

IJDL

International Journal of DIGITAL LAW

IJDL – INTERNATIONAL JOURNAL OF DIGITAL LAW



Editor-Chefe

Prof. Dr. Emerson Gabardo, Pontifícia Universidade Católica do Paraná e
Universidade Federal do Paraná, Curitiba – PR, Brasil

Editores Associados

Prof. Dr. Alexandre Godoy Dotta, Instituto de Direito Romeu Felipe Bacellar, Curitiba – PR, Brasil
Prof. Dr. Juan Gustavo Corvalán, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina

Editores Adjuntos

Me. Fábio de Sousa Santos, Faculdade Católica de Rondônia, Porto Velho – RO, Brasil
Me. Iggor Gomes Rocha, Universidade Federal do Maranhão, São Luís – MA, Brasil
Me. Lucas Bossoni Saikali, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba – PR, Brasil

Presidente do Conselho Editorial

Profa. Dra. Sofia Ranchordas, University of Groningen, Groningen, Holanda

Conselho Editorial

Prof. Dr. André Saddy, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil
Profa. Dra. Annappa Nagarathna, National Law School of India, Bangalore, Índia
Profa. Dra. Cristiana Fortini, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil
Prof. Dr. Daniel Wunder Hachem, Pontifícia Universidade Católica do Paraná e Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil
Profa. Dra. Diana Carolina Valencia Tello, Universidad del Rosario, Bogotá, Colômbia
Prof. Dr. Endrius Cocciolo, Universitat Rovira i Virgili, Tarragona, Espanha
Profa. Dra. Eneida Desiree Salgado, Universidade Federal do Paraná, Brasil
Profa. Dra. Irene Bouhadana, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris, França
Prof. Dr. José Sérgio da Silva Cristóvam, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil
Prof. Dr. Mohamed Arafa, Alexandria University, Alexandria, Egito
Profa. Dra. Obdulia Taboadela Álvarez, Universidad de A Coruña, A Coruña, Espanha
Profa. Dra. Vivian Cristina Lima Lopez Valle, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Brasil
Prof. Dr. William Gilles, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Paris, França
Profa. Dra. Lyria Bennett Moses, University of New South Wales, Kensington, Austrália

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio eletrônico ou mecânico, inclusive através de processos xerográficos, de fotocópias ou de gravação, sem permissão por escrito do possuidor dos direitos de cópias (Lei nº 9.610, de 19.02.1998).

FORUM

Luís Cláudio Rodrigues Ferreira
Presidente e Editor

Av. Afonso Pena, 2770 – 15º andar – Savassi – CEP 30130-012 – Belo Horizonte/MG – Brasil – Tel.: 0800 704 3737
www.editoraforum.com.br / E-mail: editoraforum@editoraforum.com.br

Impressa no Brasil / Printed in Brazil / Distribuída em todo o Território Nacional

Os conceitos e opiniões expressas nos trabalhos assinados são de responsabilidade exclusiva de seus autores.

IN61 International Journal of Digital Law – IJDL. – ano 1, n. 1
(abr. 2020) – Belo Horizonte: Fórum, 2020.

Quadrimestral; Publicação eletrônica
ISSN: 2675-7087

1. Direito. 2. Direito Digital. 3. Teoria do Direito. I. Fórum.

CDD: 340.0285
CDU: 34.004

Coordenação editorial: Leonardo Eustáquio Siqueira Araújo
Aline Sobreira

Capa: Igor Jamur
Projeto gráfico: Walter Santos

Marco Europeo para una inteligencia artificial basada en las personas

European framework for people-based artificial intelligence

Álvaro Avelino Sánchez Bravo*

Universidad de Sevilla (Sevilla, Andalucía, España)

elialva@us.es

<https://orcid.org/0000-0002-8610-3240>

Recibido/Received: 07.02.2020/ February 7th, 2020

Aprovado/Approved: 18.03.2020/ March 18th, 2020

Resumen: El artículo trata el tema de la inteligencia artificial en el contexto de la transformación de las relaciones humanas. Aborda la regulación de la Unión Europea sobre el tema. Adopta como hipótesis fundamental que el marco regulatorio del sector debe estar vinculado por los valores y la protección de los derechos fundamentales. Destaca los problemas de transferencia de inteligencia y confiabilidad del sistema. Describe los requisitos esenciales para la configuración de una inteligencia artificial adecuada. Concluye que, si bien el papel del mercado en la innovación es importante, la regulación de la inteligencia artificial en el marco de la Unión Europea debe tener en cuenta a las personas.

Palabras-chave: Inteligencia artificial. Unión Europea. Dignidad humana. Derechos fundamentales. Protección de Datos.

Abstract: The article deals with the subject of artificial intelligence in the context of the transformation of human relationships. It addresses the European Union regulation on the subject. It adopts as a fundamental hypothesis that the regulatory framework of the sector must be linked by the values and the protection of fundamental rights. It highlights the problems of intelligence transfer and system reliability. Describes the essential requirements for proper artificial intelligence setup. It concludes that, while the role of the market in innovation is important, the regulation of artificial intelligence within the framework of the European Union must take people into account.

Keywords: Artificial intelligence. European Union. Human dignity. Fundamental rights. Data Protection.

Sumario: **1** Introducción – **2** Transferencias de inteligencia – **3** La fiabilidad de la IA – **4** Componentes imprescindibles de ellos – **5** Requisitos esenciales de IA – **6** Consideraciones finales – Referencias

Como citar este artículo/*How to cite this article:* SÁNCHEZ BRAVO, Álvaro Avelino. Marco Europeo para una inteligencia artificial basada en las personas. *International Journal of Digital Law*, Belo Horizonte, ano 1, n. 1, p. 65-78, jan./abr. 2020.

* Doctor en Derecho. Profesor de la Facultad de Derecho de la Universidad de Sevilla (Sevilla, Andalucía, España). Presidente de la Asociación Andaluza de Derecho, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Expert European Research Council Executive Agency (ERCEA). European Commission. Coeditor da Revista Internacional de Direito Ambiental.

