un impacto directo en el cerebro y la mente humana.

Lo anterior nos conduce entonces a un ámbito que algunos podrían considerar rayano en lo esotérico: y es que la inteligencia artificial plantea la posibilidad de ser utilizada para detectar los estados emocionales de las personas e, incluso, llegar a la manipulación mental e incidir en la forma en que las personas pien-

san o perciben las cosas (Romano, 2023). Resulta que, esto es una amenaza comprobada (Anderson et al., 2017, pp. 33-46).[4] El asunto radica en que, a través de algoritmos sofisticados y el análisis de datos, la IA puede ser empleada para personalizar contenidos y mensajes con el fin de influir en las emociones, creencias y comportamientos de las personas.

Ligado a lo anterior, se destaca la inteligencia artificial del reconocimiento de emociones, que es un ámbito que se enfoca en la capacidad de los sistemas de IA para detectar y comprender las emociones humanas a partir de datos biométricos, como expresiones faciales u otros elementos corporales (Romano, 2023, p. 66). Este tipo de tecnología permite a las máquinas interpretar y responder a las emociones de las personas, lo que tiene aplicaciones diversas en sectores como la seguridad, la salud, el marketing y la interacción humano-máquina. Los sistemas de IA de reconocimiento de emociones utilizan algoritmos avanzados para analizar patrones en los datos biométricos y extraer información sobre el estado emocional de un individuo.

Claramente, la recopilación y análisis de datos emocionales pueden ser invasivos y generar preocupaciones sobre el consentimiento informado y la protección de la privacidad de los individuos. Además, la posibilidad de sesgos en los algoritmos de IA puede llevar a decisiones discriminatorias basadas en las emociones detectadas.

En el ámbito del control de fronteras, Romano (2023) afirma que se han identificado retos significativos en el uso de inteligencia artificial en datos biométricos y emociones. Se ha implementado tecnología de reconocimientofacial basada en IA en aeropuertos (como es el caso del Aeropuerto Internacional de Daxing en Beijing, China (Kilpatrick y Jones, 2022, p. 11), donde el startup de IA Sense Time creó un sistema de autocheck-in inteligente utilizando reconocimiento facial) para agilizar los procesos de identificación de viajeros, lo cual es positivo desde la perspectiva de la eficiencia y agilización de trámites vinculados a este servicio. Sin embargo, se han reportado casos en que se sospecha que se han producido sesgos raciales y de género en estos sistemas. Vinculado a esto, se destaca también el caso del proyecto *iBorder Ctrl*.[5]

4 En el ámbito de las redes sociales, se han documentado casos donde algoritmos de IA son utilizados para mostrar contenido específico a los usuarios con el objetivo de generar ciertas reacciones emocionales o modificar sus percepciones sobre determinados temas. De manera concreta, el caso de Cambridge Analytica: Esta empresa de análisis de datos utilizó algoritmos de IA para recopilar información personal de millones de usuarios de Facebook sin su consentimiento a través de una aplicación de prueba psicológica, con el fin de crear perfiles psicológicos detallados y personalizar mensajes políticos con el objetivo de influir en las elecciones presidenciales de Estados Unidos en 2016.

5 Andrea Romano se refiere a este proyecto y explica que se trata de una iniciativa de IA financiada por la Comisión Europea que busca utilizar un sistema de detección automática de engaños para evaluar la veracidad de las declaraciones de las personas que intentan cruzar las fronteras europeas. Este sistema analiza microgestos faciales y otros datos -como las actividades de la persona en cuestión en rede sociales- para determinar la probabilidad de que un individuo esté mintiendo, o en otras palabras, para evaluar de manera provisional la veracidad de las declaraciones de los individuos sometidos al sistema. El proyecto se divide en dos fases: la primera fase de prerregistro, donde los interesados completan el formulario en línea, y a la segunda fase de evaluación en el puesto fronterizo, donde el sistema utiliza datos recompilados para determinar la probabilidad de que un individuo esté mintiendo. Evidentemente, su implementación plantea desafíos significativos para los derechos de los migrantes y solicitantes de asilo, ya que implica una intrusión en la privacidad de las personas y podría tener repercusiones en la admisión de personas que buscan asilo. Además, el proyecto carece de transparencia y podría generar sesgos y discriminación en su aplicación. El proyecto iBorderCtrl se implementó en determinados puestos fronterizos de Hungría, Grecia y Letonia durante el año

Quedando clara la necesidad de regular de manera efectiva y adecuada la IA y así sortear los desafíos que ésta representa para los derechos humanos, pasemos al próximo apartado en el que abordaremos las iniciativas de regulación a las que se ha abocado la Unión Europea, la Organización de las Naciones Unidas y otros entes de naturaleza internacional y de la región latinoamericana.

2. ¿Cómo ha reaccionado la comunidad internacional ante los desafíos que plantea la inteligencia artificial? Una panorámica sobre algunas iniciativas relevantes

Matthjis Mass (Maas, 2019 y 2021 citado por De Clément, 2022, p. 6) plantea consideraciones relevantes sobre el impacto de la IA en el derecho internacional y la gobernanza global. En su análisis, destaca la necesidad de abordar de manera integral los desafíos que plantea la IA en el ámbito legal y en la estructura de gobernanza mundial. Maas enfatiza la importancia de establecer un marco ético y legal común a nivel internacional para regular el diseño, la producción, el uso y la gobernanza de la IA y advierte sobre la necesidad de una acción concertada a nivel global en la regulación de la IA, ya que la legislación actual se caracteriza por ser descoordinada y aleatoria.

