
LAS INTELIGENCIAS ARTIFICIALES Y SUS REGULACIONES: Pasos iniciales en Argentina, aspectos analíticos y defensa de los intereses nacionales¹

DR. ARIEL VERCELLI
INHUS - CONICET / UNMDP

Revista de la Escuela del Cuerpo de Abogados y Abogadas del Estado |
Mayo 2023 | Año 7 N° 9 | Buenos Aires, Argentina (ISSN 2796-8642) |
pp. 195-217

Resumen: El desarrollo y expansión de las inteligencias artificiales está generando profundos cambios en las sociedades. No se trata de algo que podría ocurrir, sino de dispositivos tecnológicos que ya están en funcionamiento y afectan la vida cotidiana de millones de personas a nivel global. Tan amplios y profundos son estos cambios que, inevitablemente, surgen preguntas y cuestionamientos. ¿Cuántas IA realmente existen y están funcionando? ¿Para qué sirven? ¿Cuánto nos afectan como personas y cuánto como poblaciones? ¿Es necesario regular las IA? El presente artículo busca analizar críticamente cuáles son los problemas actuales, intereses nacionales y relaciones entre las regulaciones y las IA. Se consideran algunas iniciativas en materia de políticas y regulaciones de las IA que se han desarrollado en Argentina (desde una olvidada estrategia nacional hasta la implementación

1 El artículo se desarrolló gracias al apoyo del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP), la Sociedad Argentina de Informática (SADIO) y Bienes Comunes A. C. La investigación se desarrolla dentro del Instituto de Humanidades y Ciencias Sociales (INHUS / CONICET - UNMDP) y el Grupo de Investigación 'Ciencia, Tecnología, Universidad y Sociedad' (CITEUS), OCA 347/05, Facultad de Humanidades, UNMDP. El presente artículo retoma y complementa las ideas presentadas en la jornada "Inteligencia Artificial en el ámbito parlamentario", del 8 de noviembre de 2022, organizadas por la Honorable Cámara de Diputados de la Nación (HCDN), Dirección General de Innovación y la Fundación Sociedades Digitales (FSD).



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



de un Chatbot del Estado Nacional). A su vez, se presentan tres aspectos analíticos sobre IA que podrían ser útiles para proyectar políticas públicas y regulaciones en Argentina. El artículo forma parte de una investigación mayor que analiza las relaciones de co-construcción entre las IA y sus regulaciones y se propone fortalecer las políticas públicas y las regulaciones sobre la base de la soberanía tecnológica y la defensa de los intereses nacionales / regionales.

Palabras clave: inteligencias artificiales, regulaciones, políticas públicas, Argentina

Abstract: The development and expansion of artificial intelligence is generating profound changes in societies. It is not about something that could happen, but is about technological devices that are already in operation and affect the daily lives of millions of people globally. So wide and deep are these changes that, inevitably, questions and questions arise. How many AIs actually exist and are they working? What are they for? How much do they affect us as people and how much as populations? Is it necessary to regulate AIs? This article seeks to critically analyze what are the current problems, national interests and relationships between regulations and AI. Some initiatives in terms of AI policies and regulations that have been developed in Argentina are considered (from a forgotten national strategy to the implementation of a National State Chatbot). In turn, three analytical aspects on AI that could be useful to project public policies and regulations in Argentina are presented. The article is part of a larger investigation that analyzes the co-construction relationships between AI and its regulations and aims to strengthen public policies and regulations on the basis of technological sovereignty and the defense of national / regional interests.

Keywords: artificial intelligence, regulations, public policies, Argentina

I. INTRODUCCIÓN: LA EFICIENTIZACIÓN DEL MUNDO Y LAS TENSIONES POR SU REGULACIÓN

El desarrollo y expansión de las inteligencias artificiales (en adelante IA²) está generando profundos cambios en las sociedades.

2 En términos amplios se denomina inteligencia artificial (IA) / artificial intelligence (AI) a un conjunto de técnicas que usan el procesamiento de las computadoras para imitar las conductas o llevar adelante tareas que requieren de inteligencia humana o una inteligencia animal no-humana (aprender, predecir, tomar decisiones, percibir el entorno a través de visión, reconocimiento de voz,

En la última década, el exponencial aumento de las capacidades de procesamiento, el extractivismo de todo tipo de valor (material e intelectual), la disponibilidad de grandes datos personales y poblacionales y el desarrollo de los aprendizajes automáticos³, entre otros, permitieron avances significativos en las IA que interpelan diferentes estructuras sociales: comercio, arte y cultura, política, administración pública, derechos humanos, entre muchas otras. Tan amplios y profundos son estos cambios que, inevitablemente, emergen cuestionamientos en relación a sus posibles consecuencias y la necesidad de su regulación.

Al igual que otras creaciones humanas, las IA están atravesadas por toda la paleta de colores de nuestra condición (lo bueno, lo malo, lo sublime, el poder, la tragedia). Las diferentes oleadas de eficientización del mundo que están trayendo las IA están muy lejos de ser neutrales. Nada parece escapar a esta nueva traducción del mundo digital, donde se impone una eficientización constante y rutinaria de todo tipo de procesos, una supuesta optimización del tiempo, del aprovechamiento de los espacios y un amplio control tanto de las conductas humanas como de las no-humanas.

Las IA no son sólo una promesa sino también un presente que, de forma más o menos perceptible, se encuentran involucradas en las más diversas experiencias cotidianas. Las IA específicas (débiles,

etc.). A través del uso de “algoritmos” y “entrenamientos”, las inteligencias artificiales (sean programas / artefactos / máquinas / sistemas), con diferentes grados y niveles, pueden ser diseñadas para mejorar sus procesos u operaciones en el tiempo sin requerir la intervención directa e inmediata de seres humanos. No obstante, como recuerda Crawford (2022: 29), en el estado actual de las IA “*los sistemas de IA no son autónomos, racionales, ni capaces de discernir algo sin un entrenamiento extenso y computacionalmente intensivo, con enormes conjuntos de datos o reglas y recompensas predefinidas*” (Crawford; 2022: 29).

3 El aprendizaje automático / de máquinas (*machine learning*) es la rama de la inteligencia artificial donde los algoritmos son programados y entrenados (con datos de entrenamiento) para que aprendan por sí mismos (con mayor o menor supervisión humana). El aprendizaje de las máquinas se da a través de “ciclos” y de “lógicas de entrenamiento”. El aprendizaje automático y la ciencia de datos se están usando para los más diversos fines: marketing y perfiles de consumo, reconocimiento facial, predicciones emocionales, sistemas de defensa, conducción autónoma, control social y criminología, diagnósticos médicos, control de pandemias, entretenimientos, sistema educativo, sistemas de justicia (Fenol, 2018).

estrechas)⁴, en franco crecimiento desde hace una década, ya se encuentran embebidas dentro de todo tipo de dispositivos y sistemas socio-tecnológicos. Las IA parecen estar por todos lados, más aún luego de las medidas de aislamiento a partir del COVID 19 (Arellano Toledo, 2021). Su utilización intensiva se ha ensamblado, y permite, el funcionamiento de complejos sistemas: transporte, salud, comunicación, alimentación, participación política, etc. Incluso, es posible afirmar que las IA son omnipresentes, ubicuas (Coeckelbergh, 2021) y, no sorprende que, como continuidad del capitalismo industrial, comiencen a ser de las más rentables a nivel global (Crawford, 2022).

