

El analfabetismo en la era de la inteligencia artificial: implicancias legales y sociales en Argentina

Guillermo Javier Vera

Policía de la Provincia de Tierra del Fuego, Tierra del Fuego, Argentina

 ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-4341-9632>

Correo electrónico: guillermoverarg@gmail.com

Recibido: 2 de diciembre de 2024

Aprobado: 19 de diciembre de 2024

Para citar este artículo:

Vera, G. J. (julio-diciembre 2024). El analfabetismo en la era de la inteligencia artificial: implicancias legales y sociales en Argentina. *Ratio Iuris*, 12(2), 201-231.

ARK CAICYT: <https://id.caicyt.gov.ar/ark:/s23470151/9hdyzf1ei>

Resumen: La digitalización ha impulsado avances significativos en diversos sectores que hacen a la vida humana y su bienestar y confort, favoreciendo el desarrollo de tecnologías como la inteligencia artificial. Sin embargo, no todos tienen acceso a estas herramientas ni poseen las habilidades necesarias para aprovecharlas. El analfabetismo digital, se ha convertido en una nueva barrera que involucra lo social, lo económico y jurídico.

Históricamente, el analfabetismo ha sido un obstáculo para el progreso, y hoy, en la era digital, continúa limitando el desarrollo de muchos países, incluida Argentina. La inteligencia artificial tiene el potencial de reducir esta brecha, pero la falta de habilidades digitales genera exclusión social, afectando derechos fundamentales como el acceso a la información, la educación y la justicia. Las personas incapaces digitalmente enfrentan barreras para acceder a servicios esenciales, tanto públicos como privados, lo que incrementa la desigualdad.

Este trabajo se propone analizar el impacto del analfabetismo digital en los derechos fundamentales, abordando las consecuencias jurídicas que ello implica. En este sentido, es esencial investigar las políticas y medidas legales necesarias para garantizar la inclusión digital y el acceso equitativo a la inteligencia artificial, como medio de superar las barreras impuestas por el analfabetismo digital.



Ratio Iuris

Revista de Derecho

UCES

Vol. 12 Núm. 2, julio-diciembre 2024, pp. 201-231

ISSN: 2347-0151 (en línea)

Palabras clave: *Analfabetismo digital, inteligencia artificial, exclusión social, derechos fundamentales, inclusión digital, educación y derecho.*

Abstract: Digitization has driven significant advances in various sectors that affect human life and its well-being and comfort, favoring the development of technologies such as artificial intelligence. However, not everyone has access to these tools or the necessary skills to take advantage of them. Digital illiteracy has become a new barrier that involves social, economic and legal aspects.

Historically, illiteracy has been an obstacle to progress, and today, in the digital age, it continues to limit the development of many countries, including Argentina. Artificial intelligence has the potential to reduce this gap, but the lack of digital skills generates social exclusion, affecting fundamental rights such as access to information, education and justice. Digitally disabled people face barriers to access essential services, both public and private, which increases inequality.

This work aims to analyze the impact of digital illiteracy on fundamental rights, addressing the legal consequences that this entails. In this regard, it is essential to investigate the policies and legal measures necessary to guarantee digital inclusion and equitable access to artificial intelligence, as a means of overcoming the barriers imposed by digital illiteracy.

Keywords: *Digital illiteracy, artificial intelligence, social exclusion, fundamental rights, digital inclusion, education and law.*

Resumo: A digitalização impulsionou avanços significativos em diversos setores que afetam a vida humana e o seu bem-estar e conforto, favorecendo o desenvolvimento de tecnologias como a inteligência artificial. No entanto, nem todos têm acesso a estas ferramentas ou possuem as competências necessárias para tirar partido delas. O analfabetismo digital tornou-se uma nova barreira que envolve os aspectos sociais, econômicos e jurídicos.

Historicamente, o analfabetismo tem sido um obstáculo ao progresso e hoje, na era digital, continua a limitar o desenvolvimento de muitos países, incluindo a Argentina. A inteligência artificial tem potencial para reduzir esta lacuna, mas a falta de competências digitais gera exclusão social, afetando direitos fundamentais como o acesso à informação, à educação e à justiça. As pessoas com deficiência digital enfrentam barreiras no acesso a serviços essenciais, tanto públicos como privados, aumentando a desigualdade.

Este trabalho tem como objetivo analisar o impacto da iliteracia digital nos direitos fundamentais, abordando as consequências jurídicas que isso implica. Neste sentido, é fundamental investigar as políticas e medidas legais necessárias para garantir a inclusão digital e o acesso equitativo à inteligência artificial, como forma de superar as barreiras impostas pelo analfabetismo digital.

Palavras-chave: *analfabetismo digital, inteligência artificial, exclusão social, direitos fundamentais, inclusão digital, educação e direito.*

Introducción

La creciente digitalización del mundo ha generado avances extraordinarios en diversos ámbitos de la sociedad humana, desde la economía hasta la educación, y ha permitido el desarrollo de tecnologías innovadoras (pero no nuevas) como la inteligencia artificial (IA).

Sin embargo, no todas las personas tienen acceso a esas tecnologías ni poseen las competencias necesarias para aprovecharlas plenamente. El concepto de analfabetismo ha evolucionado y ahora incluye una nueva arista, la digital. Esto puede traducirse en la falta de habilidades básicas para interactuar con tecnologías digitales.

A lo largo de la historia el analfabetismo ha sido un flagelo pujante en la sociedad humana, lo que sigue siendo una barrera para el desarrollo económico en muchas partes del mundo, incluyendo a la Argentina. Entonces, vemos que la inteligencia artificial tiene el potencial de revertir, por lo menos en lo digital, esta situación.

Se nos hace común ver en todas partes personas con un teléfono celular en sus manos, como si estuvieran hipnotizados, los que al mismo tiempo presentan una arreflexia digital temporaria, lo que resulta peligroso ya que perdemos noción de contexto y espacio, cuestiones que ya son abordadas por la bioética.

O sea, podemos decir que en la actualidad el analfabetismo digital es un factor que contribuye a la exclusión social y afecta el ejercicio de derechos fundamentales, como el derecho a la información, la educación y el acceso a la justicia.

Las personas que carecen de habilidades digitales no solo se encuentran en desventajas en el mercado laboral, sino que, además enfrentan barreras para acceder a servicios esenciales, incluyendo aquellos proporcionados por el Estado, o bien, los del ámbito privado como un turno médico solicitado por *WhatsApp* que es atendido y resuelto por un *chatbots*.

Así las cosas, decimos que esta exclusión digital plantea serios desafíos para la igualdad de oportunidades y el pleno ejercicio de los derechos fundamentales garantizados por la Constitución Nacional Argentina.

Con este trabajo, nos proponemos llevar a cabo un análisis del fenómeno del analfabetismo digital y sus aspectos relacionados, considerando el contexto de la era actual caracterizada por el avance de la inteligencia artificial. Como la carencia de habilidades digitales impacta en las personas y la sociedad, y analizar las implicaciones jurídicas derivadas de esta brecha tecnológica.

Haremos especial énfasis en las consecuencias legales que puedan derivarse, tanto en términos de acceso a la justicia como en la protección de derechos fundamentales, en un entorno cada vez más digitalizado.

Dicho todo esto, nos proponemos responder ¿De qué manera el alfabetismo digital influye en el acceso a los derechos fundamentales en Argentina?

Para ello, adoptaremos un enfoque normativo, social y crítico del tema, identificando cómo el alfabetismo digital, junto con la integración de sistemas y herramientas de inteligencia artificial, puede ser promovido a través de una educación digital accesible y equitativa.

De esta manera, buscamos ofrecer soluciones que ayuden a reducir la brecha digital y sus efectos negativos, asegurando que todas las personas tengan las mismas oportunidades para adaptarse y aprovechar los avances tecnológicos en su vida cotidiana.

Nuestra hipótesis sostiene que la incorporación de inteligencia artificial en el sistema educativo puede reducir el analfabetismo digital en Argentina, lo que requiere un cambio profundo en la enseñanza tradicional.

