



INFORME DE SITUACIÓN

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES PARA SU LEGISLACIÓN

DICIEMBRE 2023



ocal@hcdn.gob.ar



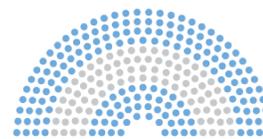
<https://www.hcdn.gob.ar/institucional/observatorios/ocal>



OFICINA CIENTÍFICA
DE ASESORAMIENTO LEGISLATIVO



DIPUTADOS
ARGENTINA



INTELIGENCIA ARTIFICIAL, DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES PARA SU LEGISLACIÓN

OCAL | INFORME DE SITUACIÓN | ARGENTINA | DICIEMBRE 2023

EJES TEMÁTICOS

1. Introducción a la Inteligencia Artificial
2. Miradas desde el sector académico, científico y tecnológico
3. Estado de situación legislativa
4. Conclusiones
5. Bibliografía
6. Material Suplementario

El presente informe sintetiza los principales puntos tratados durante la **Jornada de diálogo “Inteligencia Artificial, desafíos y oportunidades para su legislación”**, organizada por la **Oficina Científica de Asesoramiento Legislativo (OCAL) de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación (HCDN)**. La actividad se celebró en el ámbito del Congreso Nacional el día 28 de septiembre de 2023 y contó con la participación de Diputadas y Diputados Nacionales, representantes de embajadas y especialistas del sector académico, científico y tecnológico.

NOTA: Dada la amplitud de la temática y su carácter transversal, la estructura temática que aquí se presenta responde a fines prácticos y metodológicos.

1. INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

“La Inteligencia Artificial (IA) agrupa un conjunto de tecnologías y lleva por nombre una habilidad que durante mucho tiempo fue considerada exclusiva de las personas: **la inteligencia**”. Así se introduce el tema en “Recomendaciones para una Inteligencia Artificial Fiable”, una guía que elaboró en junio de 2023 la Secretaría de Innovación Pública de la Nación (2023).

La necesidad de publicar un documento de este tipo –tal como se ha hecho en otros países e incluso en organismos internacionales como la UNESCO- anuncia un **entramado complejo** que no sólo tiene implicancias tecnológicas sino también sociales, culturales, económicas, científicas, políticas y educativas, que se extienden a buena parte de la vida cotidiana, incluyendo a la salud.

1.1. ¿UN CONCEPTO SIN FRONTERAS?

La literatura coincide en que la primera vez que se utilizó el término “Inteligencia Artificial” fue en 1956, en una conferencia en Estados Unidos donde se discutió “cómo simular la inteligencia humana a través de las máquinas” (Haces Álvarez y Hernández Miranda, 2011), aunque algunos autores identifican antecedentes en la década anterior (Caiafa y Lew, 2020).

Entre las definiciones que abundan en la bibliografía, la UNESCO (2021) señala que “los sistemas de IA son tecnologías de procesamiento de la información que integran modelos y algoritmos que producen una capacidad para aprender y realizar tareas cognitivas, dando lugar a resultados como la predicción y la adopción de decisiones en entornos materiales y virtuales”. Sin embargo, la misma institución advierte que “**no pretende proporcionar una única definición de la IA, ya que tendría que cambiar con el tiempo en función de los avances tecnológicos**”.

Al dificultar su precisión terminológica, el desarrollo constante de la tecnología constituye a la IA como un concepto que, al igual que sus potencialidades, parece tener límites difusos.

1.2. APLICACIONES E IMPACTOS

“La IA ha dejado de ser una idea futurista para formar parte de nuestras vidas, además de tener un rol relevante en el desarrollo de la ciencia moderna”, sostienen Caiafa y Lew (2020), en consonancia con otros expertos que aseguran que “se han desarrollado **aplicaciones de IA** en prácticamente todos los aspectos de la vida socio-económica” (Bello y Rosete, 2021).

Entre otras áreas, la IA ha avanzado con fuerza en el transporte, energía, salud, educación, seguridad pública y entretenimiento (Haces Álvarez y Hernández Miranda, 2011). A ellas se suman esferas como la cultura, la comunicación y la gestión corporativa, en las cuales la IA **“es capaz de producir cosas inimaginables hasta ahora”** (López-Loyo, 2023), desde discursos automáticos y planes de gerencia empresarial hasta imágenes, pinturas y música. Su abanico de posibilidades está en continua expansión.

1.3. INTELIGENCIA ARTIFICIAL: HORIZONTE DE DESAFÍOS

El despliegue exponencial que ha tenido la IA en los últimos años hizo que, en paralelo a sus crecientes aplicaciones y sus consecuentes impactos, comenzaran a surgir desafíos en distintos órdenes y “a tomar cuerpo los **dilemas éticos**” (Luz Clara y Malbernat, 2021). Estas implicancias “son temas de reflexión y debate alrededor del mundo” (Pérez Orozco, 2018).