Las IA podrían redundar en enorme beneficios, pero también podrían estar profundizando viejos problemas como la desigualdad y el desempleo masivo⁵ (Fu-Lee, 2020). Ahora bien, frente a este escenario, ¿existen relevamientos sobre cuántas IA realmente existen y están funcionando? ¿De qué están hechas, quiénes las hicieron, para qué sirven? A su vez, ¿podríamos lamentarnos de crear inteligencias omnipresentes y fuera de nuestro control? ¿En algún momento se podrán “desenchufar”? ¿Cuánto nos afectan como personas y cuánto como poblaciones? ¿Dónde deberíamos discutir democráticamente estos temas? El crecimiento industrial vertiginoso de las IA anticipa un malestar en la cultura tecnológica y la emergencia de varios problemas yuxtapuestos:

(a) Es posible identificar el uso intensivo de las IA, una fuerte afectación de las poblaciones y un profundo desconocimiento sobre qué cantidad, calidad y funciones tienen estos dispositivos a nivel mundial (¿cuántas IA podrían considerarse activas?). Por diferentes motivos, muchas de estas IA no son fácilmente identificables o visibles. Incluso, es posible afirmar que muchas IA están ocultas por diferentes motivos: ser secretas, de vigilancia y control, estar protegidas por derechos intelectuales o secretos industriales y/o ser cerradas y privativas;

4 Las IA pueden clasificarse en IA generales (o “fuertes”), una especie de superinteligencia que, por el momento, solo existe como concepto teórico y, por el otro, en IA específicas (o “débiles”) que son las que ejecutan una función a la vez y se vinculan a todo tipo de actividades del mundo real.

5 Para Fu-Lee “*la verdadera amenaza subyacente que plantea la inteligencia artificial: un tremendo desorden social y colapso político derivados del desempleo generalizado y de la enorme desigualdad.*” (Fu-Lee, 2020: 44).

(b) Las IA no son transparentes: incluso, en algunos casos, como los de aprendizaje automático y redes neuronales, es imposible arribar a una explicabilidad de sus procedimientos y resultados⁶. Muchas son consideradas “cajas negras” y, además, no pueden abrirse sin afectar derechos intelectuales que funcionan como una garantía corporativa para usos ocultos y abusivos. Los humanos podrían dejar de comprender qué es lo que ellas hacen y, sobre todo, cómo lo hacen;

(c) Se advierte una complejidad creciente de las IA y una fuerte dependencia que estos desarrollos tecnológicos industriales comienzan a generar en la vida cotidiana. Esta situación se vio potenciada por la pandemia del COVID 19, que marcó el *tempo* de utilización masiva de estos dispositivos tecnológicos a partir de las condiciones de aislamiento masivo. Ciertos usos de la IA se impusieron, otros debieron comenzar a utilizarse por fuerza mayor y otros por conveniencia y oportunidades de negocios.

A los malestares y complejidades antes descritos se suman también abundantes preguntas en el campo de las regulaciones. ¿Es posible que sólo la sanción de una ley nacional pueda aportar soluciones sobre estos fenómenos? ¿Y si fueran necesarias varias leyes (con múltiples actualizaciones)? En caso afirmativo, ¿cuántas leyes y reformas serían necesarias? Entre otros sectores críticos y urgentes, qué ocurriría con las regulaciones sobre los “sistemas autónomos” (por ejemplo, automóviles, transportes, armas, drones, humanoides)⁷ (Scharre, 2018; Turner, 2019; Navarro-Michel, 2020), qué ocurriría con la autodeterminación informativa (frente a los problemas suscitados por el uso de IA para microsegmentar las poblaciones y enviar propaganda/publicidad)⁸, los derechos intelectuales sobre las IA

6 Las IA que utilizan el aprendizaje automático profundo de las redes neuronales (*deep learning*) no permiten saber a los humanos qué tipo de decisiones están tomando. Así, se pierden la transparencia y la explicabilidad de sus procedimientos (Calvo, 2019). Este tipo de IA se las podría definir como “cajas negras”.

7 Donde el cambio de enfoque es radical: en los sistemas autónomos ya no es el programador (o especialista en datos) el que selecciona y decide qué datos van a correr para conseguir un resultado, sino que es la misma IA la que selecciona los datos para obtener los resultados.

8 La manipulación de audiencias comienza a utilizar la extracción de

(patentes, derecho de autor, secretos, regímenes especiales)⁹ o los desafíos que conllevan las incorporaciones de las IA en las administraciones públicas (a nivel nacional, provincial o municipal)¹⁰.

El presente artículo busca analizar críticamente cuáles son los problemas actuales, intereses nacionales y relaciones entre las regulaciones y las IA. Estas indagaciones iniciales forman parte de una investigación mayor que procura analizar las relaciones de co-construcción entre las IA y las regulaciones y avanzar sobre sus aspectos políticos y la defensa de los intereses nacionales / regionales. A continuación, en un primer momento, se consideran algunas iniciativas en materia de políticas y regulaciones de las IA que se han desarrollado en Argentina (desde una olvidada estrategia nacional hasta la implementación de un Chatbot¹¹ para la administración

grandes datos personales y la violación masiva y sistemática de la privacidad de las personas y poblaciones con fines electorales (Vercelli, 2021). La autodeterminación informativa comienza a ser un tema clave para la democracia, tal y como lo ha mostrado el caso Facebook / Cambridge Analytica.

9 Las relaciones entre derechos intelectuales e IA son complejas. Van desde cómo proteger el valor intelectual hasta problemas más técnicos como las autorías y las titularidades (¿pueden las IA, actuales y/o las venideras, ser consideradas “autores/as” o “titulares de derechos?”), las consideraciones sobre si una IA puede ser una obra intelectual o si su regulación se va a orientar más hacia las patentes o al derecho de autor (¿tal vez un régimen especial sobre IA?) (Yamamoto, 2018). Algunas posiciones sobre las IA podrían profundizar las históricas diferencias que mantienen el ‘copyright’ (de tradición inglesa y del common law) y el ‘derecho de autor y derecho de copia’ (de tradición francesa-germana y del derecho civil) (Vercelli, 2023).

10 La incorporación de estas tecnologías puede darle un soplo vivificante al rol del estado. Estas herramientas pueden redundar en que el estado retome las deudas internas con su población y avance en resolver temas clave como el hambre, la indigencia y la inclusión social. Un punto clave: la incorporación de estas tecnologías no es sustitutiva de ninguno de los agentes que trabajan en la administración pública. Aprendizaje de máquina y aprendizaje humano van de la mano, en simultáneo. Las IA no deben transformarse en un instrumento de opresión para el/la trabajador/a ni opacar la transparencia y racionalidad de los actos administrativos (Filgueiras Junior, 2020). Al respecto, sobre cómo usar ciencia de datos para la administración pública, está disponible la “hoja de ruta” de Fundación Sadosky (Martínez, et. al., 2022).