Esto permitirá que todas las personas adquieran, al menos, los conocimientos y las habilidades básicas necesarias para interactuar con diversas tecnologías, especialmente aquellas enfocadas en sistemas de inteligencia artificial generativa.

Creemos también, que este enfoque beneficiará, a corto plazo, a usuarios, internautas, *influencers*, *gamers* o como se denominen en el futuro, que buscan aprovechar la tecnología, la cual está en auge y refleja la creciente influencia de la innovación tecnológica en la vida cotidiana.

Nuestro objetivo general es determinar de qué manera el alfabetismo digital influye en el acceso a los derechos fundamentales en Argentina.

Asimismo, planteamos como objetivos específicos:

- Definir el concepto de analfabetismo digital;
- Describir la evolución del analfabetismo digital en la era de la inteligencia artificial en Argentina;
- Identificar que tecnologías de inteligencia artificial pueden aplicarse en programas de alfabetización en Argentina;
- Evaluar el impacto legal y ético del uso de inteligencia artificial en la educación argentina, incluyendo la protección de datos y equidad; y
- Proponer recomendaciones para políticas públicas que promuevan la inclusión digital en Argentina.

En este orden de cosas es fundamental determinar desde que momento se dejó de ser aquel analfabeto que no sabía leer ni escribir, ya que este fenómeno amplió su rango y estratos sociales para mutar en un nuevo paradigma, que es el del analfabeto digital.

Desde un punto de vista jurídico, este cambio representa una ampliación del concepto de alfabetización hacia un derecho social más abarcativo, que requiere de políticas públicas orientadas a su garantía efectiva y sostenida en el tiempo.

Observamos que la exclusión colateral provocada por estas circunstancias afecta a una gran parte de la sociedad argentina, limitando en muchos casos las oportunidades sociales, personales, económicas y laborales, así como también en el ámbito educativo en todos sus niveles, lo que contribuye a la creación de estereotipos y desigualdades.

Esta problemática requiere suma atención por parte de propio Estado y de todos los operadores con los que cuenta la sociedad, la tecnología es real y debemos al menos estar a las alturas para su interacción sin convertirnos en idiotas, esclavos o incapaces digitales en una era que no ve límites para su avance.

Entendemos que del análisis de esta situación generará propuestas, no solo para implementar en el ámbito educativo, sino que en lo social mediante políticas públicas y propias de la sociedad en su conjunto que fomenten y posibiliten la inclusión de quienes se sienten analfabetos digitales.

Este estudio empleará una metodología de abordaje cualitativa mediante el método inductivo y técnica documental, basada en la revisión de leyes, políticas y estudios sobre el analfabetismo digital y el uso de inteligencia artificial en la educación, como también el empleo de recursos indexados.

Analizaremos cómo la exclusión digital afecta derechos fundamentales para identificar mejoras posibles. Y proponer acciones que promuevan la inclusión digital en el país.

De la lectura y escritura al desafío de emplear Tecnología e Inteligencia Artificial

En la actualidad, el concepto de analfabetismo ha evolucionado profundamente. Si bien antes se refería a la incapacidad de leer y escribir, hoy también abarca la falta de habilidades para manejar tecnologías y herramientas de inteligencia artificial.

Este nuevo analfabetismo digital afecta principalmente a sectores vulnerables, tales como niños de bajos recursos que no tienen acceso a tecnología, personas mayores que crecieron sin dispositivos digitales y carecen de formación en este ámbito, y aquellos que, aunque sepan usar dispositivos básicos, encuentran un desafío en comprender y aprovechar la tecnología basada en sistemas de inteligencia artificial.

Este fenómeno comenzó a notarse con el avance y la masificación de las tecnologías digitales, especialmente a partir de finales del siglo XX y principios del siglo XXI.

La creciente dependencia de las plataformas digitales y de las soluciones tecnológicas, acelerada durante la pandemia de COVID-19, dejó al descubierto la brecha digital que separa a quienes dominan estas herramientas de quienes aún se encuentran excluidos.

Hoy, saber manejar herramientas tecnológicas y de inteligencia artificial es fundamental para acceder a oportunidades educativas, laborales y sociales, lo que convierte la alfabetización digital en una necesidad para el ejercicio de derechos y para participar activamente en la sociedad.

En el portal web El Vigía (2019) se encuentra indexada una frase atribuida a Einstein, cuya autoría no hemos podido confirmar, pero que resulta relevante para la idea que deseamos transmitir dentro de este escenario digital: “Temo el día en que la tecnología

sobrepase nuestra humanidad, el mundo solo tendrá una generación de idiotas” (párr. 1). (<https://www.elvigia.net/columnas/2019/11/28/tecnologias-de-entretenimiento-ventajas-riesgos-339644.html>).

Esta frase, reflejo de una preocupación cada vez más común, alude al temor de que los *robots* y la inteligencia artificial sustituyan a los humanos en diversas tareas, generando inquietudes sobre el desempleo y la creciente desigualdad económica.

Para muchos, el rápido avance de la inteligencia artificial es motivo de temor y rechazo, mientras que otros, con los recursos para adoptar estas tecnologías, se enfocan en aplicarlas para automatizar tareas propias o laborales.

Sin embargo, esta adopción también responde a satisfacer ansiedades efímeras y necesidades que, a menudo, resultan ser pasajeras y carentes de un propósito significativo.

Reconocemos que el Estado, la sociedad y las empresas tienen la responsabilidad de utilizar la tecnología para promover el bienestar y el desarrollo de la humanidad, evitando su mal uso. No obstante, consideramos que este objetivo representa un desafío en la actualidad debido a la ausencia de regulaciones específicas que limiten el uso de la inteligencia artificial, sumado a la falta de verificación adecuada en sistemas de cajas blancas y cajas negras, así como la dificultad para detectar posibles sesgos que puedan generar resultados injustos o indeseados.

A su vez, entendemos que estos actores claves para el desarrollo social y tecnológico deben trabajar en conjunto para implementar políticas públicas inclusivas que faciliten el acceso a la tecnología, ofreciendo capacitación gratuita y programas específicos para distintos grupos, muchas veces vulnerables.

Estos programas deberían enfocarse en áreas clave, como el acceso a dispositivos y conexión para personas de bajos recursos, la capacitación gradual y accesible para personas mayores y la enseñanza de conceptos básicos de inteligencia artificial para todos.

El beneficio de incluir a todos en el conocimiento y manejo de estas herramientas tecnológicas es enorme. Empoderar a las personas con habilidades digitales e inteligencia artificial no solo les permite adaptarse a un mercado laboral cada vez más digitalizado, sino que también fortalece su autonomía, su capacidad para acceder a la información, y su participación en procesos democráticos y sociales.

La alfabetización digital se ha convertido en un derecho fundamental para construir una sociedad más inclusiva y equitativa en la era digital.

Finalmente, valoramos cómo instituciones de prestigio, como la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES), reconocen la importancia de la transformación tecnológica y el impacto de la inteligencia artificial en todos los aspectos de la humanidad,

ofreciendo a su comunidad educativa una guía para el uso responsable y efectivo de la inteligencia artificial.

Este modelo se destaca por su llamativa ilustración creada mediante inteligencia artificial generativa y establece las reglas fundamentales y los estándares éticos para el uso responsable de esta tecnología. Pone un énfasis especial en los estudiantes, con el objetivo de orientarlos en su desarrollo dentro de la universidad en la era digital.

Resulta interesante observar cómo la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales subraya la importancia de una sólida formación en habilidades tecnológicas al señalar que: “En el futuro, es posible que se evalúe tu capacidad para utilizar eficazmente las herramientas de IA y que trabajes en equipos que incluyan avatares de IA. Desarrollar estas habilidades aumenta tu preparación profesional en un panorama laboral incierto” (p. 14).

Prepararnos para un futuro digital ya no es la excepción, sino la regla.

El sedentarismo intelectual

El sedentarismo intelectual es el fenómeno de la pérdida de habilidades cognitivas esenciales debido a la excesiva dependencia de la tecnología. En la era de la inteligencia artificial, cada vez más personas dependen de dispositivos y aplicaciones para realizar tareas que antes requerían esfuerzo intelectual, como recordar información, resolver problemas o concentrarse en una actividad prolongada.