1 Introducción

Cada tres años se dispone de más información nueva que la creada en toda la historia de la humanidad. El único modo de gestionar esa información es mediante el uso de tecnologías digitales. El aumento de la capacidad computacional hizo que fuera posible la implementación de algoritmos cada vez más complejos, potentes y flexibles. Al mismo tiempo, la amplia disponibilidad de datos dio lugar a grandes avances en el campo de la inteligencia artificial – IA. Los datos están, por tanto, en el centro de esta transformación. Pero la forma en que se recojan y utilicen los datos debe situar los intereses de las personas en primer lugar, conforme los valores, derechos fundamentales y las normas jurídicas propias de Estados democráticos de Derecho.¹

Uno de los más relevantes objetivos de los sistemas modernos de IA es distinguir y extraer patrones de datos sin procesar para construir su propio conocimiento. Frente a los sistemas expertos, la solución actual no es trabajar con una base de datos de conocimiento, sino aprender conocimiento. Esa capacidad de la IA para aprender se conoce como aprendizaje de máquina y permiten que las computadoras resuelvan problemas que requieren cierta comprensión del mundo real y tomen decisiones situacionales y subjetivas. El aprendizaje supone que las máquinas puedan encontrar patrones diferentes de los generalmente asimilados por los cerebros humanos.²

El crecimiento de la capacidad informática y la disponibilidad de datos, así como los avances de los algoritmos hacen de la IA una de las tecnologías más estratégicas del siglo XXI. La Unión Europea – UE, consciente de la competencia feroz que se desarrollan en los mercados, empezó sus trabajos en orden a establecer un enfoque sólido y conjunto, y abordar los retos que presenta la IA. La idea era triple: avanzar en el conocimiento científico; ahondar en el liderazgo tecnológico, y, sobre todo, garantizar que las nuevas tecnologías de IA estén al servicio de todos los europeos, de una manera inclusiva y garantizando sus derechos.

Pero para ello, el punto de partida debía ser, dado el enorme impacto de la IA en la vida de las personas, generar confianza en su uso, y para ello, debe cimentarse en los valores y derechos fundamentales de la UE,³ como la dignidad humana y la protección de la intimidad. En materia de datos, ya desde 2014, la Comisión adoptó una serie de medidas. Así el Reglamento General de Protección

¹ Texto publicado: SÁNCHEZ BRAVO, Álvaro (Ed.). *Derecho, Inteligencia Artificial y Nuevos Entornos Digitales...*

² CEPAL. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Datos, algoritmos y políticas: la redefinición del mundo digital (LC/CMSI.6/4)...* p. 169-176.

³ UNIÓN EUROPEA. *Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea...*

de Datos,⁴ el Reglamento relativo a la libre circulación⁵ de datos no personales,⁶ el Reglamento sobre Ciberseguridad,⁷ y la Directiva sobre Datos Abiertos.⁸ Merece destacarse también la Directiva sobre contenidos digitales,⁹ que introduce derechos contractuales cuando se prestan servicios digitales a consumidores que facilitan el acceso a sus datos.

2 Transferencias de inteligencia

La IA puede utilizarse para el desarrollo económico y social, basado en los Objetivos de Desarrollo del Milenio – ODM, identificándose cuatro elementos que enmarcan los efectos de la IA en el desarrollo: la inteligencia a distancia hace referencia a que las modernas redes de telecomunicaciones permiten aplicar a distancia sistemas de IA altamente entrenados.

La inteligencia a distancia es la capacidad de las tecnologías de IA, en combinación con las telecomunicaciones, para remediar la carencia de recursos en campos que no cuentan con personal suficiente o han sido poco investigados. Esto es especialmente importante si se considera que el aprendizaje multitarea y de transferencia permite reutilizar la inteligencia generada u obtenida en otro lugar. Una de las aplicaciones pioneras es el uso de la IA en los sectores de educación y salud, como en el caso de la educación a distancia automatizada y los diagnósticos a distancia para tratar una serie de enfermedades (cataratas congénitas, tuberculosis y cáncer de mama, entre otras).

En el ámbito de la educación, las soluciones de IA permiten automatizar los sistemas de educación y tutoría, proceso que a su vez permite soluciones de bajo costo a gran escala. Se pueden automatizar actividades especialmente estructuradas, como el aprendizaje de idiomas, la programación de software o las habilidades analíticas cuantitativas. Los sistemas de IA de aprendizaje posibilitan la masificación de una experiencia de educación individualizada para un curso estructurado.

La inteligencia a distancia puede revolucionar la industria de la salud al incrementar la eficiencia y la cobertura. La inteligencia local se refiere al hecho de que los sistemas IA se pueden aplicar de forma autónoma localmente, adaptándose al contexto y requisitos locales. Casos emblemáticos son los relacionados con el

⁴ UNIÓN EUROPEA. *Reglamento 2016/679...*; UNIÓN EUROPEA. *Directiva 2016/680 del Parlamento Europeo y del Consejo...*

⁵ SÁNCHEZ BRAVO, Álvaro. Nuevo marco europeo de protección de datos personales..., p. 255-288; y, SÁNCHEZ BRAVO, Álvaro. *Hacia un nuevo marco europeo de protección de datos personales: empoderamiento de los ciudadanos en la sociedad tecnológica...*, p. 108-133.

⁶ UNIÓN EUROPEA. *Reglamento 2018/1807 del Parlamento Europeo y del Consejo...*

⁷ UNIÓN EUROPEA. *Reglamento 2019/881 del Parlamento Europeo y del Consejo...*

⁸ UNIÓN EUROPEA. *Directiva 2019/1024 del Parlamento Europeo y del Consejo...*

⁹ UNIÓN EUROPEA. *Directiva 2019/770 del Parlamento Europeo y del Consejo...*

cambio climático, igualdad de género en el lugar de trabajo y en el aula y ciudades inteligentes.

Manipulación de la realidad. La realidad aumentada, virtual y duplicada se refiera al hecho de que la IA permite crear los llamados *gemelos digitales* de aspectos de la realidad que luego puedan usarse para mejorar nuestra comprensión de la realidad o duplicar aspectos ésta. En muchas aplicaciones prácticas, la inteligencia a distancia y local se combina cada vez más con el uso de la realidad virtual y aumentada. Así los vehículos autónomos, por ejemplo, pueden usar mapas tridimensionales para tomar decisiones en tiempo real. Las realidades virtuales guiadas por la IA también se utilizan para fomentar la educación y la igualdad de género.

Más allá de las realidades aumentadas y virtuales, la IA también se está utilizando para duplicar el diseño de átomos del mundo real y objetos moleculares, como los alimentos. Se trata de duplicar la estructura de un determinado artículo para desarrollar una versión más sostenible de este. La duplicación se podría utilizar para combatir el hambre. La realidad de grano fino hace referencia al hecho de que la huella digital proporciona mapas cada vez más detallados de la realidad y el aprendizaje de máquina permite explotar la información resultante para impulsar el logro de los objetivos de desarrollo. Una de las formas en que la IA puede proporcionar información más detallada sobre áreas específicas en materia de desarrollo económico y social es refinando nuestra comprensión de la realidad mediante una nueva manera de recopilar datos con mayor granularidad. El aprendizaje automatizado de representación permite transformar detalles recién obtenidos en características útiles.¹⁰

En el campo de la IA, y para abordar los retos y aprovechar al máximo las oportunidades, en abril de 2028 la Comisión Europea – CE, inicia las actividades comunitarias con la publicación de una Estrategia europea.¹¹ Esta primera iniciativa europea destaca por colocar a la persona en el centro del desarrollo de la IA, adoptando un planteamiento triple para potenciar la capacidad tecnológica e industrial de la UE e impulsar la IA en todos los ámbitos económicos, prepararse para las transformaciones socioeconómicas y garantizar la aprobación de un marco ético y jurídico adecuado.