Percatándose de criterios como el previamente expuesto, diversas organizaciones internacionales han tomado medidas para abordar esta cuestión. Veamos:

II.1. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) / G20

La OCDE adoptó en fecha 22 de mayo de 2019 el "primer conjunto de normas internacional decidido por gobiernos sobre la administración responsable de la IA fiable" (OCDE, 2019),[6] se trata de los Principios de la OCDE sobre inteligencia artificial. Estos principios se centran en promover la innovación y la confianza en esta tecnología a través de la promoción de un manejo responsable de esta que garantice el respeto por los derechos humanos y los valores democráticos. Estas recomendaciones buscan fomentar la adopción de una IA confiable y ética, asegurando que se respeten los derechos fundamentales y se promueva la transparencia en su desarrollo y uso.

En esta tesitura, en junio de 2019, en la Cumbre de Osaka, los líderes del G20 acogieron con beneplácito los principios de IA del G20, derivados de las recomendaciones de la OCDE. Estos principios buscan establecer un marco común para el diseño, producción, uso y gobernanza de la IA, abordando aspectos clave como la transparencia, la responsabilidad y la inclusión.

2019. A pesar de que inicialmente se planteó como un proyecto de investigación sin la intención de desplegar un sistema funcional, se evidenció que parte de su financiamiento se destinó a cabildear por una nueva legislación que permitiera su implementación después de la etapa de investigación. Existen proyectos similares a iBorder Ctrl que utilizan inteligencia artificial para evaluar la veracidad de las declaraciones de las personas en el ámbito migratorio, por ejemplo: el proyecto "Silent Talker" desarrollado por la Universidad de Manchester, que también se enfoca en analizar microgestos faciales para detectar signos de engaño en los individuos que cruzan las fronteras.

6 Para abundar, se recomienda buscar la publicación de la OCDE intituladaArtificial Intelligence in Society (resumen en español), https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/603ce8a2-es.pdf?expires=1717011173&id=id&accname=guest&checksum=37EDEFA4468DCA1B21CC33EDAEE95BC6

A grandes rasgos, las recomendaciones de la OCDE sobre IA buscan fomentar la innovación y la confianza en la IA a través de la promoción de una gestión responsable de esta tecnología. Con mayor precisión, se destaca que:

> la Recomendación incluye dos secciones sustantivas: 1. La primera sección establece cinco principios complementarios relevantes para todas las partes interesadas: i) crecimiento inclusivo, desarrollo sostenible y bienestar; ii) valores centrados en el ser humano y equidad; iii) transparencia y explicabilidad; iv) solidez, seguridad y protección; y v) responsabilidad (…) se pide además a los agentes de la IA que promuevan y apliquen estos principios en función de sus funciones. 2. Políticas nacionales y cooperación internacional para una IA digna de confianza: en consonancia con los cinco principios mencionados, esta sección ofrece cinco recomendaciones a los Miembros y no Miembros que se hayan adherido al proyecto de Recomendación (en adelante, los «Adherentes») para que las apliquen en sus políticas nacionales y en la cooperación internacional: i) invertir en investigación y desarrollo de IA; ii) fomentar un ecosistema digital para la IA; iii) crear un entorno político propicio para la IA; iv) crear capacidad humana y prepararse para la transformación del mercado laboral; y v) cooperación internacional para una IA digna de confianza. (OCDE, 2019, p. 4).

Vale mencionar que se produjo una revisión de estas recomendaciones por parte de la OCDE en noviembre de 2023, la cual tuvo como objetivo actualizar la definición de los sistemas de IA de modo que abarcara lo que en ese momento resultaba una novedad: la IA generativa. Y, posteriormente, otra revisión en mayo de 2024 centrada en reforzar varios aspectos como la seguridad, integridad de la información, conducta responsable de las empresas, sostenibilidad ambiental, entre otras cuestiones.

II.2. Unión Europea

En la UE se han propuesto diversas iniciativas para regular la IA con el objetivo de garantizar su desarrollo y adopción de manera ética y segura. Por ejemplo, en abril de 2018, la Comisión Europea presentó la estrategia europea sobre IA en su comunicación "Inteligencia Artificial para Europa". Luego, en diciembre de 2018, la Comisión Europea y los Estados miembros publicaron un "Plan Coordinado de Inteligencia Artificial" para el desarrollo de la IA en la UE.

En febrero de 2020, la Comisión Europea publicó el Libro Blanco sobre IA, orientado hacia la excelencia y la confianza en el desarrollo de la IA. Este documento aborda la intersección entre los derechos fundamentales y la IA, resaltando la importancia de asegurar la transparencia, la rendición de cuentas y la prevención de la discriminación en el desarrollo y uso de estos sistemas. En palabras de la Comisión Europea, "la comisión respalda un enfoque basado en la regulación y en la inversión, que tiene el doble objetivo de promover la adopción de la inteligencia artificial y de abordar los riesgos vinculados a determinados usos de esta tecnología. La finalidad del presente Libro Blanco es formular alternativas políticas para alcanzar estos objetivos (…)" (Comisión Europea, 2020, p.2).