Esto no solo reduce nuestra capacidad de pensar de manera autónoma, sino que nos hace vulnerables en situaciones donde no contamos con la tecnología. Autores como Sigman y Belinkis (2023), en su libro *Artificial*, advierten sobre esta dependencia y nos dicen que: “Teniendo a disposición máquinas que nos permitan aprobar cualquier examen sin saber nada, la tentación de elegir el camino del menor esfuerzo... será grande” (p. 72).

El sedentarismo intelectual surge, en parte, por la automatización de tareas cognitivas básicas. Hoy en día, la inteligencia artificial puede responder a preguntas, realizar cálculos complejos, escribir y hasta tomar decisiones en nuestro lugar. Carr (2011) nos comenta en su libro *The Shallows: What the Internet is Doing to Our Brains* (Superficiales: Qué está haciendo internet con nuestras mentes) que al delegar estas tareas a la tecnología, perdemos la práctica de habilidades que son fundamentales para el desarrollo de la mente, como la memoria y el razonamiento lógico. Nos dice que: “Las habilidades mentales que sacrificamos pueden ser tan valiosas, o incluso más, que las ganadas” (p. 37).

La accesibilidad inmediata a la información juega un papel crucial, nos dice el autor citado, y explica que la facilidad con la que ahora obtenemos información cambia la forma en que procesamos y retenemos conocimientos. En lugar de pasar tiempo investigando o reflexionando, nuestra mente recibe respuestas inmediatas, lo que reduce nuestra paciencia y capacidad de aprender de manera profunda y crítica.

Microsoft (2015), a través de un estudio de relevancia cognitiva llegó a la conclusión que el tiempo promedio de atención humana ha disminuido con la digitalización y es ahora de aproximadamente ocho segundos, lo que indica una creciente falta de concentración en usuarios y usuarias cada vez más ansiosas (<https://www.bbc.com/mundo/noticias-36718199#:~:text=Un%20estudio%20realizado%20en%20Canad%C3%A1%20por%20Microsoft%20en,de%20lo%20que%20puede%20aguantar%20un%20pez%20dorado>).

Este sedentarismo también se ve reforzado por la búsqueda de gratificación instantánea que nos ofrecen las redes sociales y las plataformas de entretenimiento. La rápida satisfacción que obtenemos al interactuar con estas plataformas hace que sea más difícil realizar actividades que requieran un esfuerzo prolongado.

Sigman y Belinkis (2023) dan por cierto que “Hoy en día ya caminamos mucho menos que nuestros antepasados” (p. 72), lo que pone de manifiesto cómo el uso de herramientas digitales ha debilitado nuestra capacidad de concentración.

El sedentarismo intelectual es un riesgo real para la autonomía personal, pero existen maneras de evitarlo. Una estrategia es utilizar la tecnología de manera equilibrada, permitiendo que sea un complemento, y no un sustituto, de nuestras habilidades cognitivas. Practicar el *Deep learning* (aprendizaje profundo) y dedicar tiempo a resolver problemas sin ayuda tecnológica también fortalece nuestra mente.

Por su parte Sigman (2023) subraya la importancia de esta práctica en el ámbito educativo, criticando el enfoque "marketiniano" de la educación moderna que “presenta un riesgo sustancial: que dejemos de enseñar el valor del esfuerzo y de la concentración, del permanecer tres horas sentados, enfocados en algo difícil con la intención de resolverlo. Podemos incluso olvidar que, para llegar a lugares bellos, es indefectible a veces pasar por lugares difíciles y oscuros y que para eso hace falta tenacidad y resiliencia” (p. 72).

Desde un enfoque jurídico, el sedentarismo intelectual y la dependencia excesiva de la inteligencia artificial plantean desafíos significativos en relación con los derechos y garantías establecidos en la Constitución Argentina. En particular, estos fenómenos impactan en derechos fundamentales como el derecho a la educación, la autonomía y el desarrollo integral de las personas. A lo largo del presente análisis, algunos conceptos pueden reiterarse, reflejando la interdependencia y relevancia de estos principios en la interacción con la tecnología y sus efectos.

La Constitución Nacional establece el derecho a la educación (artículo 14), así como la obligación del Estado de proveer una educación de calidad que fomente el desarrollo integral de las personas (artículo 75, inciso 19). Cuando se permite o promueve una educación excesivamente dependiente de la tecnología, se corre el riesgo de debilitar las habilidades cognitivas de los estudiantes, un aspecto esencial para su formación integral.

Por su parte el artículo 19 de la Constitución reconoce la autonomía de cada persona y su derecho a desarrollar sus capacidades en libertad. La dependencia de la inteligencia

artificial y el sedentarismo pueden limitar esta autonomía al hacer que las personas pierdan habilidades esenciales para tomar decisiones informadas y resolver problemas.

La educación y el desarrollo personal deberían reforzar, no reemplazar, estas capacidades, garantizando que cada persona pueda participar activamente en la sociedad y ser autónoma en sus decisiones.

En tanto que mediante el artículo 75, inciso 18, se establece la obligación del Estado de fomentar el conocimiento y el progreso científico. Si bien la inteligencia artificial es un avance positivo, el Estado también debe promover el uso responsable de la tecnología, asegurándose de que no comprometa habilidades cognitivas básicas de los ciudadanos. Un uso adecuado de la tecnología contribuirá al progreso y al desarrollo social sin socavar las capacidades esenciales de las personas para contribuir al bien común y al progreso social.

Dicho esto, vemos conducente para evitar los efectos nocivos del sedentarismo intelectual en el contexto jurídico, que el Estado debe implementar políticas que integren la tecnología en la educación y la vida cotidiana de manera equilibrada. Esto podría incluir la promoción de programas educativos que fomenten el *deep learning* y el desarrollo de habilidades como la concentración y la resolución de problemas sin dependencia total de la inteligencia artificial.

Así, podemos afirmar que un equilibrio entre el uso de la inteligencia artificial y el desarrollo de habilidades cognitivas es fundamental para respetar y proteger derechos constitucionales esenciales en Argentina. Aprovechar estas tecnologías para mejorar la educación y el conocimiento puede ser beneficioso, siempre que el uso de estas herramientas no comprometa la autonomía, el desarrollo integral ni la libertad de cada persona para ser autosuficiente y consciente en sus decisiones.

La Inteligencia Artificial y el Derecho al Acceso Igualitario

La alfabetización digital se refiere al desarrollo de competencias para el uso de tecnologías de la información y la comunicación que hoy conocemos como las TIC. Este concepto implica la capacidad de un individuo para realizar tareas de manera eficiente y eficaz en entornos mediados por tecnología, aprovechando herramientas digitales para adaptarse y desenvolverse con éxito en un mundo cada vez más digitalizado.

Las tecnologías digitales se han convertido en una herramienta fundamental para garantizar la educación como un derecho humano básico. La UNESCO en 2022 luego de efectuar un estudio en el marco de los objetivos de desarrollo sustentable previsto en la Agenda 2030, publicó el informe “Transformar la educación para el futuro” que promueve la innovación digital para mejorar el acceso a oportunidades educativas y fomentar la inclusión, mejorando la relevancia y calidad del aprendizaje, y creando vías de aprendizaje a lo largo de toda la vida mediante el uso de las TIC.

Ratio Iuris

Revista de Derecho

UCES

Vol. 12 Núm. 2, julio-diciembre 2024, pp. 201-231

ISSN: 2347-0151 (en línea)

Asimismo, se impulsa el desarrollo de competencias digitales, enfocado a docentes y estudiantes. El objetivo es que, en futuras interacciones, ambos grupos cuenten al menos con conocimientos básicos que les permitan desenvolverse de manera adecuada y eficiente.

Al respecto su portal oficial señala que durante la pandemia de COVID-19, los países que no contaban con una infraestructura de TIC suficiente ni con sistemas de aprendizaje digital adecuados sufrieron las mayores interrupciones educativas y pérdidas de aprendizaje.

A su vez, la UNESCO promueve la inclusión digital centrada en los grupos más marginados, fundamentalmente las mujeres, los grupos de ingresos bajos, las personas con discapacidades y las comunidades lingüísticas y culturales minoritarias.