Un año después la CE elaboró otra estrategia, cuyo título no deja dudas acerca de la opción de cómo debe ser la IA en la UE: generar confianza en la IA centrada en el ser humano.¹² La confianza es un requisito imprescindible y previo

¹⁰ UNIÓN EUROPEA. *Directiva 2019/770 del Parlamento Europeo y del Consejo...*

¹¹ COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO. *Comunicación de la Comisión Al Parlamento Europeo, Al Consejo Europeo, Al Consejo, Al Comité Económico y Social Europeo y Al Comité de las Regiones. Inteligencia artificial para Europa...*

¹² COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO. *Comunicación de la Comisión Al Parlamento Europeo, Al Consejo Europeo, Al Consejo, Al Comité Económico y Social Europeo y Al Comité De Las Regiones. Generar*

para garantizar que la IA esté garantizada y los ciudadanos confíen en ella. Pero la IA presenta nuevos desafíos, ya que permite a las máquinas aprender y tomar decisiones y llevarlas a término sin acción humana. Ahora bien, las decisiones adaptadas autónomamente pueden dar como resultado datos incompletos, y, por tanto, no fiables, que puedan ser manipulados por ciberataques, puedan ser datos sesgados o simplemente estar equivocados. Aplicar la tecnología de forma irreflexiva o poco cuidadosa generará resultados problemáticos, y ataques lesivos a los derechos de los ciudadanos, lo que supondrá su rechazo.

Por tanto, todas las acciones de IA deben ajustarse no sólo a la ley, sino también respetar unos principios éticos y garantizar que su implementación no genera daños involuntarios. En cada una de las fases de desarrollo de la IA deben garantizarse los derechos de los ciudadanos, y especialmente, la diversidad en cuanto al género, origen racial o étnico, religión o creencias, discapacidad y edad. Debe quedar claro que la IA debe mejorar y apoyar la capacidad de las personas, pero no sustituirla. Es por ello que se imponía la elaboración de unas directrices éticas aplicables a desarrolladores, proveedores y usuarios de IA en el UE estableciendo unas condiciones de competencia ética en todos los Estados miembros. Para dar cumplimiento a este mandato, el Grupo Independiente de Expertos de Alto Nivel sobre IA, el Grupo de Expertos de alto nivel sobre IA es un grupo de expertos independiente constituido por la CE en junio de 2018, elaboró en abril de 2019 unas Directrices Éticas para una IA fiable.¹³

3 La fiabilidad de la IA

La fiabilidad de la IA se apoya en tres componentes: que debe cumplirse a lo largo de todo el ciclo de vida del sistema. Estos tres componentes son imprescindibles cada uno de ellos, pero por sí mismos no son suficientes para garantizar una IA fiable. Estos componentes son: a) la IA debe ser lícita; es decir, cumplir todas las leyes y reglamentos aplicables. Las Directrices no profundizan en este apartado, remitiéndose al Derecho primario y secundario de la UE y las normas y acuerdos internacionales aplicables; b) la IA ha de ser ética. Deben desarrollarse, desplegarse y utilizarse los sistemas de IA respetando los principios éticos de respeto de la autonomía humana, prevención del daño, equidad y explicabilidad, reconociendo y desarrollando mecanismos de resolución de conflictos que puedan surgir entre estos principios.¹⁴

confianza en la IA centrada en el ser humano. COM (2019) ...

¹³ UNIÓN EUROPEA. *Directrices Éticas para una IA fiable...*

¹⁴ UNIÓN EUROPEA. *Directrices Éticas para una IA fiable...*

Deberá prestarse especial atención a las situaciones que afecten a los grupos de población más vulnerables, así como a aquellas situaciones donde se de una manifiesta situación de desequilibrio de poder o información; c) la IA debe ser robusta; es decir, sólida desde el punto de vista técnico (adecuada en un contexto determinado, como el ámbito de aplicación o la fase de ciclo de vida) como social (que garantice que el sistema de IA tenga adecuadamente el contexto y el entorno en que opera).¹⁵

Los derechos fundamentales en los que se apoya la UE van dirigidos a garantizar el respeto de la libertad y la autonomía de los seres humanos. Las personas que interactúen con sistemas de IA deben poder mantener una autonomía plena y efectiva sobre sí mismas y ser capaces de participar en el proceso democrático. Los sistemas de IA no deberían subordinar, coaccionar, engañar, manipular, condicionar o dirigir a los seres humanos de manera injustificada. En lugar de ello, los sistemas de IA deberían diseñarse de forma que aumenten, complementen y potencien las aptitudes cognitivas, sociales y culturales de las personas. La distribución de funciones entre los seres humanos y los sistemas de IA debería seguir principios de diseño centrados en las personas, y dejar amplias oportunidades para la elección humana. Esto implica garantizar la supervisión y el control humanos sobre los procesos de trabajo de los sistemas de IA.¹⁶

4 Componentes imprescindibles de ellos

Los sistemas de IA no deberían provocar daños (o agravar los existentes) ni perjudicar de cualquier otro modo a los seres humanos. Esto conlleva la protección de la dignidad humana, así como de la integridad física y mental. Todos los sistemas y entornos de IA en los que operan estos deben ser seguros. También deberán ser robustos desde el punto de vista técnico, y debería garantizarse que no puedan destinarse a usos malintencionados.

Las personas vulnerables deberían recibir mayor atención y participar en el desarrollo y despliegue de los sistemas de IA. Se deberá prestar también una atención particular a las situaciones en las que los sistemas de IA puedan provocar efectos adversos (o agravar los existentes) debido a asimetrías de poder o de información, por ejemplo, entre empresarios y trabajadores, entre empresas y consumidores o entre gobiernos y ciudadanos. La prevención del daño implica asimismo tener en cuenta el entorno natural y a todos los seres vivos.

El desarrollo, despliegue y utilización de sistemas de IA debe ser equitativo. Pese a que reconocemos que existen muchas interpretaciones diferentes de la equidad,

¹⁵ UNIÓN EUROPEA. *Directrices Éticas para una IA fiable...*, p. 51.

¹⁶ UNIÓN EUROPEA. *Directrices Éticas para una IA fiable...*, p. 17-30.

creemos que esta tiene tanto una dimensión sustantiva como procedimental. La dimensión sustantiva implica un compromiso de: garantizar una distribución justa e igualitaria de los beneficios y costes, y asegurar que las personas y grupos no sufran sesgos injustos, discriminación ni estigmatización. Si se pueden evitar los sesgos injustos, los sistemas de IA podrían incluso aumentar la equidad social.