11 Chatbot / Robot-de-Charla: son programas de computación que funcionan en sitios web y aplicaciones de telefonía móvil para mantener conversaciones imitando a seres humanos. Utilizan lenguajes naturales, tanto en texto como en audios, y sirven como primeras respuestas imitando un operador humano. Se usan generalmente para respuestas automatizadas, consultas con clientes o

nacional). En un segundo momento, el artículo se aboca a presentar tres aspectos analíticos que podrían ser útiles para proyectar políticas y regulaciones sobre las IA en la República Argentina.

II. PRIMEROS ESBOZOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS Y REGULACIONES SOBRE IA EN ARGENTINA

El crecimiento de las IA a nivel mundial y su expansión industrial trajeron también discusiones, posiciones y declaraciones a favor y en contra de estos desarrollos científico-tecnológicos. Desde hace, al menos, una década han proliferado las declaraciones que, con mayor o menor especificidad, han oscilado entre vanagloriar los beneficios o alertar sobre los peligros que las IA representan para la humanidad¹². A su vez, durante estos años, también han sido prolíficos los documentos e informes de organismos internacionales: entre otros, OCDE (2019), UNESCO (2020; 2021) o WIPO/OMPI (2019). En particular, se destaca la gran producción de estrategias y políticas públicas nacionales¹³ orientadas a diseñar, planificar e implementar las IA: entre las más relevantes se cuentan las posiciones estratégicas de China, EE.UU. y la Unión Europea¹⁴. Aunque Argentina todavía no sancionó leyes específicas de IA ni avanzó en políticas integrales en este sector tecnológi-

respaldo para tramites con la administración pública. Entre los más avanzados con IA se encuentran los Chat-GPT (generative pre-trained transformer / transformadores generativos pre-entrenados) de la corporación OpenIA.

12 Las numerosas declaraciones y documentos relacionados con las IA en el plano internacional se orientan, en la mayoría de los casos, a denunciar los peligros que conllevan estas inteligencias y, sobre todo, a advertir sobre los diferentes principios y desafíos éticos que la temática tiene en el futuro inmediato. Se pueden mencionar, provenientes del mundo académico, la Declaración de Montréal, donde se establecen criterios para una IA responsable (Montréal Declaration, 2018; 2022) o, la de Toronto (2018), vinculada a equidad y no discriminación. Algunas ONGs también se han pronunciado: entre otras, la “Campaña para detener los Robots Asesinos / Campaign to Stop Killer Robots” en contra del uso de armas autónomas y del uso deshumanizado de las IA (SKR, 2021).

13 Se destacan países como China, Japón, Canadá, Francia, EE.UU., Finlandia, Corea del Sur o Brasil (Siqueira, 2021).

14 La Unión Europea también cuenta con un EU White Paper (2020). Asimismo, están trabajando sobre una estrategia común de todos los países y en avanzar sobre un Reglamento General sobre IA para el 2025 (Arellano Toledo, 2022).

co, no obstante, sí es posible identificar, al menos, cinco iniciativas relacionadas a las IA y que resultan relevantes para el análisis:

2.1. ArgenIA: La primera de estas iniciativas fue elaborada durante el gobierno del Presidente Mauricio Macri, entre 2018 y 2019, y llevó por título “Plan Nacional de Inteligencia Artificial” ArgenIA (2019). Aunque se denomine “Plan”, en realidad, se trata más de un informe, una descripción general sobre la temática de las IA, que de una proyección de política pública sobre qué hacer en la República Argentina. El informe se escribió durante el 2018 y 2019, con reuniones durante siete meses, dentro de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (por ese entonces había dejado de ser Ministerio)¹⁵. Se trata de un informe descriptivo, tal vez un instrumento inicial, escrito en potencial (“podría”, “debería”), y con una idea lineal de innovación. El informe se centró, entre otros puntos, en la necesidad de formar RR.HH (a los que denomina talentos), en la importancia del uso de los datos (públicos, más que privados), la infraestructura computacional y la ética y las regulaciones (ArgenIA, 2019: 182). Sobre este último punto, el informe considera que las numerosas regulaciones públicas sobre las IA y su desconocimiento pueden funcionar como una barrera contra la innovación. Este sentido negativo sobre las regulaciones públicas atraviesa todo el plan: en el informe final se confundió (no se diferenció) las regulaciones sobre las IA con los problemas éticos que éstas pueden plantear. A pesar que ArgenIA expresó querer contribuir al desarrollo nacional (sustentable) (ArgenIA, 2019: 5) y articularse tanto con la Agenda Digital Argentina 2030 como con la Estrategia Nacional Argentina Innovadora 2030, el “Plan Nacional” nunca llegó a discutirse públicamente ni a implementarse. A finales de 2019, con el cambio de gobierno, el informe fue rápidamente olvidado.

15 Específicamente, según consta en el Anexo 1 (ArgenIA, 2019: 234), el plan fue desarrollado por la Secretaría de Gobierno de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, a través de coordinación de la Secretaría de Planeamiento y Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SPPCTI). Durante 2018 y 2019 se llevaron adelante reuniones, consultas y mesas de trabajo multisectoriales con diferentes instituciones y referentes en la temática (32 mesas de trabajo presenciales, con referentes del sector público, privado, científico-tecnológico, académico, ONG y organismos internacionales (ArgenIA, 2019: 235).

2.2. Recomendaciones sobre Ética de la Inteligencia Artificial

de UNESCO: Si bien las discusiones sobre ética acompañaron a las IA desde sus inicios, hace algunos años que también se comenzó a discutir fuertemente a nivel internacional qué hacer con sus problemas y, sobre todo, cuál debía ser la intervención de los estados en sus soluciones. Uno de los primeros espacios donde se comenzó a discutir la temática fue en la UNESCO (Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura / United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). En noviembre de 2019 los Estados Miembros adoptaron la Resolución 40 C/37 donde se reconocía la importancia que las IA comenzaban a tener para los países en desarrollo. Puntualmente, se solicitó a la Directora General un instrumento normativo internacional sobre la Ética de la IA en forma de recomendación para su reunión 41 (2021). En marzo de 2020 se creó un Grupo Especial de Expertos con el objetivo de avanzar sobre las recomendaciones. En agosto y setiembre de 2020 se publicó el anteproyecto y para 2021 la versión definitiva de las Recomendaciones sobre Ética de la Inteligencia Artificial (UNESCO, 2021). La República Argentina es parte firmante de las recomendaciones de UNESCO que, en su documento final, contiene varios puntos muy destacables sobre IA, ética y derechos humanos. Sin embargo, al igual que otros documentos de agencias internacionales (los de OCDE u OMPI), el enfoque sobre los problemas éticos de las IA y los antecedentes que se tuvieron en cuenta estuvieron influidos por los países desarrollados (sobre todo los Europeos) y mostraron una nula participación de los países de América Latina¹⁶. Existe, sobre este instrumento, un segundo nivel de problemas relacionado al objetivo final de las recomendaciones: se busca que los estados miembros puedan crear leyes y dictar reglamentos u otras medidas prácticas destinadas a garantizar que la utilización de la IA sea hecha de conformidad a los parámetros constitucionales y legales nacionales o internacionales y de conformidad con los derechos humanos. Es decir que, lejos de abocarse a los numerosos y complejos temas de ética e IA, las recomendaciones tienen una pre-