Es fundamental que los gobiernos y las organizaciones promuevan la inclusión digital, enfocándose especialmente en los grupos más marginados, como las mujeres, las personas con ingresos bajos, las personas con discapacidades y las comunidades lingüísticas y culturales minoritarias.

En este contexto, compartimos el axioma planteado por Azoulay (2022), quien afirma que: “La educación es un bien público, es delicada, es frágil, pero es la mejor inversión que podemos hacer” (p. 4). Esto cobra especial relevancia al considerar que la educación constituye el plan más valioso que cada Estado y comunidad puede adoptar como patrimonio para proteger y promover dentro de su sociedad. Para lograrlo sin segmentaciones y con un alcance masivo, resulta fundamental integrar tecnologías basadas en *big data* al servicio público.

Por otro lado, la Resolución 111/2024, emitida por el Ministerio de Justicia de la Nación Argentina refleja iniciativas que está llevando adelante el Estado ante los avances tecnológicos. A través del "Programa Nacional Integral de Inteligencia Artificial en la Justicia" busca integrar la inteligencia artificial en el ámbito judicial con el propósito de optimizar los procesos administrativos y judiciales. Este programa tiene como objetivo garantizar un acceso ágil y equitativo, respetando los derechos fundamentales de la ciudadanía y alineándose con los estándares éticos y de derechos establecidos en tratados y recomendaciones internacionales.

Según los datos oficiales indexados por el Ministerio de Justicia más de 4.500 funcionarios judiciales adhirieron al Plan Piloto de Inteligencia Artificial Generativa testeando herramientas como *ChatGPT*, *Gemini* y *Copilot*, disponibles tanto en versiones gratuitas como paga por empresas como *OpenIA*, *Google* y *Microsoft*. (<https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-ministerio-de-justicia-usa-inteligencia-artificial-en-beneficio-de-los-profesionales-del#:~:text=La%20digitalizaci%C3%B3n%20del%20sistema%20judicial%20reducir%C3%A1%20los%20tiempos,el%20tiempo%20necesario%20para%20elaborar%20prove%C3%ADdos%20y%20resoluciones.>)

Como resultados preliminares el Estado señala que hubo una mejora del 77% en tareas complejas mientras el rendimiento creció un 38% y 28% para labores de baja y mediana dificultad respectivamente. También se capacitó a 6.500 abogados de todo el país abarcando ambos extremos del arco generacional para que litiguen y asesoren con colaboración de inteligencia artificial en diferentes ramas y aristas del derecho (<https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-ministerio-de-justicia-usa-inteligencia-artificial-en-beneficio-de-los-profesionales-del>)

Además de destacar estas iniciativas, el ordenamiento jurídico argentino, aunque todavía con ciertos retrasos, dispone de un marco legal sólido para garantizar derechos y neo-derechos. La igualdad y la no discriminación, principios consagrados en los artículos 16 y 75 (incisos 22 y 23) de la Constitución Nacional, junto con tratados internacionales como la Declaración Universal de los Derechos Humanos (artículo 7) y la Convención Americana sobre Derechos Humanos (artículo 24), imponen a los Estados la obligación de garantizar que todas las personas puedan ejercer sus derechos de manera justa y equitativa.

Por lo tanto, los avances en inteligencia artificial no deben ser un privilegio reservado únicamente para quienes cuentan con alfabetización digital. Por el contrario, deben ser accesibles para toda la población, mediante la implementación de mecanismos simples que garanticen su uso inclusivo y equitativo.

Esto resulta especialmente relevante en el ámbito de los derechos sociales, ya que, sin políticas públicas adecuadas, el analfabetismo digital se transforma en una barrera insuperable que vulnera el principio de igualdad de oportunidades en el acceso y la administración de justicia.

Es clave asegurar una educación que combine lo tradicional con lo digital de forma equilibrada, para que, en el corto plazo, podamos construir una sociedad inclusiva que fomente la igualdad para todas y todos, sin importar la edad o la condición social, y que respete plenamente los derechos fundamentales, tanto los ya establecidos como los emergentes.

Es crucial que el Estado, a través de políticas de inclusión tecnológica, asuma un rol activo en la reducción de las desigualdades digitales. Esto no solo debe incluir programas de alfabetización digital, sino también promover el acceso gratuito a internet y *Wi-Fi* en espacios públicos, facilitando así que más personas puedan explorar y mejorar sus habilidades digitales. Es necesario desarrollar plataformas simplificadas, ofrecer asistencia accesible en línea y, en ciertos casos, proporcionar acompañamiento presencial orientado a las personas que lo necesiten para interactuar con los sistemas basados en inteligencia artificial.

El Trabajo y la necesidad de la Alfabetización Digital en Argentina y el Mundo

Según la página web oficial del CONICET (2024), Karl Marx afirmó en su época que “el trabajo dignifica al hombre” (párr. 2), una idea que ha perdurado a lo largo del tiempo al resaltar el papel fundamental del trabajo en el desarrollo humano y social (<https://noasur.conicet.gov.ar/1-de-mayo-dia-internacional-de-los-trabajadores-y-las-trabajadoras/#:~:text=Cu%C3%A1ntas%20veces%20habremos%20escuchado%20a,%3B%20seguramente%2C%20en%20incontables%20ocasiones.>).

En este contexto, podemos relacionar esta reflexión con otra afirmación memorada por Narodowski (2024) que señala: “la simplificación del trabajo es parte del *Homo sapiens...*” (párr. 4). (https://alteredu.com.ar/la-inteligencia-artificial-en-los-sistemas-educativos-argentinos-hoy-control-de-riesgo-y-alfabetizacion/?utm_source=chatgpt.com). Este razonamiento nos ayuda a entender cómo la humanidad, a través de la tecnología, ha buscado reducir el esfuerzo físico y mental en las tareas laborales, mientras potencia su impacto social.

En la actualidad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la inteligencia artificial (IA), nos invitan a resignificar estas concepciones. Hoy podemos decir como silogismo de aquellas premisas previamente mencionadas que el trabajo dignifica a las personas y, mediante las TIC y la IA, potencia su capacidad creativa y les permite enfocarse en tareas de mayor valor humano. No obstante, el acceso desigual a estas herramientas plantea un desafío crítico, ya que la alfabetización digital se convierte en una necesidad esencial para garantizar que el trabajo siga siendo un motor de dignidad y no un factor que profundice las desigualdades.

A esta altura, cabe mencionar que el analfabetismo digital va más allá de no saber encender una computadora o usar un teléfono inteligente. Implica carecer de las habilidades necesarias para interactuar de manera efectiva con las TIC. Mientras que el analfabetismo tradicional se limita a la incapacidad de leer y escribir, el analfabetismo digital abarca un espectro mucho más amplio, es decir, desde no saber cómo realizar una búsqueda básica en un motor de búsqueda como *Google* hasta no entender cómo proteger la propia privacidad en línea, acceder a servicios digitales esenciales o participar en procesos educativos y laborales que dependen de herramientas tecnológicas.

El impacto del analfabetismo digital es devastador. No solo limita el acceso a oportunidades de empleo y educación, sino que también aísla socialmente a las personas, privándolas de participar en una sociedad cada vez más conectada. Esta situación es especialmente preocupante en comunidades donde las desigualdades económicas dificultan el acceso a la infraestructura tecnológica y a programas de formación adecuados.

Para combatir este problema, no basta con dotar a las personas de infraestructura tecnológica, es fundamental promover la apropiación de las TIC, para garantizar que las personas sepan utilizarlas y las integren en su vida cotidiana de forma significativa. Esto

requiere políticas públicas inclusivas que combinen la inversión en tecnología con programas de capacitación que enseñen desde habilidades básicas, como la navegación en internet, hasta competencias más avanzadas, como el análisis de datos o el uso de inteligencia artificial.

En esencia, el analfabetismo digital perpetúa desigualdades, pero invertir en competencias digitales no solo empodera a las personas, sino que también abre puertas hacia un futuro más equitativo e inclusivo.