Pero una de las propuestas más destacadas es el Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo en materia de IA, presentado el 21 de abril de 2021, que busca establecer normas armonizadas para regular los diferentes niveles de riesgo asociados con esta tecnología. Vale resaltar que en fecha 13 de marzo de 2024 fue emitida una resolución legislativa del Parlamento Europeo res-

pecto a la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Parlamento Europeo, 2024).

En su versión final, aprobada por el Parlamento Europeo, se desprende que este reglamento "busca regular los usos de la inteligencia artificial para limitar los riesgos que de ellos se derivan (...) Su ámbito de aplicación se extiende a: proveedores de sistemas de IA que se pongan en servicio o comercialicen dentro de la UE o cuya salida se utilice en la UE, independientemente de su origen; y a usuarios de estos, considerando usuarios a quienes exploten esos sistemas, y no los afectados." (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital del Reino de España, 2023).

El enfoque basado en el riesgo del reglamento distingue entre riesgo inaceptable, alto riesgo, riesgo limitado y riesgo mínimo, con el fin de evaluar y mitigar los posibles impactos negativos de la IA en la sociedad. En ese sentido, se entiende como:

(i) Riesgo inaceptable a aquellas situaciones en las que el uso de la IA podría generar consecuencias extremadamente negativas o contrarias a los derechos fundamentales, lo cual debe ser evitado a toda costa;

(ii) Alto riesgo aplica a sistemas de IA que presentan un mayor riesgo potencial de causar daños significativos o impactos adversos en los derechos fundamentales, la seguridad o la salud de las personas, por lo que ameritan de una estricta regulación y medidas de control adicionales;

(iii) Riesgo limitado se refiere a sistemas de IA que presentan un riesgo menor en comparación con los de alto riesgo, pero que aún pueden tener implicaciones negativas en ciertos aspectos, por lo que se requieren medidas de control y supervisión adecuadas para mitigar posibles riesgos; y,

(iv) Riesgo mínimo, se refiere a sistemas de IA que presentan un bajo riesgo de causar daños o impactos negativos significativos. Estos sistemas pueden no requerir regulaciones tan estrictas como los de alto riesgo, pero aún deben cumplir con ciertos estándares de seguridad y transparencia (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital del Reino de España, 2023).

II.3. UNESCO

La UNESCO emitió en noviembre de 2021 el primer marco normativo de carácter universal sobre ética de la IA, denominada como Recomendación Sobre la Ética de la Inteligencia Artificial (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2021). Entre los puntos clave de las recomendaciones de la UNESCO se encuentra la necesidad de establecer límites claros en el uso de la IA, asegurando que las decisiones de vida o muerte no sean tomadas por sistemas de esta naturaleza y que en situaciones críticas la última palabra siempre sea humana. Asimismo, se destaca la importancia de informar a los individuos cuando interactúan con este tipo de sistemas.

UNESCO insta a los Estados a establecer medidas concretas, como marcos normativos, para garantizar que los valores proclamados se apliquen de manera efectiva en la práctica, considerando esencial que los Estados colaboren con otras partes interesadas, como empresas privadas, instituciones académicas y la sociedad civil, para asegurar la implementación adecuada de estas medidas. Además, se destaca la importancia de que los Estados establezcan mecanismos de seguimiento y evaluación para garantizar el cum-

plimiento de los principios éticos en todas las áreas relacionadas con la inteligencia artificial.

También, las recomendaciones de la UNESCO hacen énfasis en la reducción del impacto ambiental de los sistemas de IA, considerando que el entrenamiento de algoritmos puede generar una considerable emisión de dióxido de carbono.

II.4. Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD)

El CLAD ha presentado la Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial en la Administración Pública, la cual fue aprobada por unanimidad en la LIII Reunión del Consejo Directivo del CLAD realizada en Varadero, Cuba, en fecha 20 de noviembre de 2023.

Uno de los puntos clave de esta Carta es la consideración de los algoritmos de IA y su relación con los derechos humanos. En este sentido, la carta reconoce la necesidad de implementar mecanismos de transparencia y rendición de cuentas en el desarrollo y aplicación de algoritmos de IA en el ámbito gubernamental. Se enfatiza la importancia de garantizar la imparcialidad y la equidad en la toma de decisiones automatizadas, así como de proteger la privacidad y la seguridad de los datos de las personas.