Al respecto, la UNESCO (2021) señala: “El hecho de tener en cuenta los riesgos y las preocupaciones éticas no debería obstaculizar la innovación y el desarrollo, sino más bien ofrecer nuevas oportunidades que afiancen las tecnologías de la IA en los derechos humanos y las libertades fundamentales, los valores, los principios y la reflexión moral y ética”.

En diversos documentos la IA entra en **tensión** con cuestiones como: “generación de noticias falsas”, “protección de datos personales” (Melo, 2022) “brechas digitales”, “transparencia”, “exacerbación de sesgos” y su posible impacto en “la dignidad humana”, “igualdad de género”, “democracia” y “libertades fundamentales”, incluyendo la libertad de expresión, entre otras (UNESCO, 2021).

Asimismo, se señala un posible riesgo de “dependencia exagerada en los usuarios” (Crespo et al, 2022), y la existencia de conflictos en cuanto a la **propiedad intelectual** de las obras generadas por IA, lo que abre un debate “sobre si la autoría debe recaer en el programador, en el usuario del sistema o en la persona que encarga la obra” (Vásquez Leal, 2020).

Varios especialistas también advierten que “todavía no existe plena confianza” en las técnicas de IA (Haces Álvarez y Hernández Miranda, 2011). En esa dirección, el reconocido filósofo alemán Markus Gabriel (2020) plan-

tea: “La IA es un modelo de pensamiento que corresponde al pensar humano del mismo modo que un mapa a su territorio. Por lo tanto, las computadoras nunca piensan realmente, sino que refuerzan nuestra inteligencia en la interacción entre el hombre y las máquinas. A través de la digitalización nos volvemos cada vez más inteligentes y así nos convertimos en una amenaza para nosotros mismos”.

Por último, en cuanto a sus efectos en el **mundo laboral**, algunos análisis sugieren que ciertos puestos se ven “amenazados por la automatización”, aunque podría darse en paralelo la creación de nuevos empleos, junto con una mejora en la productividad de los trabajadores (Crespo, et. al, 2022).

Ante este panorama, donde el campo de la IA se ve atravesado al mismo tiempo por riesgos y beneficios, surge en diferentes estudios la necesidad de una “observación y cuestionamiento constante”, por ejemplo mediante la creación de “observatorios éticos” (Vivar y Peñalvo, 2022). Del mismo modo, se propone el establecimiento de **marcos regulatorios** hacia la búsqueda de un equilibrio entre la promoción de la innovación y la protección de los derechos y la seguridad de las personas.

1.4. UNIÓN EUROPEA: HACIA LA PRIMERA LEY INTEGRAL DE IA

El 14 de junio de 2023, el Parlamento Europeo aprobó la versión preliminar de la **primera normativa del mundo que regulará la IA**. Desde entonces, se dio inicio a los respectivos procedimientos burocráticos para su aprobación definitiva.

Al respecto, el Parlamento Europeo (2023b) informó: “Como parte de su estrategia digital, la UE quiere regular la IA para garantizar mejores condiciones de desarrollo y uso de esta tecnología innovadora. En abril de 2021, la Comisión propuso el primer marco regulador de la UE para la IA. Propone que los sistemas que puedan utilizarse en distintas aplicaciones se analicen y clasifiquen según el riesgo que supongan para los usuarios. Los distintos niveles de peligro implicarán una mayor o menor regulación. Una vez aprobadas, serán las primeras normas del mundo sobre IA”.

2. MIRADAS DESDE EL SECTOR ACADÉMICO, CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

2.1. METALEGISLAR EN BENEFICIO DEL BIEN COMÚN

Javier Blanco (UNC) especificó que “los algoritmos son infinitos y con infinitas propiedades, lo cual vuelve casi imposible pensar una legislación única” sobre IA.

Tras repasar la historia del campo de las Ciencias de la Computación, retomó los conceptos de Edsgers Dijkstra, quien en los años ´70 -´80 planteó que “la pregunta de si las computadoras pueden pensar es tan poco interesante como

la pregunta de si los submarinos pueden nadar”.

Al respecto, Blanco opinó: “Los submarinos hacen cosas más sofisticadas que nadar. Acá me parece que tenemos un problema similar. Creo que lo más interesante es cómo pensar la co-evolución a futuro de mentes y programas. Hace falta una apertura de los sistemas de IA o de computación en general, y no una clausura. No hay que pausarla; me parece que hay que abrirla. Dicen que puede caer en malas manos, pero ya está en malas manos. Hay que abrirla para que caiga también en buenas manos”.