Por otro lado, la alfabetización digital nos dice el Plan Nacional Integral de Educación Integral (2017) es un concepto que:

... está asociado al de multialfabetización, orientado a remarcar la existencia de múltiples dimensiones y canales de comunicación, así como la proliferación de una diversidad de lenguajes y expresiones, que surgió con la emergencia de los medios digitales hacia fines del siglo XX. (p. 9)

Lo que genera hoy una competencia indispensable. El reporte *Future of Jobs Report* del Foro Económico Mundial (2023) señala que más del 50% de los empleos actuales requieren habilidades digitales básicas, y la tendencia global apunta a una mayor demanda de competencias avanzadas en inteligencia artificial y análisis de datos. En este escenario, no poseer estas habilidades y ser analfabeto digital equivale a estar excluido de una parte significativa del mercado laboral y de las oportunidades de desarrollo personal.

En Argentina, el impacto del analfabetismo digital es particularmente severo en comunidades rurales y sectores de bajos ingresos. Según la CEPAL (2023), el 40% de la población en América Latina no tiene acceso a internet de calidad, lo que limita su capacidad de participar en actividades laborales, educativas y sociales que dependen de la conectividad. Estas desigualdades tecnológicas reflejan la urgencia de implementar políticas públicas que democratizen el acceso a la tecnología y a programas de formación digital.

Ejemplos internacionales demuestran que estas iniciativas son posibles y efectivas. En Finlandia, el gobierno lanzó desde el año 2017 una estrategia nacional de alfabetización en inteligencia artificial, logrando que más del 50% de la población haya completado cursos introductorios en inteligencia artificial, según informó la UNESCO (2023). Este modelo no solo fomenta la empleabilidad, sino que también fortalece la adaptabilidad de los trabajadores frente a las transformaciones del mercado laboral.

El trabajo, enfrenta en la era digital nuevos desafíos y oportunidades. Tal es así que la alfabetización digital no es solo una habilidad técnica, es un derecho esencial para garantizar la igualdad de oportunidades en un mundo cada vez más interconectado. La falta de acceso a la tecnología y a la formación digital amenaza con profundizar las

brechas sociales y económicas, dejando a amplios sectores de la población al margen del progreso.

Por estas razones, es fundamental que las políticas públicas prioricen la inversión en infraestructura tecnológica y en programas educativos inclusivos que garanticen una alfabetización digital accesible para toda la población, independientemente de sus recursos. De este modo, no solo se preserva la dignidad del trabajo, sino que también se empodera a las personas para aprovechar las oportunidades de un mercado laboral en constante transformación.

La brecha digital y su contexto regional

Para abordar este tema, recurrimos al informe “La Brecha Digital y sus Repercusiones en los Países Miembros de la ALADI”, publicado en línea por la propia ALADI en 2003, en el que se demuestra cómo la falta de acceso y uso de las TIC agrava las desigualdades existentes en los países de América Latina, incluida Argentina. Allí se define a la brecha digital como aquella situación que parte de una base común:

...resultante de la ausencia de acceso a la información en el contexto de la Red.

...Si se prefiere una conceptualización más amplia y comprensiva, puede definírsela como la distancia ‘tecnológica’ entre individuos, familias, empresas, grupos de interés, países y áreas geográficas en sus oportunidades en el acceso a la información y a las tecnologías de la comunicación y en el uso de Internet para un amplio rango de actividades. (p. 13)

Es evidente que este fenómeno trasciende lo técnico, manifestándose como una forma de exclusión que limita el desarrollo socioeconómico.

El analfabetismo digital, derivado de bajos niveles educativos, infraestructura deficiente y altos costos de acceso, representa un obstáculo significativo para el progreso social y económico. En Argentina, esta realidad afecta directamente las oportunidades educativas, laborales y el acceso a servicios esenciales, como los trámites burocráticos o la atención médica moderna. La falta de habilidades digitales refuerza las desigualdades sociales y perpetúa la exclusión en comunidades vulnerables.

La educación es un objetivo estratégico de todo gobierno, aumentar el grado de alfabetización, bajar el índice de deserción escolar y extender el plazo de obligatoriedad de la educación, son clave para las economías en desarrollo. Por lo tanto, ALADI señala en su informe que: “No tomar medidas al respecto tenderá a mantener la “Brecha Económica” y la “Brecha Digital” y ampliará las desventajas de los grupos menos

favorecidos para acceder a mejores oportunidades laborales y a un mejor estándar de vida". (p. 154). (<https://repositorio.aladi.org/handle/20.500.12909/16801>)

Asimismo, el informe precitado el inicio de esta sección, señala que los países con limitado acceso a la tecnología enfrentan serias dificultades para competir en un mercado globalizado. En este marco, el gobierno argentino, a través de sus políticas de Estado tanto internas como internacionales, trabaja en la promoción de inversiones destinadas a fortalecer el desarrollo tecnológico. Además, busca posicionar al país como un polo de innovación en inteligencia artificial, impulsando iniciativas para fomentar la investigación, el desarrollo y la adopción de tecnologías en sectores estratégicos, tanto sea, de la economía como de la propia justicia nacional (<https://www.argentina.gob.ar/noticias/se-abren-dos-nuevas-lineas-de-financiamiento-sobre-inteligencia-artificial>).

A la vez se sugiere implementar estrategias como la capacitación docente, la revisión de los planes de estudio y la mejora de la conectividad en las escuelas públicas. Estas acciones buscan garantizar que las próximas generaciones tengan las habilidades necesarias para participar activamente en la era digital, lo que también mejoraría su calidad de vida.

En conclusión, podemos afirmar que la exclusión digital no es únicamente un problema tecnológico, sino una barrera que agrava las desigualdades sociales y económicas. En Argentina, superar este desafío requiere de políticas públicas que prioricen la inversión en infraestructura, educación y el acceso igualitario a las TIC. Reducir la brecha digital no solo fomentará el desarrollo económico, sino que también contribuirá a la construcción de una sociedad más justa e inclusiva en el contexto de la Sociedad de la Información.

Generación Z, monitoreo, política, redes sociales, ciberacoso e influencers

Para empezar, es importante destacar cómo la tecnología ha influido en las distintas generaciones sociales. En particular, la Generación Z, también conocida como "Gen Z", agrupa a las personas nacidas aproximadamente entre 1997 y 2012, aunque estas fechas pueden variar según la fuente. Este término se refiere a la primera generación que ha crecido completamente inmersa en un entorno digital, lo que les ha otorgado características distintivas en comparación con generaciones anteriores, como los *Baby Boomers* (1946-1964), la Generación X (1965-1980) y los *Millennials* (1981-1996).

A diferencia de los *Baby Boomers*, marcados por la posguerra y el auge del consumismo, o los *Millennials*, quienes vivieron la transición hacia la digitalización, la Generación Z ha vivido en un contexto globalizado, hiperconectado y moldeado por avances tecnológicos acelerados, como el auge de las redes sociales y los dispositivos inteligentes.

La principal diferencia radica en su relación con la tecnología. Mientras que las generaciones anteriores se adaptaron gradualmente al uso de dispositivos digitales, los "Gen Z" son, según Prensky (2001), considerados "nativos digitales" desde su infancia,

Ratio Iuris

Revista de Derecho

UCES

Vol. 12 Núm. 2, julio-diciembre 2024, pp. 201-231

ISSN: 2347-0151 (en línea)

lo que ha transformado sus procesos de socialización, aprendizaje y consumo cultural. Aunque esta definición puede ser cuestionada por algunos sectores académicos, que sostienen una visión diferente, esta afirmación resulta evidente.

Los patrones de comportamiento observables respaldan una transformación evidente en la manera en que esta generación interactúa con el mundo digital.

Las y los Z representa un cambio paradigmático en la interacción social y cultural, donde la tecnología no es un accesorio, sino el eje central de sus vidas.

La transición digital ha creado un entorno donde las interacciones sociales, educativas y laborales ocurren predominantemente en línea., lo que ha generado para los Z ventajas y desafíos.