También se debería fomentar la igualdad de oportunidades en términos de acceso a la educación, los bienes los servicios y la tecnología. Además, el uso de sistemas de IA no debería conducir jamás a que se engañe a los usuarios (finales) ni se limite su libertad de elección. Asimismo, la equidad implica que los profesionales de la IA deberían respetar el principio de proporcionalidad entre medios y fines, y estudiar cuidadosamente cómo alcanzar un equilibrio entre los diferentes intereses y objetivos contrapuestos. La dimensión procedimental de la equidad conlleva la capacidad de oponerse a las decisiones adoptadas por los sistemas de IA y por las personas que los manejan, así como de tratar de obtener compensaciones adecuadas frente a ellas. Con este fin, se debe poder identificar a la entidad responsable de la decisión y explicar los procesos de adopción de decisiones.

Esto significa que los procesos han de ser transparentes, que es preciso comunicar abiertamente las capacidades y la finalidad de los sistemas de IA y que las decisiones deben poder explicarse – en la medida de lo posible – a las partes que se vean afectadas por ellas de manera directa o indirecta. Sin esta información, no es posible impugnar adecuadamente una decisión. No siempre resulta posible explicar por qué un modelo ha generado un resultado o una decisión particular (ni qué combinación de factores contribuyeron a ello).

Esos casos, que se denominan algoritmos de caja negra, requieren especial atención. En tales circunstancias, puede ser necesario adoptar otras medidas relacionadas con la explicabilidad (*e.g.* la trazabilidad, la auditabilidad y la comunicación transparente sobre las prestaciones del sistema), siempre y cuando el sistema en su conjunto respete los derechos fundamentales. El grado de necesidad de explicabilidad depende en gran medida del contexto y la gravedad de las consecuencias derivadas de un resultado erróneo o inadecuado

Cabe la posibilidad de que surjan tensiones entre los principios anteriores, y no existe una solución establecida para resolverlas. En consonancia con el compromiso fundamental de la UE con la participación democrática, el respeto de las garantías procesales y la participación abierta en la esfera política, deberían establecerse métodos que posibiliten un debate responsable sobre dichas tensiones. Además, los beneficios globales de los sistemas de IA deberían ser sustancialmente superiores a los riesgos individuales previsibles.

Debido a su heterogeneidad, no existe una definición generalmente aceptada ni que cuente con un consenso amplio del concepto de «personas vulnerables. Lo

que se considera una persona o grupo vulnerable suele depender del contexto. Los sucesos vitales de carácter temporal (como la infancia o la enfermedad), los factores de mercado (como la asimetría de información o el poder de mercado), los factores económicos (como la pobreza), los vinculados a la identidad de las personas (como el género, la religión o la cultura) y otros pueden desempeñar un papel en ese sentido.

La Carta de los Derechos Fundamentales de la UE recoge en su artículo 21, relativo a la no discriminación, los motivos de discriminación siguientes, que pueden servir como punto de referencia, entre otros: el sexo, la raza, el color, los orígenes étnicos o sociales, las características genéticas, la lengua, la religión o las convicciones, las opiniones políticas o de cualquier otro tipo, la pertenencia a una minoría nacional, el patrimonio, el nacimiento, la discapacidad, la edad o la orientación sexual. En las disposiciones de otras leyes se abordan los derechos de determinados grupos, además de los enumerados anteriormente. Este tipo de listas nunca pueden ser exhaustivas, y pueden cambiar a lo largo del tiempo. Un grupo vulnerable es un grupo de personas que comparten una o varias características de vulnerabilidad.

Los principios indicados deben traducirse en requisitos que permitan de manera efectiva conseguir una IA fiable. Los mismos deben ser aplicables a todas las partes que intervienen en algún momento en el ciclo de vida de sistemas de IA: desarrolladores, responsables de despliegue y usuarios finales, así como a la sociedad en su conjunto.¹⁷

El término desarrolladores hace referencia a las personas dedicadas a la investigación, el diseño o el desarrollo de sistemas de IA. Por responsables del despliegue» se entienden las organizaciones públicas o privadas que utilizan sistemas de IA en sus procesos internos y para ofrecer productos y servicios a otros agentes. Los usuarios finales son aquellos que interactúan con el sistema de IA, ya sea de forma directa o indirecta. Por último, la sociedad en su conjunto engloba el resto de los agentes, personas y entidades afectados de manera directa o indirecta por los sistemas de IA.

Así, cada una de esas partes desempeñarán diversos papeles para garantizar el cumplimiento de los requisitos: a) los desarrolladores deben incluir y aplicar los principios en la fase de diseño y desarrollo; b) los responsables del despliegue deben asegurarse de que los sistemas utilizados y los productos y servicios ofertados cumplen los requisitos imprescindibles; y, c) los usuarios y la sociedad deben estar informados sobre los requisitos exigidos a los anteriores, y disponer de mecanismos para exigir su cumplimiento.

¹⁷ UNIÓN EUROPEA. *Directrices Éticas para una IA fiable...*

5 Requisitos esenciales de IA

Siete son los requisitos esenciales que debe cumplir y respetar cualquier aplicación de IA para ser fiable. Intervención y supervisión humana. Los sistemas de IA deben ayudar a las personas a escoger mejor y con más conocimiento de sus opciones, en función de sus objetivos. Con ello se garantiza que un sistema de IA no menoscaba la autonomía humana, ni causa efectos adversos. Por ello deberán incrementarse medidas estrictas de control, incluida la adaptabilidad, la exactitud y la explicabilidad. Al respecto las autoridades públicas deben establecer funciones de supervisión mediante sistemas de gobernanza,¹⁸ que determinen, entre otras cosas, que cuanto más difícil sea para un ciudadano controlar un sistema de IA, más estricta será la gobernanza.

Solidez y seguridad técnicas. Los algoritmos deben ser seguros, fiables y sólidos para resolver los errores o incoherencias durante todo el ciclo vital del sistema de IA, solucionando adecuadamente los errores que se produzcan. Al respecto, deberán elaborarse mecanismos de seguridad, incluyendo la seguridad desde el diseño, para verificar que son objetivamente verificables en cada fase del proceso, teniendo muy en cuenta la seguridad física y psicológica de los usuarios. Igualmente, debe garantizarse la minimización, y cuando sea posible, la reversibilidad de consecuencias no deseadas o errores causados por el sistema.¹⁹

Privacidad y gestión de datos. La protección de los datos personales debe garantizarse en todas las fases del ciclo vital del sistema de IA. Esto incluye los datos inicialmente suministrados por el usuario, así como la información generada sobre el usuario en el contexto de su utilización del sistema. Como sabemos, los registros digitales del comportamiento humano pueden producir no sólo el suministro de preferencias al usuario, sino también que la IA infiera su orientación sexual, edad, género u opiniones políticas o religiosas. Es por ello, que es necesario garantizar que los datos recogidos no se utilizarán para discriminar a los usuarios de forma injusta o ilegal.