El experto sostuvo, asimismo, que “este tipo de aceleración tecnológica va a ser el estado natural de aquí hacia adelante”, por lo que “habrá que metalegislar, haciendo un continuo seguimiento”. Finalmente, evaluó que “es importante el tema de los nuevos derechos, porque hay nuevos sujetos: humanos y sistemas no humanos”.

Por su parte, **Hernán Borisonik (UNSAM-CONICET)** señaló que un eventual marco regulatorio para la IA debería contemplar aspectos como: discriminación y sesgos; establecimiento de direcciones y límites para las instancias en las que una IA toma una decisión sin intermediación humana directa; privacidad y seguridad de los datos; y “tener cuidado con la conformación de monopolios y competencias desleales”.

“La IA –aseguró– no se reduce a un avance tecnológico, sino que se trata de una tecnología que produce cambios importantes a nivel social. Por lo tanto, debemos legislarla con la mirada puesta en el bienestar y el beneficio de la mayor cantidad de habitantes”.

En esa dirección, identificó dos grandes desafíos: investigar cómo controlar el desarrollo de tecnologías que pueden ser útiles para la sociedad sin frenarlas, sabiendo “a qué sectores impulsar, a cuáles observar más de cerca y cómo hacer que los beneficios se repartan más equitativamente”. Por otro lado, destacó que “una de las mayores opacidades de la IA, en su forma actual, es ocultar su carácter político: el algoritmo es también una relación social”.

Por último, el experto diferenció la IA estrecha o débil (que puede realizar una sola tarea igual o mejor que un ser humano) de la IA fuerte (capaz de resolver distintos tipos de problemas de manera novedosa y adaptativa). “Una IA para desarrollarse necesita un montón de trabajo humano, recursos energéticos y materiales que hacen que este problema ya desde un principio se complejice”, afirmó.

2.2. ENTRAMADO SOCIAL: EMPLEO, ECONOMÍA Y SOBERANÍA

Sergio Lew (UBA) se refirió a los “peligros y realidades de la IA”. Remarcó que es una herramienta muy útil para

resolver algunas cuestiones, que “ha asistido a la investigación de descubrimientos muy importantes” y que la computadora ha logrado superar en velocidad de procesamiento y en performance al ser humano. “Lo que más impresiona es la velocidad de cambio de todo lo que está pasando, y en sistemas como los nuestros, que son lentos, hay que tener cuidado en cuanto a cómo los acompañamos. Por ejemplo, Emiratos Árabes Unidos creó un Ministerio de Inteligencia Artificial”, manifestó.

“Creo que la unión de los países con los que podemos trabajar y desarrollar esto será muy necesaria. Tenemos que estar con la cabeza muy abierta y reaccionar muy rápido”, continuó.

En cuanto al mito de “la rebelión de las máquinas y el exterminio del ser humano”, consideró que “por ahora es bastante inviable”, aunque propuso intentar “que las desigualdades no se profundicen para evitar las rebeliones humanas”.

Asimismo, informó que en el último año la IA generó la misma cantidad de imágenes que los últimos 150 años de fotografía y que, en cuatro años, la probabilidad de encontrar una imagen real será de 1 cada 32. “No se hizo ningún algoritmo de trazabilidad de cómo fue generada cada imagen. La prohibición no es una manera de parar esto. Sin embargo, hay que hacer psicoprofilaxis”, reflexionó.

Posteriormente, **Pablo Ciccolella (UBA)** enmarcó la IA dentro del “capitalismo digital”, al que categorizó como “aún más concentrado que el capitalismo financiero”. En esa línea, comentó que “el 80 por ciento de todo este paquete de economías digitales lo controlan dos países: Estados Unidos y China” y que “el acceso a estos bienes y a las ventajas que nos puede traer la IA reproduce de manera extrema la desigualdad que ya existe”.

Ciccolella precisó, a su vez, que esta temática “tiene un gran componente tecnológico, pero es un problema netamente político, es decir, de decisión y regulación política”.



Fotografía de la Jornada “Inteligencia Artificial, desafíos y oportunidades para su legislación”.

Aseguró que “el mundo del trabajo también es otro tópico importantísimo para legislar” y advirtió que “hay una desincronización entre la velocidad de los desarrollos tecnológicos y las capacidades que tienen nuestras sociedades para percibirlos, entenderlos, procesarlos y regularlos”.

El expositor valoró la pertinencia de construir enfoques multidimensionales sobre la IA –donde también intervengan las Ciencias Sociales-, al tratarse de “un problema político, cultural, social, ambiental, etcétera”, y aseguró que estamos en presencia de un *tecnoliberalismo* que debemos transformar en un *tecnohumanismo* como oportunidad de desarrollo con inclusión social”.