Desde un punto de vista legal, ITU en su informe de conectividad (2022) nos refleja que el crecimiento en un entorno digital plantea cuestiones como la protección de la privacidad, el acceso equitativo a Internet y la alfabetización digital. Aunque más del 75% de los jóvenes de 15 a 24 años utiliza Internet, persisten brechas significativas, especialmente en países con ingresos bajos, donde solo el 27% tiene acceso regular (<https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Frepositorio.aladi.org%2Fbitstream%2Fhandle%2F20.500.12909%2F16801%2F157Rev1.doc%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy&wdOrigin=BROWSELINK.>).

Del mismo modo, el *Portulans Institute* (2023) reveló que la creciente exposición a la vigilancia digital y la mercantilización de datos personales ha generado preocupaciones sobre la erosión de derechos fundamentales, amparados en la privacidad y la protección de datos.

Podemos afirmar que las personas nacidas en la Generación Z están naturalmente más predisuestas a la interacción digital, considerándola como una parte integral de su época.

Esto contrasta con el proceso de aprendizaje que enfrentan las personas de otras generaciones, quienes lo realizan, en algunos casos, de forma voluntaria, y en otros, por la necesidad de no quedar excluidos del sistema.

Otro aspecto relevante a analizar en el uso de tecnologías y sistemas de inteligencia artificial es el monitoreo, tanto en línea como fuera de ella. En este sentido, el monitoreo en Internet mediante inteligencia artificial utiliza sistemas automatizados para analizar el comportamiento de los usuarios en línea.

Estos sistemas pueden rastrear datos como búsquedas, *clic*, tiempo en una página, compras, publicaciones en redes sociales, e incluso mensajes privados en algunas plataformas. A esto último podemos agregarle que la empresa Meta a mediados del 2024 anunció que para entrenar a sus sistemas de inteligencia artificial generativa (ver *chatbots* de *WhatsApp*) utilizará datos subidos por las y los internautas en sus redes sociales con acceso público, incluso en aquellas fotos de personas que no usan o tienen redes sociales,

basta con aparecer en alguna subida. Esta medida fuertemente criticada, logró que quien no quiera ser parte de este laboratorio de práctica, luego de tediosos pasos puede deshabilitar el *bot* mencionado

El monitoreo en línea es una práctica extendida en la era digital, utilizada tanto por empresas como por gobiernos para supervisar y analizar las actividades de las y los usuarios en Internet. Esta vigilancia tiene múltiples objetivos, que van desde personalizar experiencias hasta mejorar la seguridad y la eficiencia de los servicios.

Entre los métodos más comunes se destacan el seguimiento en redes sociales y el rastreo en sitios *web*. Plataformas como *Facebook* e *Instagram* recopilan datos relacionados con interacciones, "me gusta", comentarios y publicaciones. Por otro lado, el uso de *cookies* de seguimiento en sitios *web* permite registrar información sobre las páginas visitadas, el tiempo de permanencia y los *clicks* realizados. Este último método es especialmente evidente, ya que frecuentemente se presentan avisos solicitando la aceptación de *cookies*, bajo el argumento de mejorar la experiencia de navegación y facilitar la búsqueda de contenido deseado.

Tenemos también el *web tracking* (seguimiento de usuarios) método que permite monitorear a los visitantes de un sitio *web* a través de distintas herramientas, de manera anónima y mientras navegan en él. Con esto las empresas buscan conocer los comportamientos, necesidades y preferencias de las y los usuarios, con el fin de optimizar su experiencia dentro de tu *website*.

Otro tipo de monitoreo es en aplicaciones móviles. Estas aplicaciones pueden acceder a datos sensibles, como ubicación, preferencias y patrones de uso, lo que permite a las empresas personalizar servicios y campañas de *marketing*.

Aunque estas prácticas pueden aportar beneficios, también plantean desafíos éticos y legales, especialmente cuando las y los usuarios no tienen conocimiento pleno ni control sobre cómo se manejan sus datos.

Con frecuencia las personas desconocen la magnitud de la información que se recopila sobre ellas, lo que puede conducir a la vulneración de derechos como la privacidad, al verse comprometida su intimidad, así como la autonomía, al limitar su capacidad para decidir sobre el manejo de su propia información. Asimismo, la libertad de expresión puede verse afectada, generando en algunos casos un efecto de autocensura.

En Argentina, la Ley 25.326 establece que la recopilación de datos debe realizarse con consentimiento informado. A pesar de ello, prácticas como el uso de datos públicos en redes sociales para entrenar sistemas de inteligencia artificial han generado controversias debido a su impacto ético y legal.

Para una mejor ilustración, a continuación, se transcribe de la Ley 25.326 la norma pertinente:

1. El tratamiento de datos personales es ilícito cuando el titular no hubiere prestado su consentimiento libre, expreso e informado, el que deberá constar por escrito, o por otro medio que permita se le equipare, de acuerdo a las circunstancias. El referido consentimiento prestado con otras declaraciones, deberá figurar en forma expresa y destacada, previa notificación al requerido de datos, de la información descrita en el artículo 6° de la presente ley. 2. No será necesario el consentimiento cuando: a) Los datos se obtengan de fuentes de acceso público irrestricto; b) Se recaben para el ejercicio de funciones propias de los poderes del Estado o en virtud de una obligación legal; c) Se trate de listados cuyos datos se limiten a nombre, documento nacional de identidad, identificación tributaria o previsional, ocupación, fecha de nacimiento y domicilio; d) Deriven de una relación contractual, científica o profesional del titular de los datos, y resulten necesarios para su desarrollo o cumplimiento; e) Se trate de las operaciones que realicen las entidades financieras y de las informaciones que reciban de sus clientes conforme las disposiciones del artículo 39 de la Ley 21.526 (art. 5).

Entonces, para protegerse se recomienda, configurar adecuadamente las opciones de privacidad en redes sociales; utilizar navegadores y extensiones que bloqueen rastreadores; revisar los permisos solicitados por las aplicaciones antes de instalarlas.

Aclaremos que estas medidas, aunque no eliminan por completo el monitoreo, ayudan a reducir su impacto y a proteger la información personal en el entorno digital.

No obstante, este escenario, empresas como Meta ofrecen la posibilidad de excluirse de este tipo de prácticas. Sin embargo, el proceso para hacerlo es engorroso o poco accesible para usuarios promedios (<https://www.infobae.com/espana/agencias/2024/05/28/el-anuncio-de-meta-de-que-usara-datos-personales-para-su-ia-genera-polemica-en-las-redes/>). Esta situación ha intensificado el debate continuo sobre la necesidad de una mayor transparencia y regulación en estas tecnologías.

La privacidad no debe ser un privilegio; por el contrario, es un derecho fundamental, cuya relevancia se ha intensificado con la masificación del *big data* y el *machine learning*.

Estas tecnologías, que se alimentan de los datos, amplifican y expanden su alcance, haciendo aún más urgente su protección.

El mundo digital ofrece oportunidades sin precedentes, pero también desafíos significativos que requieren un enfoque multidimensional para garantizar que todas las y los jóvenes puedan acceder a sus beneficios sin poner en riesgo derechos fundamentales.

Por otro lado, Kubin y Von Sikorski (2021) señalan que las redes sociales han revolucionado la participación política, facilitando la movilización y el acceso a información. No obstante, también han exacerbado problemas como la polarización, promovida por algoritmos que generan cámaras de eco y alimentan la desinformación (p. 8).

Mientras que las y los usuarios capacitados tecnológicamente pueden aprovechar estas plataformas para movilizarse y generar cambios, aquellos que carecen de competencias digitales están en desventaja, lo que amplía la brecha social y política.

Las redes sociales representan tanto una herramienta poderosa para la democracia como un riesgo para su integridad, dependiendo de cómo se utilicen y regulen.

Retomando el análisis sobre la Generación Z, la seguridad en línea se posiciona como una de las preocupaciones más críticas para esta generación. El incremento de delitos cibernéticos, como el robo de datos personales, evidencia las vulnerabilidades de los sistemas digitales.