16 De hecho, revisando los antecedentes y considerandos que redactó el Comité de Expertos de la UNESCO, es posible observar que no se tuvieron en cuenta documentos de la región sur (MERCOSUR / UNASUR): si es posible encontrar antecedentes de América del Norte, Asia, Europa y África, pero ninguno de América del Sur.

tensión normativa (de reflexión normativa sistemática y universal) para con los Estados Miembros. Al respecto, hacia finales de 2022, tuvieron lugar otras dos iniciativas que vincularon a la UNESCO con el gobierno argentino. En noviembre de 2022 se desarrolló un nuevo encuentro con los responsables de UNESCO Montevideo en torno a temas de inteligencia artificial: específicamente, se analizaron posibles acciones conjuntas entre la Secretaría de Innovación Pública del estado Argentino y la UNESCO Montevideo para colaborar sobre la adopción de las Recomendaciones sobre la Ética de la Inteligencia Artificial (2021) (análisis de impactos, monitoreo y evaluaciones sobre aplicaciones de IA). En diciembre de 2022 la Argentina también participó del Foro Global sobre Ética de la Inteligencia Artificial, a través de la Subsecretaría de Tecnologías de la Información y de la Secretaría de Innovación Pública (participación remota). El evento se realizó en República Checa y tuvo como eje la identificación de las mejores prácticas regulatorias y marcos institucionales para fomentar y garantizar el desarrollo ético de la IA. Finalmente, en noviembre de 2022, desde la Fundación Sadosky (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la República Argentina) se publicó una hoja de ruta para favorecer el uso de IA en el estado nacional que llevó por título “Innovar con Ciencia de Datos en el sector público” (Martínez, et. al., 2022).

2.3. Centro Argentino Multidisciplinario de Inteligencia Artificial (CAMIA): Durante el gobierno de Alberto Fernández, y por Resolución 90 de noviembre de 2021, el entonces Secretario de Asuntos Estratégicos, Gustavo Beliz, creó el Programa de Inteligencia Artificial, dentro de la órbita de la Dirección Nacional de Gestión del Conocimiento, Subsecretaría del Conocimiento para el Desarrollo, dentro de la Secretaría de Asuntos Estratégicos de la Presidencia de la Nación. El programa nació con el objetivo de brindar apoyo al Consejo Económico y Social para el desarrollo de actividades vinculadas a la promoción de inteligencia artificial (Resolución 90, 2021). A partir de estas funciones del Consejo, el 5 de abril de 2022 se presentó formalmente el ‘Centro Argentino Multidisciplinario de Inteligencia Artificial’ (CAMIA). A su vez, el 7 de junio de 2022 se realizó un segundo evento llamado “Foro Internacional de Inteligencia Artificial: hacia un Centro Argentino Multidisciplinario de Inteligencia Artificial”, con la intención de discutir algo más sobre la arquitectura institucional de CAMIA. En particular, un diseño que pueda servir

para I) Promover una participación activa de los actores públicos y privados del ecosistema de IA; II) Generar mecanismos para la identificación y priorización de necesidades de formación (desarrollo de talentos), de investigación aplicada y de servicios a las empresas; III) Promover la transferencia tecnológica al sector productivo; IV) Garantizar la sustentabilidad financiera de mediano y largo plazo del centro (CEyS, 2022a; CEyS, 2022b).

2.4. Pacto Global sobre Inteligencia Artificial / Global Partnership on Artificial Intelligence (GPAI): En los mismos eventos en que se fueron perfilando los rasgos iniciales de CAMIA, realizados en Casa Rosada, la Argentina también firmó su adhesión al ‘Pacto Global de Inteligencia Artificial’ (GPAI, por sus siglas en inglés)¹⁷. El GPAI se construyó como una iniciativa con participación de múltiples actores (científicos, industriales, sociedad civil, gobiernos, organismos internacionales, academia) con la finalidad de cooperar y tender puentes entre la teoría y la práctica de la IA. El GPAI busca, además, financiar investigaciones y actividades aplicadas a las prioridades en IA y, sobre todo, al respeto de los derechos humanos, inclusión, diversidad, innovación y crecimiento económico. El GPAI se construyó a partir de las recomendaciones sobre IA de la OCDE / OECD, su Secretaría está bajo su órbita, y se la considera una iniciativa que se ideó dentro del G7. El GPAI es impulsado por Japón, Francia y Canadá (sobre todo en su parte francófona). Se lanzó en 2020 y cuenta, a inicios de 2023, con 29 países asociados: entre ellos, Argentina, Brasil y México, por América Latina. El GPAI tiene fuerte participación Europea, la participación de los EE.UU. no es muy activa y, en relación a las otras potencias mundiales sobre IA, no cuenta con las participaciones de China y Rusia.

2.5. Chatbot del Estado Nacional “TINA”: También durante la gestión del Presidente Alberto Fernández, desde la Secretaría de Innovación Pública, Jefatura de Gabinete de Ministros, se propuso la creación de un servicio de “Chatbot del Estado Nacional”, basado en un programa de Inteligencia Artificial (IA), que pueda automatizar tareas simulando una conversación con el usuario en lenguaje natural a través de sitios web, aplicaciones móviles o por teléfono móvil

17 Sitio web: <https://gpai.ai/>

(la herramienta, por sus características conversacionales, se orienta a facilitar las comunicaciones con los ciudadanos las 24 horas y a generar una experiencia personalizada a través de la aplicación “Mi Argentina”. Conforme al Artículo 1 de la Resolución 14 (2022) de la Secretaría de Innovación Pública, el Chatbot recibió el nombre de “TINA”, “Chatbot del Estado Nacional”, como herramienta de asistencia virtual a la ciudadanía. A su vez, TINA se articula con el Perfil Digital del Ciudadano “Mi Argentina” (del portal argentina.gob.ar) y se establece para su funcionamiento un número de WhatsApp (con número de teléfono oficial y verificado 1139101010). La resolución solicita que el Chatbot esté disponible en los portales web y se invita a las provincias y municipios a adherirse al servicio. A través de la Disposición 1 (TINA, 2022), la Subsecretaría de Servicios y País Digital delineó los términos y condiciones de TINA. El acceso y uso de Tina es voluntario y se realiza a través de una cuenta registrada en Facebook Messenger, de un teléfono verificado de WhatsApp o del acceso vía argentina.gob.ar. (TINA, 2022). A través de la Disposición 1 (2023), en el mes de febrero de 2023 se creó la Base de Datos denominada “CHATBOT DEL ESTADO NACIONAL -TINA” que, de acuerdo con el artículo 21 de la Ley de Protección de Datos Personales N° 25.326, permite la interacción entre TINA y las/los usuarios/as del canal de atención. La responsable de la Base de Datos será la Subsecretaría de Servicios y País Digital (Secretaría de Innovación Pública, JGM).