“No se trata de demonizar, sino de regular y democratizar, promover, planificar, capacitar, y retener a los recursos humanos convirtiendo a estas tecnologías en eje de un nuevo modelo de desarrollo nacional al servicio de la inclusión social y el progreso a gran escala. También habrá que crear derechos para proteger a los trabajadores y a los usuarios, para que no sean manipulados por los múltiples usos de la IA”, finalizó.

A su turno, **Rodrigo Díaz (UNSAM-CONICET)** introdujo: “Quiero hablar de la oportunidad que significa la IA, en particular para un país como la Argentina”.

Al respecto, informó que, según el Instituto de Stanford para Inteligencia Artificial Centrada en el Humano (Human Center and HAI), la IA genera un mercado de 92 millones de dólares anuales, y que, de acuerdo con la consultora McKinsey, “la economía de la IA va a valer entre 17 y 25 billones de dólares”. “Frente a este panorama –apuntó-, la Argentina puede pensar las oportunidades que tiene, no solo porque cuenta con excelentes recursos humanos sino también porque dispone de un ecosistema emprendedor muy activo. Tenemos las capacidades para posicionar al país en este sistema mundial -con todos los problemas e inquietudes que conlleva, por supuesto-, y hacerlo de forma responsable y eficiente”.

En ese orden, propuso apoyar la formación de especialistas con nuevas carreras de grado y de posgrado y “favorecer la retención de profesores e investigadores en el ámbito académico para que no se produzca una migración masiva hacia la industria”. “Hay que intentar diluir esa frontera entre privado y público, entre academia e industria, para lograr una articulación virtuosa”, acentuó.

Por otro lado, **Mariano Zukerfeld (CONICET-Umai)** compartió algunos resultados de la primera encuesta nacional sobre el Chat GPT, centrándose en el área del empleo: “Advertimos una alta y veloz adopción del Chat GPT en ámbitos laborales, como así también re-

presentaciones sobre importantes ganancias de productividad horaria, pero, sorprendentemente o no, bajo temor a la sustitución del empleo. Esto varía según aspectos sectoriales, de clase o de sexo, pero es la mirada general. Asimismo, encontramos diferencias de sexo en las representaciones sobre frecuencia de uso, productibilidad y probabilidad de sustitución”.

“El debate principal –subrayó- no es si es bueno o malo, sino en qué medida las ganancias de productividad son apropiadas por firmas globales, empresas locales, trabajadores, Estado y sociedad civil. Discutamos quién se queda con esa renta. Cualquier legislación o normativa que no incluya este punto será un fracaso y no estará orientada a los objetivos de desarrollo de este país”.

El especialista opinó, asimismo, que “no se puede pensar en una sola ley que resuelva todo”, que “necesitamos un organismo con un rango ministerial o similar para tener una política clara y bien direccionada”, así como la creación de una empresa pública de software. Para eso, “debemos pagarle mejor a la gente para que formen recursos humanos y realicen desarrollos que necesita nuestro Estado, en lugar de orientarse hacia el mercado”.

Zukerfeld también subrayó la importancia de la señalización de la IA para saber cuándo estamos interactuando con humanos y cuándo no; la transparencia en los algoritmos críticos y auditabilidad en algunos de ellos; marcos para la organización colectiva del trabajo digital; una legislación laboral acorde a esta etapa del capitalismo digital; y “formación de las juventudes”. Finalmente, en términos de propiedad intelectual identificó tres grandes focos de debate: la titularidad o derechos sobre los datos; los algoritmos; y las obras que surgen de la acción de la IA.

2.3. INTELIGENCIA ARTIFICIAL, ACCESIBILIDAD Y DATOS PERSONALES

Victoria Dumas (Fundación Sadosky) consideró que las tecnologías de IA son “poderosas herramientas que contribuyen a generar riquezas cada vez más concentradas” y que se está incrementando el reemplazo de empleos por este tipo de herramientas. “También surgirán nuevos trabajos, sin embargo, demandarán un nivel de profesionalización mucho más elevado. Este escenario plantea la necesidad urgente de planificar políticas frente al desempleo que causará la irrupción de estas tecnologías”, resaltó.

Además, advirtió que existen desarrollos experimentales de IA que son puestos a disposición de la sociedad sin medir de antemano sus potenciales impactos, por lo que, propuso “desarrollar criterios y estándares que nos permitan calificar estas tecnologías según sus riesgos de manera clara y transparente, para así avanzar en políticas públicas que protejan el bien común, sin obturar los beneficios del desarrollo tecnológico”.

“Si queremos tener la soberanía de generar una estrategia de

industrialización digital necesitamos conservar la potestad sobre los datos que generamos y adaptar los sistemas tributarios a la creciente digitalización de la actividad económica”, agregó.