¹⁸ Entre los sistemas de gobernanza pueden indicarse, *Human-in-the-loop* (HITL) se refiere a la intervención humana en cada ciclo de decisión del sistema, lo que en muchos casos no es posible ni deseable. *Human-on-the-loop* (HOTL) se refiere a la capacidad de la intervención humana durante el ciclo de diseño del sistema y a la supervisión del funcionamiento del sistema. *Human-in-command* (HIC) se refiere a la capacidad de supervisar la actividad global del sistema de IA; incluido su impacto más amplio económico, social, jurídico y ético – y a la capacidad de decidir cuándo y cómo utilizar el sistema en cada situación determinada. Esto puede incluir la decisión de no utilizar un sistema de IA en una situación concreta, establecer niveles de discreción humana durante el uso del sistema o garantizar la capacidad de imponerse a una decisión tomada por el sistema. COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO. *Comunicación de la AI Consejo Europeo, AI Consejo, AI Comité Económico y Social Europeo y AL Comité de las Regiones...*

¹⁹ COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO. *Comunicación de la AI Consejo Europeo, AI Consejo, AI Comité Económico y Social Europeo y AL Comité de las Regiones...*

Será igualmente necesario garantizar la calidad e integridad de los datos, así como el acceso a los mismos.²⁰ Transparencia. Debe garantizarse la trazabilidad de los sistemas de IA, registrar y documentar las decisiones tomadas por los sistemas como la totalidad del proceso que dio lugar a la decisión. Igualmente debe aportarse la explicabilidad del proceso algorítmico de tomas de decisiones, pero adaptada al nivel de las personas afectadas. Deberá comunicarse adecuadamente las capacidades y limitaciones del sistema de IA a las diferentes partes interesadas afectadas conforme al caso de que se trate.²¹

Diversidad, no discriminación y equidad. Los conjuntos de datos que alimentan los sistemas de IA pueden verse afectados por la inclusión de sesgos históricos involuntarios, por no ser completos o por no haberse implementado modelos de gobernanza adecuados. Puede ayudar a resolver estos problemas establecer equipos de diseño diversificados y crear mecanismos que garanticen la participación, en particular de los ciudadanos, en el desarrollo de la IA. Los sistemas de IA deberían tener en cuenta toda la gama de capacidades, habilidades y necesidades humanas y garantizar la accesibilidad mediante un enfoque de diseño universal para tratar de lograr la igualdad de acceso para las personas con discapacidades.²²

Bienestar social y medio ambiental. Los sistemas de IA deben utilizarse para mejorar el cambio social positivo y aumentar la sostenibilidad y la responsabilidad ecológicas. Rendición de cuentas. Deben implantarse mecanismos que garanticen la responsabilidad y la rendición de cuentas de los sistemas de IA y de sus resultados. El planteamiento de la UE en materia de IA, fundado en la confianza y la excelencia, ofrecerá a los ciudadanos la seguridad necesaria para adoptar estas tecnologías, animando al mismo tiempo a las empresas a desarrollarlas.²³

En febrero de 2020, la CE presentó sus ideas y acciones para una transformación digital que funcione para todos, reflejando lo mejor de Europa: abierto, justo, diverso, democrático y confiado.²⁴ Presenta una sociedad europea impulsada por soluciones digitales que priorizan a las personas, abre nuevas oportunidades para las empresas y fomenta el desarrollo de tecnología confiable para fomentar una sociedad abierta y democrática y una economía vibrante y sostenible. Digital es un facilitador clave para combatir el cambio climático y lograr la transición verde.

²⁰ UNIÓN EUROPEA. *Directrices Éticas para una IA fiable...*

²¹ COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO. *Comunicación de la AI Consejo Europeo, AI Consejo, AI Comité Económico y Social Europeo y AL Comité de las Regiones. Generar confianza en la IA centrada en el ser humano...*

²² COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO. *Comunicación de la AI Consejo Europeo, AI Consejo, AI Comité Económico y Social Europeo y AL Comité de las Regiones. Generar confianza en la IA centrada en el ser humano...*

²³ COMISIÓN EUROPEA. *Excelencia y confianza en la inteligencia artificial...*

²⁴ COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO. *Comunicación de la AI Consejo Europeo, AI Consejo, AI Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Configurar el futuro digital de Europa. COM (2020) 67...*

La Estrategia de Datos Europea²⁵ y las opciones de política para garantizar el desarrollo centrado en el ser humano de la IA²⁶ presentada simultáneamente, son los primeros pasos para lograr estos objetivos. Como señaló la Presidenta de la CE, Úrsula Von der Leyen: “presentamos nuestra ambición de dar forma al futuro digital de Europa. Cubre todo, desde la ciberseguridad hasta las infraestructuras críticas, la educación digital hasta las habilidades, la democracia hasta los medios. Quiero que la Europa digital refleje lo mejor de Europa: abierta, justa, diversa, democrática y segura”.²⁷

El objetivo es convertir a Europa en líder digital de confianza. Las tecnologías digitales, si se usan con un propósito, beneficiarán a los ciudadanos y las empresas de muchas maneras. Durante los próximos cinco años, la Comisión se centrará en tres objetivos clave en digital: a) Tecnología que funciona para las personas; b) Una economía justa y competitiva; y c) Una sociedad abierta, democrática y sostenible.

6 Consideraciones finales

Europa se basará en su larga historia de tecnología, investigación, innovación e ingenio, y en su fuerte protección de los derechos y valores fundamentales. Las nuevas políticas y marcos permitirán a Europa desplegar tecnologías digitales de vanguardia y fortalecer sus capacidades de ciberseguridad. Europa continuará preservando su sociedad abierta, democrática y sostenible, y las herramientas digitales pueden apoyar estos principios. Desarrollará y seguirá su propio camino para convertirse en una economía y sociedad digital globalmente competitiva, basada en el valor e inclusiva, a la vez que seguirá siendo un mercado abierto pero basado en normas y trabajará en estrecha colaboración con sus socios internacionales.