III. ASPECTOS ANALÍTICOS Y RECOMENDACIONES PARA REGULAR LAS IA

Las regulaciones de las IA sigue siendo un tema relativamente nuevo. Si bien cuenta con abundante producción internacional, aún falta tiempo para poder avanzar en evaluaciones de estrategias nacionales y políticas públicas. Sin embargo, en el estado actual, al menos es posible advertir ciertas tendencias y, sobre todo, algunas ausencias en relación a la regulación de las IA. Al respecto, la segunda parte del artículo, está dedicada a incorporar al debate algunos aspectos analíticos relevantes que podrían ser útiles a la hora de considerar y repensar qué regulaciones sobre IA convienen a la República Argentina y a la región sur. A continuación se describen tres aspectos analíticos que podrían favorecer las discusiones sobre qué estrategias nacionales, políticas públicas y

regulaciones sobre IA se necesitan en Argentina:

3.1. Singularidad vs. Pluralidad: ¿inteligencia o inteligencias artificiales? El primero de los aspectos analíticos a considerar se relaciona con el tipo de fenómenos que se está intentando regular: ¿se trata de un sólo fenómeno o se trata de una multiplicidad de ellos? Es decir, ¿se trata de una superinteligencia artificial, una singularidad¹⁸, o de una pluralidad de inteligencias artificiales? Esta pregunta, al parecer sin mucha trascendencia, está anclada en la historia misma de las IA y resulta relevante a la hora de proyectar qué y cómo regular estos fenómenos. El recorrido histórico por las IA, desde la década del '50, muestra cambios profundos en sus definiciones y enfoques¹⁹. En sus inicios las IA eran programas de computación (software ejecutándose en una computadora) orientados a imitar cualquiera de las conductas humanas. Sus desarrollos estaban orientados en base a reglas (normas, leyes) (en inglés, *rule base approach*) definidas por los programadores. Las IA y sus desarrollos pasaron varios años de oscuridad (también llamados inviernos) hasta que, en la década del 2000, a partir del desarrollo del aprendizaje de máquinas y de los modelos entrenados automáticamente por computadoras, se pasó a una nueva etapa de IA conocida como enfoque conducido por datos (*driven data approach*). Este cambio favoreció, a su vez, que la definición de IA no sólo esté abocada a un tipo de IA general (o fuerte)

18 Por “singularidad tecnológica”, o “singularidad”, se entiende un posible momento futuro, en el que una superinteligencia artificial podría superar la inteligencia humana y representar una amenaza para la humanidad. El concepto fue trabajado por John von Neuman, Vernor Vinge y Ray Kurzweil. Incluso, este último plantea que una hipotética singularidad podría presentarse para el 2045 (Kurzweil, 2005). Desde sus inicios la temática de las IA estuvo atravesada por la ciencia ficción y por escenarios tecnológicos utópicos (las IA crearán un paraíso en la tierra) y distópicos (las IA serán el fin de la humanidad).

19 Alcanza con repasar como han cambiado radicalmente los temas clásicos de las IA: entre otros, mente humana, inteligencias, conciencia, conductas, aprendizajes, sentidos humanos, intuición, percepción, creatividad, alma, lenguajes (naturales o formales). El concepto de IA nació en los '50 y desde entonces ha ido nutriéndose y desarrollándose a partir de los conocimientos producidos, entre otras disciplinas, de la matemática, estadística, informática, ingeniería, filosofía, psicología, y, más recientemente, de la ciencia de datos, la sociología, el derecho. Por ello, muchas de las definiciones históricas se muestran hoy llenas de sentidos históricos pero también algo ambiguas para precisar qué regulaciones convienen a esta fase del desarrollo tecnológico.

(una especie de superinteligencia) y se comiencen a visibilizar más el desarrollo de IA “específicas” (o “débiles”), caracterizadas por ejecutar una tarea o función a la vez y ser aplicables al mundo real. Puntualmente, son estas IA específicas las que están generando un gran cambio en el mundo real a partir de su capacidad combinatoria para desarrollar todo tipo de aplicaciones industriales conocidas o a desarrollarse²⁰. Por tanto, y tomando distancia de una supuesta singularidad, resulta conveniente observar que las IA son plurales, múltiples y diversas. Este primer ajuste analítico-conceptual sobre las IA es de gran relevancia en el campo de las regulaciones. ¿Cuántas IA existen o existirán en los próximos años? Muchas, tal vez tantas como software existen en la era digital. Los cambios constantes en las definiciones de las IA y, sobre todo, la pluralidad, multiplicidad y diversidad de las IA actualmente en desarrollo, resultan un aspecto clave a la hora de construir las normas, leyes, dictámenes, sentencias y regulaciones en este campo. De allí la necesidad de observar cuál es la proliferación de las llamadas IA específicas (débiles, simples, etc.) y analizar cómo deben regularse.

3.2. Heterogeneidad, ensamblajes y capas analíticas de las IA:

Las IA pueden ser analizadas como redes heterogéneas, híbridos y ensamblajes tecnológicos. Su mera existencia evidencia la articulación e integración de éstas con otras redes, prácticas y procesos científico-tecnológicos más amplios. Al igual que ocurrió con el software (los programas de computación) en las etapas tempranas de la computación electrónica digital (Vercelli y Carnota, 2022; Bianculli, 2022), en muchas ocasiones las IA también están indiferenciadas de los dispositivos y sistemas tecnológicos donde están incorporadas. Este no es un punto menor puesto que, a los fines regulativos, resulta clave conocer como se construyen/ron las IA, sobre todo, saber cómo se articulan sus bienes materiales e intelectuales (informacionales). La separación entre estas dos instancias es porosa. La interrelación entre elementos físico-materiales e intelectuales / informacionales está presente en to-

20 La fuerza computacional de las IA se puede aplicar a múltiples funciones avanzadas: búsquedas web, redes sociales, comercio electrónico, publicidad / propaganda, sistemas para tráfico urbano, recomendaciones de contenidos para aplicaciones móviles, vehículos autónomos, reconocimiento de voces, reconocimiento facial en circuitos cerrados de televisión, asistentes conversacionales, herramientas generativas (como el ChatGPT), decisiones autónomas, juegos estratégicos, humanoides, etc.