La especialista señaló la importancia de mejorar la remuneración para quienes hacen investigación en IA porque “es crucial formar personas con pensamiento crítico”. Por último, puso en escena que estos sistemas implican consumos energéticos muy altos –que en su mayoría provienen de combustibles fósiles- y que requieren de agua dulce para su refrigeración. “La mejor forma de limitar el consumo energético es limitar la actividad, utilizándola solo cuando sea realmente necesaria y pueda aportarnos un valor real”, concluyó.

Luego, **Margarita Martínez (UBA)** puso de relieve la disparidad existente en el acceso a las herramientas digitales: “El parque de aparatos, la edad de los que deben hacer ciertos trámites (que muchas veces son obligatorios) y la ausencia de alternativas humanas son aspectos que merecen una legislación específica”, definió.

También remarcó que “los Estados deben tener una participación activa en la regulación de la implementación de estas tecnologías”, incluyendo a los campos del trabajo y la educación: “Se nos dice que la IA absorberá empleos mecánicos y que ello permitirá a los humanos entregarse a tareas más creativas. No es lo mismo contar con una legislación estatal que obligue a la reasignación de tareas creativas, que dejar que el mercado se regule y que esas personas deban buscar por sus medios un trabajo que, además, sea creativo porque la IA se quedó con su actividad mecánica. Esto es un problema”.

Por otro lado, la expositora aseveró que la gestión de datos tiene un sentido integral y que genera problemas jurídicos, subjetivos, sociales, entre otros: “Hay que establecer qué tipo de relación tenemos con esos datos. Se deberá determinar cuáles fueron entregados con consentimiento y cuáles, sin consentimiento. Por ejemplo, cuando uno queda registrado en una cámara de la calle. Si esos datos se vulnerasen, se estaría vulnerando un derecho de propiedad -si fuéramos dueños, por cierto- o de privacidad”.

“Toda información que versa sobre una persona ya identificada o identificable debe ser considerada un dato personal, más allá de sus efectos directos, especialmente si sobre esa información se puede lucrar”, consignó.

Por su parte, **Débora Marhaba (UBA)** sostuvo: “Lo primero que debemos entender es qué concepto de IA vamos a adoptar, porque hay muchos. La segunda cuestión es si hay que regular y, la tercera, cómo se tendría que regular”.

En el plano internacional se refirió a los avances normativos impulsados por la Unión Europea: “Arrancaron desde la protección de sus datos personales y después siguieron hacia un camino de regulación de la IA. La propia comunidad europea decidió que hay determinadas inteligencias artificiales que se catalogan de riesgo inaceptable y que las van a prohibir. Al resto -por ejemplo, de alto riesgo, de riesgo limitado, etcétera- les aplican una responsabilidad civil”.

Dado este antecedente, subrayó: “Nosotros tenemos derecho a decidir cómo queremos regularnos y exigir la transparencia y la trazabilidad para el tratamiento de los datos por parte de estos sistemas. No se puede ni se deben frenar estas invenciones, pero sí debemos proteger al humano, por el simple hecho de ser humano”.

En esa línea, hizo referencia a lo que sucede con los “términos y condiciones”, que aseguró “nadie lee”, y cuestionó: “¿Cómo vamos a plantear una regulación de IA si no tenemos la potestad y la soberanía de nuestros propios datos?”. Para cerrar, resaltó que “la aplicación de la IA en los poderes judiciales argentinos es prácticamente nula” y que se cree que estas tecnologías van a servir de apoyo “para que ellos y los funcionarios se dediquen a cosas más urgentes e interesantes”.

A su término, **Sebastián Novomisky (UNLP)** observó que “la IA se imbricó completamente en los fenómenos de la comunicación contemporánea y, por lo tanto, es responsable hoy de casi todas las interacciones sociales”.

“Con los datos –continuó- se puede predecir o intervenir el comportamiento humano y manipular el consumo. Estas tecnologías se están metiendo en nuestro cuerpo. A mí me preocupa qué va a pasar si vamos a pedir trabajo y alguien sabe -por un algoritmo que tiene acceso a nuestra base de datos de salud- que vamos a desarrollar un cáncer o vamos a tener algún problema pulmonar dentro de cinco años, incluso antes que nosotros mismos”.