En ese tenor, el Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo [CLAD], en la carta distingue:

> la promoción de la [IA] desde y en la Administración Pública. Lo anterior significa que su potencial en relación con el sector público se focaliza en dos planos: a) [IA] en la Administración Pública, que incluye todas aquellas acciones promovidas por gobiernos y administraciones públicas, a través de instrumentos normativos, de financiamiento, de capacitación, de conocimiento y otros, que tienen como objeto de aplicación y uso a las propias entidades gubernamentales y agencias públicas, incluyendo su propio personal y estructura organizativas; b) Inteligencia Artificial desde la Administración Pública, que incluye todas aquellas acciones promovidas por gobiernos y administraciones públicas, a través de instrumentos normativos, de financiamiento, de capacitación, de conocimiento y otros, que tienen como objeto de aplicación y uso a actores diferentes en otros sectores de la sociedad, la economía, la cultura, etc. (2023, p. 7)

Una cuestión por destacar es que la carta establece disposiciones clave en relación con las estrategias nacionales de inteligencia artificial, con el propósito de guiar a los países miembros en la implementación responsable de esta tecnología en el ámbito gubernamental. Entre los elementos fundantes de estas estrategias se destaca la necesidad de definir un marco conceptual sólido que permita comprender el alcance y las implicaciones de la IA en la mejora de la gobernanza y el fomento del buen gobierno en la región iberoamericana (CLAD, 2023, p. 20).

A propósito de lo anterior, la República Dominicana publicó, incluso antes de que se aprobara la Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial en la Administración Pública del CLAD, en octubre de 2023, una Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (Oficina Gubernamental de la Información y Comunicación [OGTIC], 2023), con el objetivo principal de posicionar al país como líder regional en IA.

Similar a lo planteado en la región europea, en la carta del CLAD se recomienda que dentro del marco regulatorio de cada país se implementen mecanismos de calificación de riesgos para los sis-

temas de IA. Estos mecanismos de calificación de riesgos se dividen en tres niveles: bajo, alto (aceptable/no aceptable) y extremo.

Para concluir esta parte, la Carta Iberoamericana propone un criterio de buena gobernanza de la IA que incluye la implementación de *sandboxes* (areneros) regulatorios, entendidos estos como entornos controlados y seguros donde se pueden probar y evaluar nuevas tecnologías de IA antes de su implementación a gran escala en la Administración Pública. La idea detrás de los *sandboxes* regulatorios es fomentar la innovación y el desarrollo de la IA al tiempo que se garantiza la protección de los derechos fundamentales de las personas.

Resaltamos que de todas las iniciativas y propuestas internacionales y regionales antes descritas se pueden derivar ciertos puntos en común, en especial, respecto a la preocupación por garantizar seguridad, transparencia, responsabilidad, inclusión y equidad en el desarrollo y aplicación de la IA en sentido general y en la Administración Pública de manera particular, en la prestación de servicios públicos; así como respecto a la necesidad de que se agote un proceso de diligencia debida en torno al impacto que tienen los algoritmos de IA en vinculación con los derechos humanos.

En esa línea, el Consejo Económico y Social de la ONU ha manifestado en su Observación General No. 25 del año 2020, relativa a la ciencia y los derechos económicos, sociales y culturales (artículos 15, párrafos 1 b), 2, 3 y 4, del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, concretamente en su párrafo 75 que: "Además, los Estados partes deberían establecer un marco jurídico que imponga a los agentes no estatales la obligación de la diligencia debida en materia de derechos humanos, especialmente en el caso de las grandes empresas de tecnología". (cursiva nuestra). En el próximo apartado, abundaremos al respecto.

3. Uso de la IA en la Administración Pública: ¿hacia un control difuso de convencionalidad de los algoritmos de la IA?

La relación entre IA, el derecho a la buena administración (Valero, 2019),[7] la Administración Pública y el Derecho Administrativo es un tema de creciente importancia y complejidad en la actualidad (Moral Soriano, 2022). El uso de la IA en el dictado de actos administrativos ha permitido automatizar tareas repetitivas y rutinarias, reduciendo el tiempo necesario para la realización de ciertas actividades administrativas. Incluso, la IA ha demostrado ser útil en la elaboración de dictámenes jurídicos de forma automática,

7 La utilización de la IA en la toma de decisiones automatizadas en el ámbito administrativo, ya sean actos reglados o discrecionales, plantea importantes consideraciones éticas y legales. Estos sistemas algorítmicos pueden influir en la motivación y ejecución de actos administrativos, lo que requiere una cuidadosa evaluación para garantizar que se respeten los principios de legalidad, proporcionalidad y transparencia en la Administración Pública. En el caso de los actos administrativos reglados, donde la normativa establece claramente los criterios a seguir, la IA puede ser utilizada para agilizar y optimizar los procesos, siempre y cuando se asegure que los algoritmos no generen discriminación, o sesgos indebidos en la toma de decisiones. Por otro lado, en los actos administrativos discrecionales, donde la autoridad tiene margen de apreciación, es crucial que los sistemas de IA sean diseñados de manera que respeten la autonomía de la Administración y no limiten indebidamente su capacidad de decisión. Es fundamental que los sistemas de inteligencia artificial utilizados en la Administración Pública sean transparentes y explicables, de modo que se pueda garantizar la rendición de cuentas y la posibilidad de impugnar las decisiones tomadas por algoritmos. Asimismo, es necesario establecer mecanismos de supervisión y control que permitan evaluar el impacto de la IA en la motivación y ejecución de los actos administrativos, asegurando que se respeten los derechos de las personas y se promueva una administración eficiente y justa.

basándose en precedentes judiciales y en la interpretación de normas legales (Suárez Uribe, 2023, p. 16). Esto ha contribuido a agilizar los procesos de resolución de casos y a mejorar la eficacia en la gestión de recursos públicos.