Un ejemplo significativo de lo anterior es el hackeo sufrido por el PAMI en 2023, un incidente que puso en evidencia la precariedad de las bases de datos estatales. Este ataque demostró cómo, hasta ese momento, sistemas de información sensibles podían ser vulnerados con relativa facilidad por personas con conocimientos avanzados en programación, exponiendo a millones de ciudadanos a riesgos innecesarios (<https://www.infobae.com/economia/2023/08/03/hackeo-al-pami-la-obra-social-pide-a-sus-afiliados-usar-ordenes-y-recetas-en-papel-mientras-combate-el-ataque/>).

Este incidente subraya la urgente necesidad que el Estado argentino cuente con sólidas leyes que regulen la protección de datos sensibles, así como la implementación inmediata de medidas preventivas para fortalecer la seguridad cibernética y evitar futuras vulneraciones. A fin de evitar impactos directos en la salud mental y emocional de personas cuya exposición no autorizada de información privada, queden ubicadas en situaciones no deseadas.

Este incidente resalta la necesidad urgente de tener leyes claras y efectivas para proteger datos sensibles *on line*, junto con medidas inmediatas que refuercen la seguridad cibernética y eviten nuevas vulneraciones. También es importante prevenir el daño emocional y psicológico que puede causar la exposición no autorizada de información privada, que pone a las personas en situaciones difíciles e indeseadas.

Ratio Iuris

Revista de Derecho

UCES

Vol. 12 Núm. 2, julio-diciembre 2024, pp. 201-231

ISSN: 2347-0151 (en línea)

Como venimos diciendo, aunque la generación Z es considerada conocedora de tecnología, esto no siempre se traduce en un comportamiento seguro en línea. Esta comunidad es más propensa a asumir riesgos digitales, quedando a merced de ataques virtuales bajo la modalidad de moda basada en ingeniería social.

Este tipo de ingeniería consume sus ataques mediante modalidades como el *phishing*, que consiste en suplantar la identidad. Por ejemplo, recibís un correo electrónico que parece ser de tu banco, solicitándote ingresar tu usuario y contraseña a través de un enlace falso. En cambio, la modalidad *vishing* perpetra el engaño mediante llamadas telefónicas. Un ejemplo es cuando alguien se hace pasar por un empleado de tu banco, te llama y te solicita el número de tu tarjeta de crédito para verificar tu cuenta.

Por su parte, el *smishing* realiza el engaño a través de mensajes de texto. El caso más común ocurre cuando recibes un mensaje diciendo que ganaste un premio y te piden hacer *clic* en un enlace. Al hacerlo, se descarga un virus o *malware* en tu dispositivo.

Cuando los ataques se dirigen a objetivos grandes o personas de alto perfil, la modalidad se denomina *whaling*. Este engaño puede utilizar cualquiera de las situaciones mencionadas anteriormente. Cuando se busca suplantar sitios *web*, el método toma el nombre de *pharming*, que consiste en redirigir el tráfico de un sitio web legítimo a una página falsa, sin que el usuario se dé cuenta. Esto se logra mediante la alteración de la resolución de nombres de dominio (DNS) o la infección de los dispositivos con *software* malicioso. De esta manera, los atacantes pueden robar información sensible, como contraseñas y datos financieros, aprovechando la confianza de las o los usuaria/os en un sitio *web* legítimo.

Mientras que, si el ataque está dirigido a menores de edad con el fin de acosarlos sexualmente, estamos ante el delito de *grooming*. Este último ha evolucionado con el uso de tecnologías basadas en inteligencia artificial, que facilita modificar voces para adaptarlas al perfil de la víctima, haciendo que el engaño sea aún más efectivo.

Cada una de estas modalidades ilícitas describe una técnica distinta utilizada para robar información personal o financiera o incluso para abusar de una persona menor de edad seas analfabeto digital o no. Con esto afirmamos que en la era digital nadie se salva de ser un posible objetivo para estos tipos de delitos.

Sin perjuicio de lo antes mencionado, hacemos hincapié en que el ciberacoso es una problemática preocupante, especialmente entre los más jóvenes. Niños, niñas y adolescentes se han convertido en objetivos vulnerables para este tipo de ataques. Según el Centro de Investigación Pew (2024), el 60% de las personas entre 16 y 19 años ha sufrido acoso en línea, y casi la mitad de ellos ha denunciado casos graves, como amenazas físicas. (<https://www.comparitech.com/es/proveedores-de-internet/estadisticas-ciberacoso/>)

Al no contar con regulaciones para los servicios en línea, los ciberdelitos no encuentran resistencia ni limitación para seguir aumentando estadísticamente. Por lo tanto, volvemos a insistir en la necesidad de contar con leyes que protejan y que, a su vez, sean complementadas con iniciativas de educación digital para empoderar a las y los jóvenes frente a estos riesgos.

La ciberseguridad debe ser una prioridad para proteger no solo a la Generación Z, sino que a todas las generaciones que hoy tienen la posibilidad de acceso a nuevas tecnologías e inteligencia artificial.

Otro tópico importante en este escenario son los denominados *influencers*. Estos han emergido como actores clave en la economía digital, redefiniendo el *marketing* y el consumo cultural. Empero, su actividad plantea desafíos legales, como la transparencia en publicidad y la protección de las y los consumidores.

La relación entre estos nuevos actores de la era digital y sus audiencias constantemente abre nuevos mercados de influencia. Pero, este fenómeno a menudo carece de una evaluación adecuada sobre los efectos que puede tener, especialmente en aquellos que buscan imitar o alcanzar el estilo de vida de sus ídolos, lo que puede derivar en consecuencias psicológicas, sociales o económicas imprevistas.

En síntesis, la Generación Z enfrenta un panorama digital que combina oportunidades y riesgos únicos. Desde la inclusión digital hasta la seguridad en línea y la regulación de actividades emergentes como las de los *influencers*, el desafío jurídico es garantizar que las políticas públicas y las normativas se adapten a un mundo en constante evolución tecnológica. Solo a través de un enfoque integral y colaborativo será posible construir un entorno digital seguro, inclusivo y equitativo para esta generación y las venideras.

Inteligencia Artificial aplicada a programas de alfabetización

En la actualidad, el analfabetismo digital es un desafío global que afecta tanto a países desarrollados como a aquellos en vías de desarrollo. En el caso de Argentina, el acceso y la capacidad de utilizar tecnologías digitales siguen siendo una barrera significativa para un sector de la población. La introducción de sistemas de inteligencia artificial en los programas de alfabetización digital podría ser una solución efectiva para cerrar la brecha digital y ofrecer a todas las y los ciudadanos las herramientas necesarias para participar activamente en la sociedad digital.

Las plataformas de aprendizaje adaptativo, como *Khan Academy*, *Duolingo* o *Coursera*, ya utilizan inteligencia artificial para personalizar el contenido y adaptarlo a las necesidades de cada usuario. Estos sistemas de inteligencia artificial analizan el desempeño del estudiante, como de aquel otro, en tiempo real y ajustan los materiales didácticos según el nivel de conocimiento del usuario.

En el contexto de Argentina, plataformas como estas podrían integrarse en programas de alfabetización digital para ofrecer una educación personalizada que se adapte al ritmo y

estilo de aprendizaje de cada persona. Esto permitiría que incluso quienes tienen poca experiencia tecnológica puedan mejorar su comprensión de las herramientas digitales.

La inteligencia artificial aplicada en asistentes virtuales, como *Google Assistant*, *Alexa* o *chatbots* diseñados específicamente para la educación, puede ser utilizada para guiar a los usuarios a través de procesos digitales o responder preguntas básicas sobre el uso de tecnologías.

Estos asistentes pueden ser particularmente útiles en comunidades con acceso limitado a formación presencial, ya que pueden ofrecer soporte las veinticuatro horas del día, los siete días de la semana.

Además, los *chatbots* pueden ayudar a simplificar la interacción con la burocracia gubernamental, bancaria o de salud, facilitando la inclusión digital de sectores vulnerables de la población.

La inteligencia artificial también puede aplicarse a programas de alfabetización digital mediante sistemas de reconocimiento de voz, como *Google Translate* o *Microsoft Translator*, que permiten a los usuarios aprender y practicar un nuevo idioma de manera interactiva.