En cuanto a los derechos humanos, planteó que se deberían revisar aquellos que son fundamentales y “ver cuáles tenemos que empezar a garantizar en el mundo digital, teniendo en cuenta que nuestra vida ya es un continuum on-off line”. “El mundo digital y la IA crean nuevas necesidades,



Imagen tomada de: Crespo, F., Alves Ferreira, T. y Soto, M. (2022) *Ciencia de Datos, Inteligencia Artificial, y sus impactos sobre la sociedad.*

por lo tanto, necesitamos construir nuevos derechos. Pero no se puede pelear por un derecho que no se reconoce como tal. Necesitamos alfabetización mediática e informacional urgente en nuestras escuelas desde el nivel inicial, pudiendo problematizar los contenidos, pero también teniendo acceso a fierros y a conectividad. De lo contrario, va a ser imposible pensar en un futuro digno para nuestros chicos y nuestras chicas”, reflexionó.

Por último, Novomisky hizo foco en que “el campo de las Ciencias Sociales tiene mucho aportar”, al tiempo que coincidió con la idea de crear una empresa de software nacional, o bien, “un gran centro, espacio, instituto, laboratorio u observatorio”.

2.4. EVALUACIÓN, SEGOS Y TRANSPARENCIA

Luciana Ferrer (UBA-CONICET) explicó la relevancia de una correcta evaluación de los sistemas de IA, puntualizando que “no se pueden evaluar en teoría, sino exactamente en las mismas condiciones en que serán usados”.

Señaló el riesgo de hacer extrapolaciones “porque cambia el contexto económico-social, el idioma, la cultura, y los impactos pueden ser muy distintos”. “No es que todos tendrán que pasar por un proceso súper exigente, sino que depende de los impactos que preveamos que pueden tener”, aclaró.

En alusión a los sesgos -propios de todos los sistemas de IA-, explicó que pueden ser útiles, dado que “nos sirven para tomar decisiones día a día, y está bien”, pero que también hay sesgos perjudiciales, “que debemos desenmascarar del sistema, y para eso hay que evaluarlo”.

“¿Qué hacemos si encontramos sesgos? Hay que ver el caso específico. Por ahí decidimos que no se puede utilizar la IA para ese caso o recurrimos a un experto para que nos mejore el sistema y eso me lleva a los recursos humanos. Estamos en una crisis, porque hay cada vez más gente que quiere aprender estos temas y cada vez menos gente que los puede enseñar. Es algo que tenemos que resolver urgentemente si queremos tener nuestras propias herramientas desarrolladas localmente y, además, seguir formando a las próximas generaciones”, concluyó.

En esa línea, **Laura Alonso Alemany (UNC)** ratificó la existencia de una “crisis de recursos humanos” y la idea de que “la IA está contribuyendo de forma muy preocupante a aumentar la desigualdad en lugar de reducirla”.

Dijo que, al mismo tiempo, “es una gran oportunidad pero, para que funcione, debe ser segura y tenemos

que poder confiar en ella”: “Es cierto que son tecnologías muy complejas y difíciles de inspeccionar al ojo humano, pero también lo son otras tecnologías con las que convivimos con plena confianza, como la energía atómica, los medicamentos y la industria aeronáutica. Entonces, podemos hacer lo mismo que hacen estas esferas: regular el comportamiento”.

“Considero muy importante –continuó- que podamos regular los usos en contexto, en aplicaciones y no en herramientas generales: es decir, no regular el martillo, sino el uso del martillo para romperle la cabeza a alguien. Debemos implementar protocolos y capitalizar el conocimiento que tenemos de otras áreas”.

“Las capacidades en la tecnología y su accesibilidad avanzan muy rápidamente. La regulación también tiene que considerarlo, por ejemplo, cuando se lanza algo al mercado sin haber hecho previamente las pruebas necesarias para garantizar que no produce efectos, o sin tener una cierta idea de cuáles van a ser sus impactos. Esto se hace con otros elementos que impactan en la salud de las personas, como el tabaco y todo lo que ingresa a nuestro cuerpo. Estas tecnologías también impactan en nuestro cuerpo: se meten en nuestra cabeza”, concluyó.

Finalmente, **Ezequiel Álvarez (UNSAM-CONICET)** definió: “En la IA interpretable se puede entender lo que hace la computadora mucho más que en otras técnicas más oscuras, como redes neuronales, donde es muy difícil trazar cómo toma una decisión. ¿Por qué esto es importante? Para las políticas públicas. Estamos todos de acuerdo en que la IA se va a implementar en prácticamente todos los niveles de interacción de la ciudadanía, y los ciudadanos enfrentaremos decisiones provenientes de la IA. Entonces, la transparencia de estas decisiones hace a una correcta implementación de la IA, hace a un correcto Estado e instituciones más fuertes y robustas”.

La rama de la “IA interpretable”, según explicó, apunta a “entender el porqué (de ciertas decisiones tomadas por la IA) antes de que sea una caja negra”, lo que puede ser útil en situaciones relacionadas con multas, reclamos, denegación de créditos bancarios, entre otras. “De esta manera, el ciudadano puede entender cómo se formulan estas políticas públicas, las cuales deben tener alguna explicación”, resaltó.