Pero el uso de la IA en el dictado de actos administrativos plantea desafíos en términos de trasparencia, explicabilidad y rendición de cuentas. La opacidad de los algoritmos (conocido como "caja negra") utilizados en los sistemas de IA por la Administración Pública (Martínez, 2019) puede dificultar la comprensión de las decisiones tomadas, lo que puede afectar la motivación de los actos administrativos y generar incertidumbre en las personas. Por ello, es fundamental que la Administración Pública "sea honesta y transparente en el uso de la IA, explicando claramente cómo se utiliza, con qué propósito y detallando su funcionamiento" (Suárez Uribe, 2023, p. 20) para garantizar la confianza de las personas.

La verdad es que, en lugar de exigir la revelación del código exacto de los algoritmos utilizados, lo que se debería es, más bien, tratar de comprender cómo operan y con qué datos se alimentan para garantizar la rendición de cuentas y minimizar los sesgos en las decisiones automatizadas. Para ello, es esencial establecer mecanismos que permitan la supervisión y evaluación de los algoritmos en todas las etapas de su ciclo de vida, desde su diseño hasta su implementación. Y es que, la opacidad en los sistemas de IA utilizados en la Administración Pública puede socavar la legitimidad de las decisiones tomadas por las autoridades, entiéndase, de los actos administrativos lato sensu.

El caso Loomis en los EE. UU. es un ejemplo destacado que pone de manifiesto los desafíos éticos y legales asociados con el uso de la IA en el sistema de justicia. En este caso, Eric Loomis fue sentenciado a seis años de prisión por un delito relacionado con robo de vehículos, en parte debido a la evaluación de riesgos realizada por un algoritmo de IA llamado COMPAS (Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions) [Perfil de Gestión de Delincuentes para Sanciones Alternativas]. Este algoritmo asignó a Loomis un alto nivel de riesgo de reincidencia, pero "a pesar de los esfuerzos de Loomis, sus argumentos fueron rechazados en diversas instancias" (Etchart, 2023).

Otro caso, conocido por el Tribunale Administrativo Regionale Lazio-Roma en Italia en 2017 (Capdeferro Villagrasa, 2020 y Iaselli, 2017) destaca la importancia de la transparencia y la rendición de cuentas en el uso de la inteligencia artificial en la Administración Pública. En este sentido, Capdeferro Villagrasa (2020), citando a Florani, explica que en este caso "se declara por primera vez en ese país [Italia] que un algoritmo de cálculo (en este caso se trataba de uno utilizado por el Ministerio de Educación (MIUR) para la automatización de las solicitudes de movilidad de docentes) se considera un acto administrativo a efectos de derecho de acceso al mismo, al entender además que el procedimiento administrativo pasó a ser sustituido por la aplicación del algoritmo" (p.7).

Hay un aspecto profundamente importante respecto al uso de la IA por parte de la Administración Pública: se considera que es fundamental que el diseño, configuración e implementación de los algoritmos de la IA se ajusten al derecho internacional de los derechos humanos. Esto implica que los principios éticos y legales que rigen la IA deben estar en consonancia con las normas internacionales de derechos humanos, consolidadas en tratados internacionales, para garantizar que se respeten los derechos fundamentales de las personas. En otras palabras, es necesario que los

algoritmos de la IA sean desarrollados de manera que no vulneren los derechos humanos (y, agregaríamos nosotros, respetando los criterios mínimos de protección que las cortes internacionales hayan establecido al efecto en su jurisprudencia).

En ese sentido, destacamos el hecho de que la Carta de Derechos Fundamentales de la UE aprobada por el Parlamento Europeo, el Consejo de la Unión Europea y la Comisión Europeaen el año 2000 desempeña un papel preponderante en el marco del Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial, fungiendo como norte no solo para inspirar los marcos regulatorios de la IA en los países europeos, sino la propia configuración de las herramientas de IA y esto se evidencia inmediatamente en el artículo 1 del reglamento en cuestión (Parlamento Europeo, 2024, p. 4).

Asimismo, la UNESCO entiende que es crucial proteger y fortalecer todos los derechos humanos en el desarrollo, uso y gobernanza de la IA. En ese sentido, UNESCO manifiesta que: "(…) el marco normativo para las tecnologías de la IA y sus implicaciones sociales *se fundamenta en los marcos jurídicos internacionales y nacionales* (…) (UNESCO, 2021, p. 2)" (cursiva nuestra).