das las formas de existencia (máquinas, biológicas o cibernéticas). Es evidente que las IA pertenecen al dominio de los desarrollos intelectuales cercanos al software y a la creación de algoritmos. De hecho, para Joanna Bryson (2018), las IA son una combinación de diferentes técnicas de desarrollo de software. Incluso, pueden presentarse sólo como una pieza de código, un software y “correr virtualmente”, como algo abstracto, intangible, espectral, incorpóreo, ajeno al mundo material. Sin embargo, como insiste Kate Crawford (2022), es importante señalar que todas las IA también poseen una realidad física, corpórea, hecha de recursos naturales (minerales), bienes materiales, combustible, electricidad, mano de obra, infraestructuras, soportes, logística, sistemas ciberfísicos (internet de las cosas) y clasificaciones²¹. De allí que, al igual que cualquier otra tecnología digital, la existencia de IA presupone una combinación de elementos materiales y otros intelectuales (Vercelli, 2009). El segundo ajuste analítico consiste, por tanto, en la recomendación de analizar las IA a través de su composición en capas. Este tipo de análisis permite identificar cómo cada uno de los elementos en que se descompone una IA es afectado por diferentes regulaciones: entre otras, propiedad de cosas materiales, derechos intelectuales (patentes, derecho de autor / copyright, licencias libres, dominio público, regímenes “*sui generis*”), protección de datos personales y poblacionales, secretos industriales / militares, protección del ambiente, protección del trabajo, protección de los derechos humanos). Un esquema de capas sobre las IA, aún en construcción, permite identificar al menos ocho niveles ensamblados o yuxtapuestos. Las siguientes capas merecen tanto un análisis en particular como uno integral vinculado a su funcionamiento socio-técnico (Vercelli, 2009; Thomas, et. al, 2019):

- Capa de infraestructura: capa material, física, del “*hardware*”: computadoras, soportes, máquinas de percepción, sensores (táctiles, auditivos, visión), compuesta por bienes de calidad material y bajo el control del derecho de propiedad;
- Capa de conectividad: las IA son conectivas y los servicios que

21 Para Crawford (2022), la existencia de las IA es material, existen como infraestructuras físicas de alto costo y capital intensivo, se expanden y transforman el ambiente planetario a partir de su lógica extractivista y dependen de estructuras sociales y políticas al servicio de los intereses dominantes. En este sentido, las IA son un “certificado de poder” (Crawford, 2022: 29).

se desarrollan sobre ellas están conectados a Internet (cable, fibra, satélite, redes móviles como el 5G), siendo afectados, entre otras, por las regulaciones de las comunicaciones.

- Capa lógica / del código / del software: donde se incluyen los sistemas operativos con qué se gestionan las computadoras y las aplicaciones operativas para las IA, y son alcanzados por los derechos intelectuales (copyright / derecho de autor);
- Capa de aplicaciones específicas de IA: donde se incluyen los dispositivos de aprendizajes de máquinas²² (algoritmos²³, aprendizajes profundos y redes neuronales²⁴), en la cual son relevantes varios derechos intelectuales;
- Capa datos / información (*inputs*): compuesta por datos / información, bajo las regulaciones de bases de datos, datasets, ciencia de datos²⁵ y protección de la privacidad y de los datos

22 Machine Learning / Aprendizaje de Máquinas (Aprendizaje Automático): se trata de un software que tiene capacidad de “aprender” automáticamente a partir de procesos computacionales y estadísticos. El uso de algoritmos puede detectar patrones o reglas en los datos y hacer predicciones para datos futuros. Las matemáticas y las estadísticas permiten reconocer patrones a través del uso de datos y repeticiones.

23 Los algoritmos son métodos (secuencias e instrucciones) para resolver problemas a través de una serie de operaciones finitas y no ambiguas. Por ejemplo, las recetas de cocina. Los algoritmos tienen que ser ejecutados por alguna persona o infraestructura (computadoras, teléfono, robots). Específicamente, en relación a las IA, los algoritmos son una serie de operaciones o instrucciones computables aplicables a un conjunto de datos disponibles (input) y que se orientan a conseguir un resultados (output).

24 Deep Learning / Aprendizaje Profundo es un subconjunto dentro del aprendizaje de máquinas basado en redes neuronales que le permite a las máquinas entrenarse a sí mismas para ejecutar una tarea. Los algoritmos utilizan cantidades masivas de datos de un dominio específico para optimizar resultados. Muchas de las correlaciones son invisibles o irrelevantes para los observadores humanos. Así, se necesitan grandes cantidades de datos relevantes, un algoritmo sólido, un dominio limitado y un objetivo concreto. Si te falta alguno de éstos, las cosas se desmoronan (Fu-Lee, 2020: 27).

25 La ciencia de datos articula la estadística, los algoritmos y otros métodos para extraer patrones significativos y útiles de un conjunto de datos (grandes datos / *big data*). El aprendizaje automático es frecuente en este campo. Además del análisis de los datos, la disciplina se ocupa de su recolección, preparación e interpretación.

personales y poblacionales²⁶;

- Capa resultados / contenidos (outputs): dónde se incluyen los resultados obtenidos por el uso de las IA (entrenadas o aún en fase de entrenamiento), actualmente se discute a quiénes pertenece el valor creado a partir de sus usos;
- Capa de usuarios / entorno: interacciones con los usuarios finales y donde es relevante conocer la participación que han tenido/tienen los usuarios para alcanzar los resultados finales y si han sido o no decisivos para su co-construcción;
- Capa de sustentabilidad ambiental: con elementos heterogéneos (minerales, tierras raras, agua, electricidad, plásticos, mano de obra) que requieren ser sustentables desde el ambiente, derechos humanos, comercio justo o relaciones de trabajo.

3.3. Los procesos de co-construcción entre regulaciones y tecnologías: Las relaciones entre las tecnologías digitales y sus regulaciones son profundas, capilares, silenciosas, poco evidentes. En muchas oportunidades, ambas instancias no se pueden diferenciar en la práctica (Vercelli, 2009). Desde los inicios de la computación electrónica, el desarrollo de software (programas de computación) o con el crecimiento de Internet, las regulaciones y las tecnologías se co-construyen a través del tiempo (Vercelli y Carnota, 2022). Incluso, el desarrollo de código (el software) ha permitido identificar un tipo de regulación que, sin desprestigiar la sanción de leyes, regula el (ciber)espacio y las conductas de las personas de una forma inmediata, directa y sin las mediaciones jurídico-políticas clásicas. La co-construcción indica que, en el mismo momento [en el mismo acto, simultáneamente] se construyen regulaciones para tecnologizar las sociedades y tecnologías para regular las sociedades. Ambas instancias se articulan, retroalimentan, cambian, co-evolucionan, co-varían, se construyen simultáneamente como parte de un mismo y único proceso. Ambas instancias conforman un proceso de negociación, tensión y determinación recíproca (Chinen, 2019). Una pregunta

26 La relación entre el derecho a la privacidad / protección de los datos personales y las IA tiene la mayor relevancia. Por su gravedad y urgencia, es necesario analizar cuál es el estado actual del derecho humano a la privacidad (de personas y poblaciones) en relación al tratamiento de grandes datos personales asociados al desarrollo algoritmos y de inteligencias artificiales.

clave en este punto es si las regulaciones jurídico-políticas podrían ser suficientes en este amplio campo de las IA. La respuesta parece bastante obvia: las regulaciones legales como las leyes, las normas u otros textos jurídicos, no serán suficientes. Las regulaciones sobre IA también requerirán, al menos, del diseño y desarrollo de tecnologías con fines regulativos (desde protección de la ciudadanía, reducción de sesgos, control de accesos y/o políticas de promoción y desarrollo productivo nacional). En suma, la idea de una co-construcción entre regulaciones y tecnologías no sólo implica la insuficiencia de las medidas jurídico-legales, sino también la necesidad de producir activamente tecnologías que permitirán también cumplir los fines regulatorios a nivel nacional / regional. Por ello, como el tercero de los aspectos analíticos, está la consideración que las regulaciones legales resultarán insuficientes si no se acompañan de políticas nacionales en IA orientadas a su desarrollo tecnológico-productivo, a la soberanía tecnológica y a la defensa de los intereses nacionales.