3. ESTADO DE SITUACIÓN LEGISLATIVA

Actualmente existen 5 proyectos de ley con estado parlamentario referidos a la Inteligencia Artificial:

- Proyecto de ley de la Diputada Nacional Pamela Caletti. Objeto: [“Consejo Federal de Inteligencia Artificial. Creación”](#). Expediente Diputados: 3161-D-2023. Fecha: 08/08/2023.
- Proyecto de ley de la Diputada Nacional Victoria Morales Gorleri. Objeto: [“Investigación, desarrollo y uso de la Inteligencia Artificial. Régimen”](#). Expediente Diputados: 2505-D-2023. Fecha: 08/06/2023.

- Proyecto de ley de las Diputadas Nacionales Victoria Morales Gorleri y María de las Mercedes Joury. Objeto: ["Uso de la Inteligencia Artificial en la Educación. Régimen"](#). Expediente Diputados: 2504-D-2023. Fecha: 08/06/2023.
- Proyecto de ley de la Diputada Nacional Jimena Latorre y del Diputado Nacional Facundo Manes (co-autor). Objeto: ["Ciencia, Tecnología e Innovación - Ley 25467 - Modificaciones sobre Inteligencia Artificial"](#). Expediente Diputados: 1472-D-2023. Fecha: 17/04/2023.
- Proyecto de ley del Senador Nacional Juan Carlos Romero. Objeto: ["Establecer controles y principios rectores para el desarrollo, implementación y utilización de sistemas basados en Inteligencia Artificial \(IA\) dentro del territorio argentino"](#). Expediente Senado: 1747-S-2023. Fecha: 14/08/2023.

4. CONCLUSIONES

- A lo largo de la Jornada quedó de manifiesto el carácter transversal de la temática y sus impactos en todos los órdenes de la vida social y privada, por cuanto se concluyó que si bien tiene un componente tecnológico, se trata de un problema político.
 - Se hizo hincapié en la transdisciplinariedad del campo, que incluso afecta al ámbito legislativo, y al aporte que pueden hacer las Ciencias Sociales.
 - Se puso especial énfasis en los impactos de la IA en el mundo laboral, evidenciando la precariedad de ciertos empleos (como el etiquetado de datos) y una fuerte preocupación por el reemplazo de trabajadores. La necesidad de que una eventual ley al respecto proteja a quienes son desplazados emergió como una de las máximas urgencias.
 - Se planteó la existencia de una crisis de recursos humanos que limita la formación especializada en el área y la migración de profesionales a la industria extranjera, por lo que se sugirió una mejora salarial y una articulación entre la academia y la industria nacional, al igual que entre el sector privado y el público.
 - Hubo consenso en cuanto a la importancia de conformar una empresa estatal de software y la constitución de un organismo con rango ministerial y/o un observatorio para centralizar las políticas públicas al respecto.
 - La necesidad de regular la IA fue otro factor común, así como el carácter cambiante y complejo de estas tecnologías, por lo que se propuso avanzar en varias legislaciones, "metalegislando" y haciendo un continuo seguimiento. En esa dirección se mostró la desincronización entre la velocidad de estos cambios y las capacidades de la sociedad para entenderlos y regularlos.
 - Hubo coincidencia en la idea de regular, promover y democratizar la IA, en todos sus planos, sin demonizar, sino alentando su desarrollo y democratizando.
 - Los sesgos perjudiciales (principalmente relacionados con discriminación y brechas de géne-
- ro se comentaron en la mayoría de las exposiciones, así como la importancia de una correcta evaluación de riesgos, la realización de testeos en contexto, el establecimiento de estándares y las garantías de transparencia para "generar confianza", como lo hacen otras industrias igualmente complejas.
- Por otro lado, se enmarcó a la IA dentro del "capitalismo digital" advirtiendo que se trata de un sector que genera riquezas concentradas y que reproduce "al extremo" las desigualdades existentes. Esto puede observarse, por ejemplo, en el acceso a estas tecnologías, tanto en términos materiales como de capacidades para su manejo.
 - Se expresó en varias oportunidades que es necesario fomentar la soberanía digital y aprovechar las capacidades nacionales para su industrialización en pos del desarrollo tecnológico del país, cuestionando –por ejemplo- la actual apropiación de la renta que se genera con los datos personales que se entregan a los sistemas de manera gratuita.
 - La protección del ser humano en todos los órdenes fue otra gran consigna que se hizo presente en el encuentro, dando paso al concepto de "tecnohumanismo".
 - Otra arista de especial análisis tuvo que ver con la seguridad y privacidad de los datos personales y con los riesgos de manipulación, también en términos de comportamiento y de consumo.
 - En cuanto a la propiedad intelectual se consideró que los marcos normativos tendrían que abordar, al menos, tres aspectos: datos (*inputs*), algoritmos y obras derivadas, enunciando como interrogante si los sistemas no humanos deberían tener derechos.
 - Varios disertantes afirmaron que, frente a las nuevas necesidades que surgen a partir de esta problemática, deberían establecerse nuevos derechos, incluyendo la protección de los trabajadores y la dignidad humana.
 - El impacto ambiental de estas herramientas también se puso de relieve, principalmente en cuanto al alto consumo de energía y agua que requieren para su funcionamiento.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Bello, R. y Rosete, A. (2021). Breve reseña sobre el estado actual de la Inteligencia Artificial. Revista cubana de transformación digital. RNPS 2487. ISSN 2708-3411. N° 1. Disponible en: <https://rctd.uic.cu/rctd/article/view/108/38>
- Caiafa C. F. y Lew, S. E. (2020) ¿Qué es la Inteligencia Artificial? Boletín Radio@stronómico. Boletín de Divulgación Científica y Tecnológica del IAR. ISSN 1669-7871. Disponible en: <https://www.iar.unlp.edu.ar/boletin/que-es-la-inteligencia-artificial/>
- Crespo, F., Alves Ferreira, T. y Soto, M. (2022) Ciencia de Datos, Inteligencia Artificial, y sus impactos sobre la sociedad. Revista Observatorio Económico N° 169. Disponible en: <https://www.observatorioeconomico.cl/index.php/oe/article/view/474/485>