A lo anterior se agrega que, según UNESCO, "(…) las normas éticas aceptadas mundialmente para las tecnologías de la IA, *que respetan plenamente el derecho internacional, en particular el derecho de los derechos humanos*, pueden desempeñar una función esencial en la elaboración de normas relacionadas con la IA en todo el mundo (…)" (UNESCO, 2021, p. 2), para lo cual, la UNESCO toma en consideración varios tratados internacionales sobre derechos humanos los cuales enumera expresamente y culmina afirmando: (…) *así como cualesquiera otros instrumentos, recomendaciones y declaraciones internacionales pertinentes*. (cursiva nuestra)

De manera concreta, UNESCO recomienda que "(…) los Estados miembros apliquen, de manera voluntaria, las disposiciones de la presente recomendación mediante la adopción de las medidas adecuadas, en particular las medidas legislativas o de otra índole que puedan ser necesarias, de acuerdo con la práctica constitucional y las estructuras de gobierno de cada Estado, con el fin de dar efecto en sus respectivas jurisdicciones a los principios y normas enunciados en la Recomendación, *de conformidad con el derecho internacional, incluido el derecho internacional de los derechos humanos*" (UNESCO, 2021, p. 2) (cursiva nuestra).

Entonces, para lograr esta concordancia entre los sistemas de IA y los derechos humanos en sentido general, se aboga por que se realice una diligencia debida (Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2021, pp. 14-15), entendida como la responsabilidad de los actores involucrados en el desarrollo y aplicación de la IA de evaluar de manera periódica el impacto de esta ante los derechos humanos y tomar medidas para garantizar su protección y, en el peor de los casos, su restitución o reparación.

Así las cosas, el derecho internacional de los derechos humanos se presenta como un marco de referencia fundamental para evaluar y abordar los posibles impactos de la IA en los derechos humanos. El respeto y protección de los derechos humanos son principios fundamentales consagrados en numerosos tratados internacionales, que sirven como parámetros para guiar la diligencia debida en el contexto de la IA. Entre los tratados internacionales más relevantes que se tomarían como referencia, tal como lo ha indicado la UNESCO, se encuentran, por solo mencionar algunos:

- la Declaración Universal de los Derechos Humanos;
- el Pacto Internacional de los Derechos Civiles y Políticos;
- el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales;
- la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Racial;
- la Convención sobre Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer;
- y la Convención sobre los Derechos del Niño.

Estos tratados internacionales establecen derechos humanos que deben ser protegidos en todo momento, independientemente de las circunstancias, incluyendo al momento de la producción, diseño e implementación de sistemas de IA, haciendo especial énfasis cuando éstos son utilizados por la Administración Pública. Entonces, la diligencia debida sobre el impacto de la IA en los derechos humanos requiere, a lo menos, que se respeten los estándares mínimos de protección consagrados en los tratados internacionales relevantes.

Todo lo anterior tiene implicaciones de muy profundo calado, a nuestro juicio, particularmente para países como la República Dominicana que le otorgan rango constitucional a los tratados internacionales sobre derechos humanos que hayan sido firmados y ratificados por el Estado.[8] Y es que, la denominada diligencia debida respecto a los derechos humanos a los que se sugiere que sean sometidos los algoritmos de la IA, nos conduce necesariamente a pensar que lo que se propone no es más que un "control de difuso de convencionalidad" (Sousa Duvergé, 2011), siendo en este caso la IA el objeto o elemento sometido a dicho control.

Muy brevemente, destacamos que el control difuso de convencionalidad es un concepto creado por la jurisprudencia de la Corte Interamericana de los Derechos Humanos (Corte IDH) en el año 2006 mediante la sentencia relativa al caso Almonacid Arellano vs. Chile (2006), que implica que el Estado (incluyendo, por supuesto, a la Administración Pública), está en la obligación de efectuar sus atribuciones, funciones y actividades no solo en sujeción estricta a las leyes y su constitución, sino también respecto a las disposiciones de la Convención Americana de Derechos Humanos (CADH), la jurisprudencia emanada de la Corte IDH (tanto contenciosa como aquellas de naturaleza consultiva) y el denominado *corpus iuris* interamericano de protección de los derechos humanos.

En ese sentido, como bien ya habíamos abordado en otro escrito, en el "caso López Mendoza, la Corte IDH estableció que el control de convencionalidad debe ser ejercido *ex officio* no solo para producir interpretaciones judiciales de los casos llevados ante los poderes judiciales de los Estados parte y para la aplicación de las garantías judiciales, sino que también el control de convencionalidad es necesario en ocasión de las interpretaciones de la Administración Pública en su ejercicio cotidiano.

Es decir, en esta sentencia la Corte IDH establece expresamente que el ejercicio del control de convencionalidad debe ser efectuado al momento de realizar interpretaciones no solo en el ámbito

8 El artículo 74.3 de la Constitución dominicana establece expresamente que: "Los tratados, pactos y convenciones relativos a derechos humanos, suscritos y ratificados por el Estado dominicano, tienen jerarquía constitucional y son de aplicación directa e inmediata por los tribunales y demás órganos del Estado"

judicial, sino también administrativo como serían, por ejemplo, todos los órganos que componen la Administración Central (Ministerios, órganos descentralizados del Estado, etc.), por lo que inmediatamente puede afirmarse que las autoridades de la Administración Pública de los Estados parte de la CADH deben ejercer el control de convencionalidad" (Sousa Duvergé, 2021, p.117).