Por su parte, el Libro Blanco sobre IA, como señala y resume certeramente la propia Comisión, prevé un marco para la IA confiable, basado en la excelencia y la confianza. En asociación con el sector público y privado, el objetivo es movilizar recursos a lo largo de toda la cadena de valor y crear los incentivos correctos para acelerar el despliegue de IA, incluso por parte de las pequeñas y medianas empresas. Esto incluye trabajar con los Estados miembros y la comunidad investigadora para atraer y conservar el talento. Como los sistemas de IA pueden ser complejos y conllevar riesgos significativos en ciertos contextos, es esencial generar confianza. Se necesitan reglas claras para abordar los sistemas de IA de alto riesgo sin poner demasiada carga en los menos riesgosos. Se siguen aplicando normas estrictas

²⁵ COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO. Comunicación de la AI Consejo Europeo, AI Consejo, AI Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. *Una Estrategia Europea de Datos. COM (2020) 66...*

²⁶ COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO. *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial: un enfoque europeo orientado en la excelencia y la confianza. COM (2020) 65...*

²⁷ COMISIÓN EUROPEA. *Comunicación: dar forma al futuro digital de Europa...*

de la UE para la protección del consumidor, para abordar las prácticas comerciales desleales y para proteger los datos personales y la privacidad.

Para casos de alto riesgo, como en salud, vigilancia o transporte, los sistemas de IA deben ser transparentes, trazables y garantizar la supervisión humana. Las autoridades deberían poder probar y certificar los datos utilizados por los algoritmos a medida que revisan cosméticos, automóviles o juguetes. Se necesitan datos imparciales para capacitar a los sistemas de alto riesgo para que funcionen adecuadamente y para garantizar el respeto de los derechos fundamentales, en particular la no discriminación. Si bien hoy en día, el uso del reconocimiento facial para la identificación biométrica remota está generalmente prohibido y solo puede usarse en casos excepcionales, debidamente justificados y proporcionados, sujetos a salvaguardas y basados en la legislación nacional o de la UE, la Comisión desea iniciar un amplio debate sobre qué circunstancias, si las hay, podrían justificar tales excepciones.

Para aplicaciones de IA de bajo riesgo, la Comisión prevé un esquema de etiquetado voluntario si aplican estándares más altos. Todas las aplicaciones de IA son bienvenidas en el mercado europeo siempre que cumplan con las normas de la UE.²⁸ En lo tocante a la estrategia europea de datos, la cantidad de datos generados por empresas y organismos públicos está en constante crecimiento. La próxima ola de datos industriales transformará profundamente la forma en que producimos, consumimos y vivimos. Pero la mayor parte de su potencial sigue sin cumplirse. El objetivo de la estrategia europea de datos es garantizar que la UE se convierta en un modelo a seguir y un líder para una sociedad potenciada por los datos. Para esto, tiene como objetivo establecer un verdadero espacio de datos europeo, un mercado único de datos, para desbloquear los datos no utilizados, lo que le permite fluir libremente dentro de la Unión Europea y en todos los sectores en beneficio de las empresas, los investigadores y las administraciones públicas. Los ciudadanos, las empresas y las organizaciones deben estar facultados para tomar mejores decisiones basadas en los conocimientos extraídos de los datos no personales. Esos datos deberían estar disponibles para todos, ya sean públicos o privados, de nueva creación o gigantes.

Para lograr esto, la Comisión propondrá primero establecer el marco regulatorio adecuado con respecto a la gobernanza, el acceso y la reutilización de datos entre empresas, entre empresas y gobierno, y dentro de las administraciones. Esto implica crear incentivos para compartir datos, establecer reglas prácticas, justas y claras sobre el acceso y uso de datos, que cumplan con los valores y derechos europeos, como la protección de datos personales, la protección del consumidor y las reglas de competencia. También significa hacer que los datos del sector público estén más ampliamente disponibles mediante la apertura de conjuntos de datos de alto valor en toda la UE y permitir su reutilización para innovar en la parte superior.

²⁸ COMISIÓN EUROPEA. *Comunicación: dar forma al futuro digital de Europa...*

En segundo lugar, la Comisión tiene como objetivo apoyar el desarrollo de los sistemas tecnológicos y la próxima generación de infraestructuras, lo que permitirá a la UE y a todos los actores aprovechar las oportunidades de la economía de datos. Contribuirá a inversiones en proyectos europeos de alto impacto en espacios de datos europeos e infraestructuras de nube confiables y energéticamente eficientes.

Finalmente, lanzará acciones sectoriales específicas, para construir espacios de datos europeos en, por ejemplo, fabricación industrial, el acuerdo verde, movilidad o salud. La Comisión también trabajará para reducir aún más la brecha de habilidades digitales entre los europeos y explorar cómo dar a los ciudadanos un mejor control sobre quién puede acceder a sus datos generados por máquina.

En los próximos meses la Comisión seguirá desarrollando nuevas iniciativas en estos campos, para establecer un marco europeo de vanguardia en IA. Pero no debe olvidarse en ningún momento, los riesgos que la propia IA incorpora si nos alejamos de marcos de gobernanza basados en criterios democráticos que tengan en su frontispicio los derechos fundamentales de los ciudadanos. Es muy importante la rentabilidad y la competitividad, la liderazgo en los mercados y el avance en la investigación y la innovación, pero nada servirá para hacer de Europa un referente mundial en IA, si ésta no se desarrolla por y para las personas.

Referencias

CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. *Datos, algoritmos y políticas: la redefinición del mundo digital (LC/CMSI.6/4)*. Santiago, 2018.

COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO. Comunicación de la AI Consejo Europeo, AI Consejo, AI Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Generar confianza en la IA centrada en el ser humano. *Generar confianza en la IA centrada en el ser humano. COM (2019) 168*. Bruselas: 8 mayo 2019.

COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO. Comunicación de la AI Consejo Europeo, AI Consejo, AI Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. *Configurar el futuro digital de Europa. COM (2020) 67*. Bruselas. 19 feb. 2020.

COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO. Comunicación de la AI Consejo Europeo, AI Consejo, AI Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. *Una Estrategia Europea de Datos. COM (2020) 66*. Bruselas: 19 feb. 2020.

COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO. Comunicación de la Comisión AI Parlamento Europeo, AI Consejo Europeo, AI Consejo, AI Comité Económico y Social Europeo y AI Comité de las Regiones. *Inteligencia artificial para Europa. COM (2018) 237*. Bruselas: 25 mayo 2018.

COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO. *Libro Blanco sobre la inteligencia artificial: un enfoque europeo orientado en la excelencia y la confianza. COM (2020) 65*. Bruselas: 19 feb. 2020.

COMISIÓN EUROPEA. *Comunicación: dar forma al futuro digital de Europa*. Disponible en: <https://ec.europa.eu/info/files/communication-shaping-europes-digital-future>

COMISIÓN EUROPEA. *Excelencia y confianza en la inteligencia artificial*. Disponible en: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/excellence-trust-artificial-intelligence_es#%C3%BAltimas-novedades

SÁNCHEZ BRAVO, Álvaro (Ed.). *Derecho, Inteligencia Artificial y Nuevos Entornos Digitales*. Sevilla: Punto Rojo, 2020.

SÁNCHEZ BRAVO, Álvaro. Nuevo marco europeo de protección de datos personales, en la obra colectiva. In: SÁNCHEZ BRAVO, Álvaro (Ed.). *Derechos humanos y protección de datos personales en el siglo XXI: homenaje a Cinta Castillo Jiménez*. Sevilla: Punto Rojo, 2014.