IV. CONCLUSIONES: REGULACIONES DE LAS IA Y LA PROTECCIÓN DE INTERESES NACIONALES

Hace varios años que, con mayor o menor conciencia, las IA ya forman parte de la vida cotidiana de millones y millones de personas a nivel global. En estos momentos, y aún más a partir de las medidas de aislamiento de la pandemia del COVID 19, existe un crecimiento exponencial en el uso de estos dispositivos. Lejos de ser meras promesas futuristas, los aprendizajes de máquinas, los sistemas autónomos y los recombinantes servicios de las inteligencias artificiales específicas, están afectando las rutinas más elementales de nuestras vidas (hablar por teléfono, comprar un producto, caminar por la calle). Al respecto, es posible identificar un creciente malestar en la cultura tecnológica: no es fácil saber cuántas IA están activas, qué hacen, cómo funcionan o, incluso, en qué sentido y cuánto nos afectan.

Frente a este escenario, vertiginoso, dinámico y cambiante, comienzan a aparecer voces que cuestionan su ética y se plantean cómo “humanizarlas” o cómo deberían respetar los derechos humanos. Al igual que ocurrió con otros cambios tecnológicos, atravesados por fuertes tensiones económicas y geopolíticas, las regulaciones sobre las IA se presentan como un enorme desafío. ¿Las IA podrán regularse sólo a través de leyes nacionales? ¿Cuántas leyes tendrían que

sancionarse? A su vez, la población Argentina o de otros países de América Latina, es usuaria de todo tipo de servicios de IA a través de plataformas que no operan dentro de sus territorios nacionales (Montero y Finger, 2021): ¿cómo se regularán estos servicios de IA para que sean respetuosos de los derechos humanos y de la soberanía? Tal y como se analizó en el artículo, las preguntas sobre cómo regular las IA son abundantes y complejas.

Las IA se han transformado en estos años en un tema central para la geopolítica mundial. El relevamiento realizado permite observar que muchos países han avanzado sobre estrategias nacionales e, incluso, algunas potencias y regiones, como EE.UU., China o la Unión Europea, también están regulando las IA con los objetivos de favorecer sus posicionamientos y de proteger sus poblaciones. Aunque, por el momento, la República Argentina no dispone de una política nacional, ni de regulaciones específicas sobre IA, sí fue posible identificar iniciativas de nivel nacional y acciones a nivel internacional que evidencian los primeros pasos: entre otras, el olvidado informe ArgenIA, la participación Argentina en las Recomendaciones de la Ética de la IA de UNESCO, la adhesión al GPAI, los pasos iniciales para la creación de CAMIA o la implementación del Chatbot del Estado Nacional “TINA”.

A las posiciones lineales sobre innovación y a las críticas a las regulaciones públicas sobre IA expresadas en el informe ArgenIA (gestión del Presidente Macri), las iniciativas posteriores sobre IA en Argentina, influenciadas por las recomendaciones de la UNESCO, continuaron confundiendo los problemas éticos de las IA con las políticas y las regulaciones. Ahora bien, ¿qué poder jurídico-político tienen las recomendaciones sobre ética de la IA de la UNESCO? Siempre son útiles, pero se tratan sólo de meras recomendaciones y, como tales, no son vinculantes a la decisiones soberanas de los Estados Miembros. Si bien los documentos de UNESCO (ceranos a Europa y distantes de potencias en IA como EE.UU., China o Rusia) y las acciones del GPAI (más vinculadas a Francia, Canadá y Japón) son un marco de referencia general más, es necesario comprender que estas posiciones éticas podrían no ser el mejor enfoque para avanzar sobre políticas públicas y regulaciones nacionales. Discutir hoy sobre recomendaciones éticas es desviar la atención de los temas relevantes y pasar a discutir y aceptar regulaciones tangenciales sobre las IA. Es tiempo de superar los comités de ética y ofrecer a la

sociedad una discusión más amplia, abierta y democrática sobre IA.

Las IA no son neutrales. Forman parte de un capitalismo extractivista. Hace varios años que las IA específicas están transformando el mundo: intervienen las conductas y los espacios y los someten a lógicas de poder que utilizan el diseño tecnológico para apropiar y privatizar los bienes comunes. De allí que el gran peligro de las IA, más allá de sus singularidades, es que profundicen las injusticias del mundo real: desigualdades sociales, económicas, jurídico-políticas y ambientales. No alcanza sólo con leyes. Los procesos de co-construcción entre tecnologías y regulaciones muestran que también se requiere desarrollar tecnologías (incluso para fines regulativos: control y gestión del tiempo, el espacio y las conductas). Es necesario que Argentina no discuta políticas o regulaciones que resultan tangenciales (accesorias, dilatorias) y que se aboque con celeridad a reconfigurar su producción tecnológica. Argentina no debe discutir las agendas de otros países / regiones, sino construir su propia política integral de IA sobre la base de la soberanía tecnológica y la defensa de los intereses nacionales / regionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Arellano Toledo, W. (2022). Derechos digitales en España y la Unión Europea”. Derecho a la privacidad y derecho a la información en la experiencia comparada. México: Tirant Lo Blanch.
- Arellano Toledo, W. (2021). La regulación de la Inteligencia Artificial y de los algoritmos para la toma de decisiones y en un contexto Covid 19. El Derecho, la pandemia y las nuevas tecnologías. México: Tirant Lo Blanch.
- Bianculli, K. (2022). En búsqueda de la autonomía tecnológica nacional: el Programa Nacional de Informática y Electrónica (PNIE) al regreso democrático. Pasado Abierto, 0(16). Disponible en <https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/pasadoabierto/article/view/6104/6657>
- Bryson, J. (2018). AI & Global Governance: No One Should Trust AI. United Nations University Centre for Policy Research, AI & Global Governance. Disponible en <https://cpr.unu.edu/ai-global-governance-no-one-should-trust-ai.html>
- Calvo, P. (2019). Democracia algorítmica: consideraciones éticas sobre la datafación de la esfera pública. Revista CLAD Reforma y Democracia, no 70, pags.: 5 – 30. Disponible en <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/184541/66562.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Consejo Económico y Social (CEyS). (2022a). El Consejo Económico y Social impulsa la creación de un centro para la promoción de Inteligencia Artificial en la Argentina. Presidencia de la Nación, Argentina. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-consejo-economico-y-social-impulsa-la-creacion-de-un-centro-para-la-promocion-de>
- Consejo Económico y Social (CEyS). (2022b). Nuevo foro-taller sobre Inteligencia Artificial junto al Team Europe de la U.E. Presidencia de la Nación, Argentina. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/noticias/nuevo-foro-taller-sobre-inteligencia-artificial-junto-al-team-europe-de-la-ue>
- Coeckelbergh, M. (2021) La ética de la inteligencia artificial. Madrid: Cátedra.
- Crawford, K. (2022). Atlas de inteligencia artificial. Poder, política y costos planetarios. CABA: Fondo de Cultura Económica.
- Chinen, M. (2019). Law and Autonomous Machines: The Co-evolution of Legal Responsibility and Technology. Seattle: Elgar.
- Disposición 1 (2023). Subsecretaría de Servicios y País Digital, Jefatura de Gabinete de Ministros, República Argentina. Disponible en <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/281907/20230301>
- Declaración de Toronto (2018). Disponible en https://www.comunicarseweb.com/sites/default/files/pol3084472018english_1.pdf
- EU White Paper on AI (2020). Disponible en: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf
- Fenoll, J. (2018). Inteligencia artificial y proceso judicial. Madrid: Marcial Pons Ediciones.