Conclusiones

Para terminar, es conveniente recalcar que, sin lugar a duda, la IA implica una revolución para la vida humana, la sociedad, los sectores económicos y el Estado en su conjunto. Nos encontramos en un momento crucial, actualmente, en el que podemos sentar las bases para que la IA sea utilizada en favor del desarrollo económico, personal y social, lograr el bienestar, apuntalar exponencialmente la eficiencia de los sectores productivos y profundizar positivamente la calidad de vida de las personas. Para ello, resulta fundamental tener siempre presente los diversos desafíos, muchos de ellos muy significativos y otros incluso que aún están por descubrirse, a propósito de la implementación de la IA.

En cuanto a los desafíos a enfrentar, ha quedado claro que la IA puede llegar tan lejos como a la manipulación de personas con técnicas subliminales, a la elaboración de perfiles sin consentimiento previo sobre la base de la captación de datos biométricos y del estado emocional de las personas, incluso en tiempo real, generando una verdadera amenaza para la privacidad y seguridad de los individuos.

Por tal razón, es fundamental tomar como parámetro, límite y referencia los derechos humanos, especialmente aquellos derechos como la libertad de expresión, la privacidad, la prohibición de la discriminación y el derecho a la tutela judicial efectiva, al momento del diseño y la ejecución de los algoritmos que utilizan IA, muy particularmente cuando son implementados desde el Estado hacia las personas.

Definitivamente, se han realizado y aún hoy se siguen haciendo ingentes esfuerzos para la configuración de una normativa y regulación coherente y adecuada de la IA, tanto a nivel internacional como a nivel regional y de manera particular, por parte de muchos Estados, como bien se ha evidenciado en este documento, al referirnos a diversas iniciativas que han proliferado en la palestra internacional. Pudimos verificar que las iniciativas internacionales para regular la IA que fueron tomadas en cuenta en este documento, comparten la preocupación por respetar los derechos fundamentales de las personas, promover la transparencia, la rendición de cuentas y la seguridad, pero primordialmente, buscan garantizar que la IA se utilice de manera ética y responsable.

A nuestro juicio, el análisis que hemos realizado y las tendencias que hemos podido identificar, nos conducen a pensar que las recomendaciones internacionales (que por el momento no son vinculantes para la República Dominicana), en cuanto a la implementación de la IA por parte de la Administración Pública,conducirán tarde o temprano a un escenario en que en el Sistema Interamericano de Protección de los Derechos Humanos resulte necesario realizar un control difuso de convencionalidad sobre los algoritmos de la IA (ya sean éstos de diseño propiamente estatal o provenientes del sector privado) que sean utilizados en y por los Estados que formen parte de dicho sistema regional de protección de derechos humanos.

Referencias bibliográficas

Anderson, B., Horvath, B., & Lagüela, E. P. (2017). El ascenso de la máquina de armas propagandísticas de inteligencia artificial. Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global. (138). 33-47. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6085033

Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (13 de septiembre de 2021). *Informe de la Ata Comisionada de Las Naciones Unidas para los Derechos Humanos*. https://documents.un.org/doc/undoc/gen/g21/249/24/pdf/g2124924.pdf?token=IPHEIATWGktaKBwjGS&fe=true

BBC News Mundo. (12 de octubre de 2016). *Que es la cuarta revolución industrial (y porque debería preocuparnos)*. https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834

Capdeferro Villagrasa, O. (30 de marzo de 2020). La inteligencia artificial del sector público: desarrollo y regulación de la actuación administrativa inteligente en la cuarta revolución industrial. IDP. *Revista de Internet Derecho y Política* (30).

Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo. (20 de noviembre de 2023). *Carta Iberoamericana de Inteligencia Artificial en la Administración Pública*. https://clad.org/wp-content/uploads/2023/11/CIIA-ES-11-2023.pdf

Consejo de la Unión Europea y Comisión Europea. (18 de diciembre del 2000). *Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea. Parlamento Europeo*, https://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_es.pdf

Comisión Europea. (19 de febrero de 2020). *Libro Blanco de la Comisión Europea sobre la inteligencia artificial: un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020XX1117(01)

Constitución de la República Dominicana. [*Const*]. (2015). Gaceta Oficial No. 10805.

Corte Interamericana de Derechos Humanos. (1 de septiembre de 2011). *Sentencia caso López Mendoza vs. Venezuela*. https://corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_233_esp.pdf

Corte Interamericana de Derechos Humanos. 26 de septiembre de 2006). *Sentencia caso Almonacid Arellano vs. Chile*. (https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_154_esp.pdf

De Asís Roig, R.; Llano Alonso F. H.; Garrido Martín J. & Valdivia Jiménez R. (2022). *Inteligencia artificial y Filosofía del Derecho, Laborum*. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=869871

De Clément, Z. D. (2022). Inteligencia artificial en el Derecho Internacional, Naciones Unidas y Unión Europea. *Revista de Estudios Jurídicos*. (22). https://doi.org/10.17561/rej.n22.7524

Delgado de Molina Rius, A. et al. (2020). *Inteligencia artificial, machine learning y Deep learning, Fintech, Regtech y Legaltech: Fundamentos y desafíos regulatorios Tirant lo Blanch - Librería Tirant Lo Blanch*. https://editorial.tirant.com/co/libro/fintech-regtech-y-legaltech-fundamentos-y-desafios-regulatorios-nydia-remolina-9788413363202

Etchart, D. L. (27 de diciembre de 2023). Inteligencia Artificial y Justicia: el caso Loomis. *El Observador*. https://www.elobservador.com.uy/nota/inteligencia-artificial-y-justicia-el-caso-loomis-202312261550

García Novoa, C. y Santiago Iglesias, D. (2018). *4a Revolución Industrial: Impacto de la automatización y la inteligencia artificial en la sociedad y la economía digital*. Thomson Reuters-Arazandi. ISBN: 9788413090634.