SÁNCHEZ BRAVO, Álvaro. Hacia un nuevo marco europeo de protección de datos personales: empoderamiento de los ciudadanos en la sociedad tecnológica. In: AMOROSO FERNÁNDEZ, Yarina (Coord.). *Sociocibernética e Infoética: contribución a una nueva cultura y praxis jurídica*. Habana: UNIJURIS, 2015. p. 108-133.

UNIÓN EUROPEA. *Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea*. DOUE C 83. Bruselas: 30 mar. 2010.

UNIÓN EUROPEA. *Directiva 2019/1024 del Parlamento Europeo y del Consejo*. Bruselas: 20 jun. 2019. Relativa a los datos abiertos y la reutilización de la información del sector público (versión refundida). DOUE L 172. Bruselas: 26 jun. 2019.

UNIÓN EUROPEA. *Directiva 2019/770 del Parlamento Europeo y del Consejo*. Bruselas: 20 mayo 2019. Relativa a determinados aspectos de los contratos de suministro de contenidos y servicios digitales. DOUE L 136. Bruselas: 22 mayo 2019.

UNIÓN EUROPEA. *Directrices Éticas para una IA fiable*. Disponible en: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8c1f-01aa75ed71a1/language-es/format-PDF/source-121796438>

UNIÓN EUROPEA. *Reglamento 2016/679*. Relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos. DOUE L 119. Bruselas: 04 mayo 2016.

UNIÓN EUROPEA. *Directiva 2016/680 del Parlamento Europeo y del Consejo*. Bruselas: 27 abr. 2016. Relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales por parte de las autoridades competentes para fines de prevención, investigación, detección o enjuiciamiento de infracciones penales o de ejecución de sanciones penales, y a la libre circulación de dichos datos y por la que se deroga la Decisión Marco 2008/977/JAI del Consejo. DOUE L 119. Bruselas: 4 mayo 2016.

UNIÓN EUROPEA. *Reglamento 2018/1807 del Parlamento Europeo y del Consejo*. Bruselas: 14 nov. 2018. Relativo a un marco para la libre circulación de datos no personales en la UE. DOUE L 303. Bruselas: 28 nov. 2018.

UNIÓN EUROPEA. *Reglamento 2019/881 del Parlamento Europeo y del Consejo*. Bruselas. Bruselas: 17 abr. 2019. Relativo a ENISA (Agencia de la UE para la Ciberseguridad) y a la Certificación de la Ciberseguridad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y por el que se deroga el Reglamento N° 526/2013 (Reglamento sobre la Ciberseguridad). DOUE L 151. Bruselas: 7 jun. 2019.

Informação bibliográfica deste texto, conforme a NBR 6023:2018 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

SÁNCHEZ BRAVO, Álvaro Avelino. Marco Europeo para una inteligencia artificial basada en las personas. *International Journal of Digital Law*, Belo Horizonte, ano 1, n. 1, p. 65-78, jan./abr. 2020.

Sumário

Contents

Editorial nº 1.....	7
<i>Editorial nº 1.....</i>	9
Inteligencia Artificial GPT-3, PretorIA y Oráculos Algorítmicos en el Derecho	
<i>GPT-3 Artificial Intelligence, PretorIA, and Algorithmic Oracles in Law</i>	
Juan Gustavo Corvalán	11
1 Introducción.....	12
2 IA débil, blanda, restringida o estrecha	14
3 IA fuerte, dura o general y la llamada “superinteligencia”	15
4 Aprendizaje automático (Machine Learning) como género y cajas negras como especies	17
5 Cajas negras y aprendizaje profundo (Deep learning).....	19
6 Oráculos artificiales de caja negra	20
7 Aprendizaje supervisado y aprendizaje no supervisado	23
8 Aprendizaje profundo (Deep learning) y autoaprendizaje autónomo. Watson y AlphaGo Zero.....	24
9 GPT-3: El “primer borrador” de una IA que aspira a ser fuerte	26
10 Correlaciones, causalidad y predicciones de IA. Los primeros resultados de GPT-3. Su impacto en el derecho	32
11 Correlaciones, sentido jurídico y causalidad.....	35
12 Predicciones de IA en el derecho.....	38
13 Sesgos, motivación y fundamentación de las decisiones jurídicas frente a la IA	39
14 Aprendizaje automático y cajas blancas. Experiencia IALAB predictiva y casos éxito en la Justicia	41
15 Conclusion: Small Data vs. Big Data. El caso PretorIA: Enfoque holístico, explicable y transdisciplinario	43
Referencias	46
Cybercrime regulation through laws and strategies: a glimpse into the Indian experience	
<i>Regulamentação do crime cibernético por meio de leis e estratégias: um vislumbre da experiência indiana</i>	
Annappa Nagarathna.....	53
1 Introduction	54
2 Indian law framework.....	55
2.1 Cyber crimes and Information Technology Act 2000	55
2.2 Crimes against women and children.....	56
2.3 Cyber crimes against security of state.....	59

2.4	Offences relating to data and data privacy.....	60
3	Other legal aspects dealt with under IT Act.....	61
4	Challenges affecting implementation of laws in India.....	61
5	Conclusion.....	63
	References.....	63

Marco Europeo para una inteligencia artificial basada en las personas

European framework for people-based artificial intelligence

Álvaro Avelino Sánchez Bravo	65	
1	Introducción.....	66
2	Transferencias de inteligencia	67
3	La fiabilidad de la IA.....	69
4	Componentes imprescindibles de ellos	70
5	Requisitos esenciales de IA	73
6	Consideraciones finales.....	75
	Referencias	77

Inteligência artificial: *machine learning* na Administração Pública

Artificial intelligence: machine learning in public administration

Carla Regina Bortolaz de Figueiredo, Flávio Garcia Cabral	79	
1	Introdução	80
2	Os direitos fundamentais e as práticas da boa Administração Pública	81
3	A inserção da inteligência artificial na Administração Pública	84
4	<i>Machine learning</i> como prática inteligente da Administração Pública	86
5	O impacto da inserção de inteligência artificial na Administração Pública.....	89
6	Considerações finais	92
	Referências	93

Inclusão digital e *blockchain* como instrumentos para o desenvolvimento econômico

Digital inclusion and blockchain as instruments for economic development

Denise Bittencourt Friedrich, Juliana Horn Machado Philippi	97	
1	Introdução	98
2	Desenvolvimento em razão das liberdades, da igualdade e da felicidade	99
3	O direito fundamental à inclusão social.....	104
4	Possíveis usos da <i>blockchain</i> para impulsionar a dignidade da pessoa humana....	108
5	Considerações finais	111
	Referências	112