- Filgueiras Júnior, M. (2020). Dos peligros de la Administración Pública electrónica: considerarse un fin en sí mismo e inducir a la huida del Derecho Administrativo en *Revista Eletrônica da Faculdade de Direito de Campos*, v. 5, n. 2, Curso de Direito do UNIFLU: 60 anos - n. 2, Campos dos Goytacazes, 2020 <http://www.revistas.uniflu.edu.br:8088/seer/ojs-3.0.2/index.php/direito/article/view/260>
- Kai-Fu Lee (2020) *Superpotencias de la inteligencia artificial*. Barcelona: Planeta
- Kurzweil, R. (2005). *The Singularity Is Near: When humans transcend biology*. New York: Viking Adult.
- Martínez, V., Dumas, V., Sarabia, M. y Feldfeber, I. (2022). *Innovar con Ciencia de Datos en el sector público*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Fundación Sadosky.
- Montero, J. y Finger, M. (2021). *The Rise of the New Network Industries: Regulating Digital Platforms*. New York: Routledge.
- Montréal Declaration for a Responsible Development of Artificial Intelligence. (2018). Université de Montréal. Disponible en https://www.montrealdeclaration-responsibleai.com/_files/ugd/ebc3a3_506ea08298cd-4f8196635545a16b071d.pdf
- Montréal Declaration Activity Report 2018 - 2022. (2022). Declaration de Montreal IA Responsable. Université de Montréal. Disponible en https://www.montrealdeclaration-responsibleai.com/_files/ugd/ebc3a3_269e4424ff934998bc9fc-0c1552e865b.pdf
- Navarro-Michel, M. (2020). La aplicación de la normativa sobre accidentes de tráfico a los causados por vehículos automatizados y autónomos. *Cuadernos de Derecho Transnacional*, Vol. 12, No 1, pps.: 941 - 961. Disponible en <https://doi.org/10.20318/cdt.2020.5231>
- OECD (2019), *Artificial Intelligence in Society*. Paris: OECD Publishing. Disponible en <https://doi.org/10.1787/eedfee77-en>
- Plan Nacional de Inteligencia Artificial (ArgenIA). (2019). Presidencia de la Nación. Argentina.
- Resolución 14 (2022). Secretaría de Innovación Pública. Jefatura de Gabinete de Ministros de la República Argentina. Disponible en <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/275032/20221104>
- Resolución 90 (2021). Secretaría de Asuntos Estratégicos. Presidencia de la Nación. República Argentina. Disponible en <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/253666/20211130>
- Scharre, P. (2018). *Army of none: autonomous weapons and the future of war*. New York: Norton & Company.
- Siqueira, M. (2021). O uso da inteligência artificial no Brasil e os seus limites constitucionais. In: AMARAL, Maria Teodora da Rocha Maia do. ARAÚJO, Francisco Marcos de. SALDANHA, Ana Clara Bezerra (Organizadores). *O direito e as novas tecnologias na sociedade da informação*. São Paulo: Dialética, p. 427-464.

- Stop Killer Robots. (2021). Problems with autonomous weapons. Disponible en <https://www.stopkillerrobots.org/stop-killer-robots/facts-about-autonomous-weapons/>
- Thomas, Hernán, Becerra, Lucas y Bidinost, Agustín. (2019). ¿Cómo funcionan las tecnologías? Alianzas socio-técnicas y procesos de construcción de funcionamiento en el análisis histórico. Pasado Abierto, 5(10). Disponible en <https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/pasadoabierto/article/view/3639/3850>
- “TINA”, Términos y Condiciones Asistente Virtual del Estado Nacional (2022). Presidencia de la Nación. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/tina/terminos-y-condiciones>
- Turner, J. (2019). Robot Rules: Regulating Artificial Intelligence. London: Palgrave Macmillan.
- UNESCO. (2020). Anteproyecto de Recomendación sobre la ética de la Inteligencia Artificial. Paris: UNESCO. Disponible en https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373434_spa
- UNESCO (2021) Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial. Paris: UNESCO. Disponible en https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376713_spa
- Vercelli, Ariel (2009) Repensando los bienes intelectuales comunes: análisis socio-técnico sobre el proceso de co-construcción entre las regulaciones de derecho de autor y derecho de copia y las tecnologías digitales para su gestión. Tesis doctoral. Disponible en <http://www.arielvecelli.org/rbic.pdf>
- Vercelli, A. (2021). El extractivismo de grandes datos (personales) y las tensiones jurídico-políticas y tecnológicas vinculadas al voto secreto. Revista Themis, Número 79, pps.: 111 - 125. Lima: Editorial Themis. Disponible en <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/24867>
- Vercelli, A. (2023). Reconsiderando el caso Google Books: usos justos, privilegios de copia e inteligencia artificial. En Arellano, Wilma (coord.), Políticas, regulación e inteligencias artificiales. Madrid/Valencia: Tirant Lo Blanch (en prensa).
- Vercelli, A., y Carnota, R. (2022). Las regulaciones de los programas de computación: desarrollo tecnológico, marcos regulatorios y conflictos políticos en Brasil y Argentina en la década de 1980. Pasado Abierto, 0(16). Disponible en <https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/pasadoabierto/article/view/6101>
- WIPO (2019). WIPO Technology Trends 2019: Artificial Intelligence. Geneva: World Intellectual Property Organization. Disponible en https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055.pdf
- Yamamoto, T. (2018). AI Created Works and Copyright. Patents & Licensing, Vol. 48, No.1. Disponible en <http://www.itlaw.jp/AI%20Created%20Works%20and%20Copyright.pdf>