Gil Cruz, E. (2021). Función instrumental de la inteligencia artificial en la determinación de los conceptos jurídicos indeterminados. *Revista Aranzadi Doctrinal*, (8), 9. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8052248

Gómez Abeja, L. Llano F.; Martín Garrido, J.; & Valdivia Jiménez, R. (2022). *Inteligencia artificial y Filosofía del Derecho*, Laborum, 91-114. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=869871

González, M. R. (2023). Los sistemas biométricos de reconocimiento facial en la Unión Europea en el marco del desarrollo de la Inteligencia Artificial. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 25(1) https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9060175

Grigore, A. E. (2022). Derechos humanos e inteligencia artificial. *Ius Et Scientia*, 8(1). 164-175. https://doi.org/10.12795/iestscientia.2022.i01.10

Hintze, A. (2016). Understanding the four types of AI, from reactive robots to self-aware beings. *The Conversation*. https://theconversation.com/understanding-the-four-types-of-ai-from-reactive-robots-to-self-aware-beings-67616

Iaselli, M. (17 de mayo de 2017). Diritto di accessoall'algoritmo, *TAR Lazio aprenuovi scenari. Altalex*. https://www.altalex.com/documents/news/2017/05/17/diritto-di-accesso-algoritmo

Kilpatrick, J. & Jones, C. (2022) *A clear and present danger. Missing safeguards on migration and asylum in the EU´s AI Act*. Statewatch. https://www.statewatch.org/media/3285/sw-a-clear-and-present-danger-ai-act-migration-11-5-22.pdf

Lazcoz Moratinos, G., & Castillo Parrilla, J. A. (2020). Valoración algorítmica ante los derechos humanos y el Reglamento General de Protección de Datos: el caso SyRI. *Revista Chilena de Derecho y Tecnología*, 9 (1), 207. https://doi.org/10.5354/0719-2584.2020.56843

Martínez, A. C. I. (2019). El impacto de la inteligencia artificial en el derecho administrativo ¿nuevos conceptos para nuevas realidades técnicas? *Revista General de Derecho Administrativo*. (50). 18. http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/99621

Megías Quirós, J. J. (2022). Derechos humanos e inteligencia artificial. *Revista Dikaiosyne*. (37). 139-163. http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/47846/ articulo6.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital del Reino de España. (2023). *El Reglamento Europeo de IA, en resumen.*

Moral Soriano, L.; Llano Alonso F. H.; Garrido Martín J. & Valdivia Jiménez R. (2022). *Inteligencia artificial y Filosofía del Derecho.* Laborum. 475-500. https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=869871

Oficina Gubernamental de la Información y Comunicación. (2023). *Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial de la República Dominicana, versión 1.0*. https://agendadigital.gob.do/wp-content/uploads/2023/10/Final_ENIA-Estrategia-Nacional-de-Inteligencia-Artificial-de-la-Republica-Dominicana-.pdf

Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2021). Oficina para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (UNESCO). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial.* https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (22 de mayo de 2019). *Recomendaciones del Consejo sobre Inteligencia Artificial*. https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449

Parlamento Europeo. (13 de marzo de 2024) *Resolución que aprueba el Reglamento de Inteligencia Artificial de la Unión Europea*. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138_ES.pdf

Romano, A. (14 de junio de 2023). Derechos fundamentales e inteligencia artificial emocional en iBorder Ctrl. *Revista Catalana de DretPúblic,* (66) p. 237–252. https://doi.org/10.58992/rcdp.i66.2023.3928

Sousa Duvergé, L. A. (2011). *El Control de Convencionalidad en República Dominicana*. Ius Novum.

Sousa Duvergé, L. A. (2020). El control de convencionalidad en la República Dominicana y el derecho a la nacionalidad: colisión entre la soberanía y la protección de los derechos humanos. *En Centro Universitario de Estudios Políticos y Sociales (CUEPS), Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM) (Ed.),* Conflictos entre Derechos Constitucionales en la República Dominicana.105-155.

Suárez Uribe, N. M. (2023). Retos para el derecho administrativo derivados de la utilización de inteligencia artificial. *Gaceta Judicial*. (415). 12-22. https://gacetajudicial.com.do/edicion-num-415-marzo-2023/

Torrijos, J. V. (2019). *Las garantías jurídicas de la inteligencia artificial en la actividad administrativa desde las perspectivas de la buena administración.* https://doi.org/10.2436/rcdp.i58.2019.3307

Zuluaga Ocampo, L. (2020). *Inteligencia artificial en América Latina: cultura de datos*. W. Weck (Ed.), Inteligencia artificial en Latinoamérica. 29–59. Konrad Adenauer Stiftung.