Asistencia virtual automatizada e inclusiva para optimizar la relación de la ciudadanía con la Administración Pública

Automated and inclusive virtual assistance to optimize the relationship of citizens with the Public Administration

Antonella Stringhini	117
1 Introducción.....	118
2 Una primera aproximación a la Inteligencia Artificial y su impacto en la Administración Pública.....	119
3 La relación ciudadanía-Administración Pública: de la burocracia digital a la asistencia virtual automatizada	120
4 Asistencia virtual automatizada e inclusiva	123
5 Conclusión.....	126
Referencias	127
DIRETRIZES PARA AUTORES	129
Condições para submissões	135
Política de privacidade	136
<i>AUTHOR GUIDELINES</i>	139
Conditions for submissions	145
Privacy statement.....	146

EDITORIAL Nº 1

É com satisfação que apresentamos à comunidade profissional e acadêmica o *International Journal of Digital Law*. Procuramos criar um periódico científico novo, com a pretensão de suprir uma lacuna que ainda é existente na tratativa do tema, tanto em nível local quanto global.

O *International Journal of Digital Law* consiste em periódico científico eletrônico de acesso aberto e periodicidade quadrimestral promovido pelo NUPED – Núcleo de Pesquisas em Políticas Públicas e Desenvolvimento Humano do Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – um grupo de pesquisa filiado à REDAS – Rede de Pesquisa em Direito Administrativo Social.

A publicação foi encampada pela Editora Fórum, sem dúvida a mais renomada casa editorial do Direito Público brasileiro – o que por si só já é um atestado de qualidade conferido ao projeto.

O Conselho Editorial é composto por renomados juristas vinculados a instituições de ensino superior do Brasil, Argentina, Austrália, Colômbia, Espanha, Egito, França, Holanda e Índia. O enfoque da revista é o estudo crítico das instituições jurídico-políticas típicas do Estado de Direito, notadamente, as voltadas à inovação e ao desenvolvimento humano por intermédio da revolução digital. Agradecemos muito a franca disponibilidade dos professores que aceitaram compor tanto o Conselho Editorial quanto o Conselho Especial de Pareceristas.

O NUPED se insere na área de concentração do PPGD/PUCPR intitulada “Direito Econômico e Desenvolvimento”. Por sua vez, a área congrega duas importantes linhas de pesquisa: 1. Estado, Economia e Desenvolvimento e 2. Direitos Sociais, Globalização e Desenvolvimento.

A revista irá dar destaque a este marco teórico. Entretanto, transversalmente ao tema da economia, do desenvolvimento, da globalização e dos direitos sociais, as palavras-chave que melhor definem o escopo da revista implicam a tratativa de temas como: acesso à informação, *Big data*, *Blockchain*, Cidades inteligentes, Contratos inteligentes, *Crowdsourcing*, Cibercrimes, Democracia digital, Direito à privacidade, Direitos fundamentais, *E-business*, Economia digital, Educação digital, Eficiência administrativa, *E-Government*, Ética, *Fake news*, *Gig economy*, Inclusão digital, Infraestrutura, Inovação, Inteligência artificial, Interesse público, Internet, Internet das coisas, Jurimetria, *Lawfare*, Novas tecnologias, Perfilamento digital, Pesquisa em multimeios, Processo administrativo eletrônico, Proteção de dados, Regulação administrativa, Regulação econômica, Risco, Serviços públicos,

Sistemas de informação, Sociedade da informação, Transparência governamental e Telecomunicações.

E o escopo da revista é, portanto, fortemente interdisciplinar e transdisciplinar. Espera-se que estudiosos dos mais diferentes campos de pesquisa possam enviar seus trabalhos, que serão muito bem recebidos, podendo ser escritos em português, inglês ou espanhol. Já neste primeiro número, além dos artigos dos pesquisadores brasileiros, temos textos oriundos de três diferentes países e continentes: Argentina, Espanha e Índia.

Os artigos passarão pelo sistema de avaliação em *double blind peer review*. A ideia é que rapidamente o *International Journal of Digital Law* torne-se uma referência em termos de seriedade acadêmica e impactação na sociedade. Para isso, procuraremos nos enquadrar nas diretrizes das mais importantes bases de indexação nacionais e internacionais.

Emerson Gabardo
Alexandre Godoy Dotta
Juan Gustavo Corvalán

EDITORIAL Nº 1

We are pleased to present the *International Journal of Digital Law* to the professional and academic community. We seek to create a new scientific journal, with the intention of filling a gap that still exists in dealing with the topic, both at the local and global levels.

The *International Journal of Digital Law* consists of an open-access electronic scientific journal and published every four months by NUPED – Center for Research in Public Policies and Human Development of the Postgraduate Law Program at the Pontifical Catholic University of Paraná – an affiliated research group to REDAS – Research Network in Welfare State Administrative Law.

The Editorial Board is composed of renowned professors linked to higher education institutions in Brazil, Argentina, Australia, Colombia, Spain, Egypt, France, and India. The journal's focus is the critical study of the legal-political institutions typical of the rule of law, notably those aimed at innovation and human development through the digital revolution. We are grateful for the frank availability of the professors who agreed to compose both the Editorial Board and the Special Peer Review Board.

NUPED is part of the PPGD/PUCPR Concentration area entitled “Economic Law and Development”. In turn, the area brings together two important lines of research: 1. State, Economy and Development and 2. Social Rights, Globalization and Development.

The magazine will highlight this theoretical framework. However, transversely to the theme of economics, development, globalization and social rights, the keywords that best define the scope of the magazine involve dealing with topics such as access to information, Big data, Blockchain, Smart Cities, Smart contracts, Crowdsourcing, Cybercrimes, Digital democracy, Right to privacy, Fundamental rights, E-business, Digital economy, Digital education, Administrative efficiency, E-Government, Fake News, Gig economy, Globalization, Digital inclusion, Infrastructure, Innovation, Artificial intelligence, Public interest, Internet, Internet of things, Jurimetrics, Lawfare, New technologies, Digital profiling, Multimedia research, Electronic administrative process, Data protection, Administrative regulation, Economic regulation, Risk, Public services, Information systems, Information society, Government transparency, and Telecommunications.

And the journal's scope is, therefore, strongly interdisciplinary and transdisciplinary. It is expected that scholars from the most different fields of research will be able to send their works, which will be very well received and can be written in Portuguese, English or Spanish. In this first issue, in addition to articles by

Brazilian researchers, we have texts from three different countries and continents: Argentina, Spain and India.

All articles will go through the evaluation system in double-blind peer review. The idea is that the *International Journal of Digital Law* will quickly become a reference in terms of academic seriousness and impact on society. For that, we will try to fit in the guidelines of the most important national and international indexing bases.

Emerson Gabardo
Alexandre Godoy Dotta
Juan Gustavo Corvalán