- Flores Vivar, J. M. y José García-Peñalvo, F. (2022). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). Revista Comunicar N° 74. Disponible en: https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/2738/1/10.3916_C74-2023-03.pdf
- Gabriel, M. (2020). En torno a la inteligencia artificial. Colección Lecturas críticas; 2. Fundación Medifé Edita. ISBN 978-987-47301-9-0. Disponible en: <https://www.fundacionmedife.com.ar/sites/default/files/Edita/Horizontes-Del-Cuidado/En-torno-a-la-inteligencia-artificial.pdf>
- Haces Álvarez, J. A. y Hernández Miranda, B. (2011). Sistema para generar micromundos para la asignatura de álgebra [Tesis]. Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/219/A7.pdf>
- Introducción a la inteligencia artificial (2015). Universidad Tecnológica Nacional. Disponible en: <https://www.frba.utn.edu.ar/wp-content/uploads/2021/02/IIA-mod1-Fundamentos.pdf>
- López-Loyo, E. S. (2023). Inteligencia Artificial: de lo real a lo probable. Gaceta Médica de Caracas Vol. 131, N° 1. Disponible en: http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_gmc/article/view/25790/144814491795
- Luz Clara, B. B. y Malbernat, L. R. (2021). Riesgos, dilemas éticos y buenas prácticas en inteligencia artificial. XXIII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. RedUNCI - UNdeC. ISBN: 978-987-24611-3-3. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/119977>
- Melo, V. (2022). Inteligencia artificial, desinformación y protección de datos personales. Revista Digital de Estudios Humanísticos. Disponible en: <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/16405>
- Parlamento Europeo (2023a). Informe sobre la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión. Documento publicado el 22 de mayo de 2023. Disponible en: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0188_ES.html
- Parlamento Europeo (2023b). Ley de IA de la UE: primera normativa sobre inteligencia artificial. Sitio web oficial del Parlamento Europeo. Noticia publicada el 13 de junio de 2023. Disponible en: <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20230601STO93804/ley-de-ia-de-la-ue-primera-normativa-sobre-inteligencia-artificial>
- Pérez Orozco, B. (2018). Inteligencia Artificial. Nota N° 12 de la Oficina de Información Científica y Tecnológica para el Congreso de la Unión de México. Disponible en: https://www.foroconsultivo.org.mx/INCYTU/documentos/Completa/INCYTU_18-012.pdf
- Secretaría de Innovación Pública de la Nación (2023). Recomendaciones para una Inteligencia Artificial Fiable. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2023/06/recomendaciones_para_una_inteligencia_artificial_fiable.pdf
- UNESCO (2021). Recomendación sobre la ética de la Inteligencia Artificial. Disponible en: <https://bit.ly/3ITlvSf>
- Vásquez Leal, L. (2020). ¿Autoría algorítmica? Consideraciones sobre la autoría de las obras generadas por inteligencia artificial. Revista Iberoamericana de la Propiedad Intelectual N° 13. Disponible en: <https://ojs.austral.edu.ar/index.php/ripi/article/view/483/674>

6. PARA ACCEDER AL MATERIAL SUPLEMENTARIO CLICKEE AQUÍ