En Argentina, dada su diversidad lingüística, estas herramientas podrían ser clave para superar las barreras del idioma, especialmente en regiones donde existen comunidades que hablan lenguas nativas o donde el español presenta variantes regionales. A continuación, se incluyen enlaces interactivos que ilustran de manera clara y accesible las lenguas habladas en el país: <https://www.conicet.gov.ar/la-compleja-realidad-de-las-lenguas-indigenas-en-argentina/> y <https://cui.edu.ar/html/MapadeLenguasIndigenas.html>

Estas plataformas también incorporan funciones que convierten los audios de voz en texto escrito, lo cual facilita el aprendizaje para personas con dificultades de lectura o escritura y promueve la inclusión del diverso panorama lingüístico presente en el país.

Las herramientas de realidad aumentada y virtual basadas en inteligencia artificial, como *Google Expeditions* y *Lifelike AI*, ofrecen entornos interactivos donde los usuarios pueden aprender haciendo, lo que facilita la comprensión de conceptos complejos.

En el contexto de alfabetización digital, estas tecnologías podrían usarse para crear experiencias inmersivas que simulen escenarios cotidianos (como utilizar una computadora, navegar por internet o utilizar *Apps*) de manera intuitiva. La implementación de estas herramientas, aunque costosa, podría ser una inversión a largo plazo en la capacitación de las y los estudiantes de todas las edades.

Herramientas como *Grammarly*, que emplea inteligencia artificial para evaluar y mejorar la gramática y el estilo de escritura, o *Quizlet*, con sus tarjetas de estudio inteligentes, se destacan como plataformas útiles en programas de alfabetización digital. Estos sistemas permiten realizar evaluaciones automáticas y brindar retroalimentación inmediata a las y

los usuarios, lo que mejora la eficiencia del proceso de aprendizaje y permite identificar áreas que necesitan mayor atención.

A nivel global, la adopción de la inteligencia artificial en programas de alfabetización digital está siendo impulsada por iniciativas gubernamentales y corporativas. Como ya mencionamos anteriormente, países como Finlandia (<https://www.bbva.com/es/innovacion/este-pais-quiere-formar-al-20-de-su-poblacion-en-inteligencia-artificial/>) y Estonia (https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387067_spa) han sabido avanzar de forma significativa en la implementación de tecnologías digitales en sus sistemas educativos, con un fuerte enfoque en la inteligencia artificial y la personalización del aprendizaje (<https://edutechnik.com/programas-en-robotica-escolar/>)

En estos países, se utilizan tecnologías que permiten que la enseñanza sea accesible, personalizada y eficiente, lo cual podría replicarse en el contexto argentino, adaptado a sus particularidades sociales y económicas. Mas aun cuando el Estado argentino desea convertirse en un polo creativo en tecnología sustentada por inteligencia artificial (<https://udesa.edu.ar/noticias/inteligencia-artificial-los-planes-de-javier-milei-para-que-argentina-sea-un-hub-global>).

Mientras tanto, las diferencias en el acceso a la tecnología y la calidad de la infraestructura digital presentan grandes obstáculos. Muchas regiones del país aún carecen de conectividad de alta calidad, y las brechas digitales entre áreas urbanas y rurales son muy evidentes.

Según datos del Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM), las regiones de Argentina con menor conectividad a Internet son principalmente las áreas rurales, así como las provincias del norte, como Jujuy y Salta, y del sur, como Santa Cruz y Tierra del Fuego. En contraste, la Cámara Argentina de Internet (CABASE) revela en su informe de 2024 que las principales urbes del país, como Buenos Aires (CABA y Conurbano), Santa Fe, Mendoza y Córdoba, presentan una conectividad significativamente mejor a través de redes de alta calidad (<https://www.cabase.org.ar/2024-internet-index/>).

Por otro lado, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y ENACOM en 2021 indicaron que el 40,2% de los parajes rurales en Argentina carecen de conectividad a Internet, afectando especialmente a la agricultura familiar, campesina e indígena (https://www.infocampo.com.ar/parajes-rurales-el-402-no-tienen-conexion-a-internet/?utm_source=chatgpt.com).

Para obtener información detallada sobre la conectividad en diferentes regiones, ENACOM ofrece una herramienta interactiva llamada "Mapa Conectividad", que permite visualizar el nivel de conectividad por provincia, partido, departamento y localidad. Esta herramienta proporciona datos actualizados sobre la cobertura y calidad de los servicios de Internet en todo el país cuya internación resulta sencilla para su verificación (<https://nuestrarevista.com.ar/PosterCabase2020interactivoOK.pdf>).

Ratio Iuris

Revista de Derecho

UCES

Vol. 12 Núm. 2, julio-diciembre 2024, pp. 201-231

ISSN: 2347-0151 (en línea)

Es importante destacar que, aunque ENACOM (2024) señala que se han implementado políticas para mejorar la conectividad en áreas vulnerables, persisten disparidades significativas en el acceso a Internet en diversas regiones de Argentina (<https://www.enacom.gob.ar/>).

Por ello, es fundamental que la implementación de estas tecnologías esté respaldada por políticas públicas que aseguren la infraestructura necesaria, como el acceso a internet de alta velocidad y la provisión de dispositivos adecuados. Un ejemplo destacado de este tipo de iniciativas es la impulsada por el gobierno de la provincia de San Luis, Argentina, que no solo ofrece conectividad *Wi-Fi* gratuita a quienes transitan por la Ruta Nacional N° 7 (Panamericana), sino que también extiende esta conectividad a toda la provincia. (<https://a1000.sanluis.gov.ar/>).

Esto ha posicionado a San Luis como pionera a nivel nacional en ser prestadora de servicios con conectividad 4.0, fortaleciendo su infraestructura tecnológica <https://a1000.sanluis.gov.ar/> <https://agenciasanluis.com/2020/12/06/663112-el-gobierno-sumara-60-antenas-de-wifi-en-toda-la-provincia/>. Esto no solo mejora la experiencia de los viajeros al hacer sus trayectos más cómodos, sino que también garantiza una conexión confiable frente a cualquier eventualidad.

El uso de inteligencia artificial en programas de alfabetización digital en Argentina tiene un potencial significativo para reducir la brecha digital y mejorar el acceso a las tecnologías. Es fundamental la colaboración entre el gobierno y los demás actores del sistema, para crear un entorno en el que todas y todos, independientemente de cada realidad, puedan acceder y beneficiarse de las oportunidades que la inteligencia artificial ofrece en el ámbito digital y educativo.

En palabras de Weingarten (2023) “El acelerado avance de nuevas tecnologías que irrumpieron en el siglo XXI vino a modificar el escenario preexistente, transformando profundamente la forma en que vivimos, nos relacionamos y trabajamos” (p. 13).

Dichos avances vienen de la mano de revoluciones industriales previas, es decir, 1.0, 2.0 y 3.0, para llegar a la revolución 4.0, la cual comenzó a principios de este siglo. Esta revolución:

...se centra en los sistemas ciberfísicos, la robótica, el Internet de las cosas, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático (*machine learning* y *deep learning*), la cadena de bloques (*blockchain*), la nanotecnología, la computación cuántica, la biotecnología y los vehículos autónomos, éstos constituyen algunos de sus exponentes más innovadores... (Weingarten, 2024, p. 14)

En 2014, el Estado nacional promulgó la Ley 27.078, una iniciativa clave para garantizar a todas y todos los argentinos el derecho humano a las comunicaciones y a las telecomunicaciones. Esta ley reconoce a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como un factor fundamental para el crecimiento tecnológico y productivo del país. El objetivo del Estado es asegurar que todas y todos los ciudadanos, independientemente de las condiciones sociales y geográficas, accedan a estos servicios en condiciones equitativas y con los más altos parámetros de calidad, aunque esta meta aún no se ha alcanzado por completo.

A decir de lo anterior, a nivel mundial se han dado leves iniciativas como el Consenso de Beijing (2019), respaldado por la UNESCO, que resaltan la importancia de aplicar la IA en la educación de forma humanista y equitativa, respetando siempre los derechos humanos y promoviendo el acceso igualitario a estas herramientas.

El punto 7 del Preámbulo del Consenso, orientado en gran parte al cumplimiento del objetivo de desarrollo sustentable 4 de la Agenda 2030, afirma lo dicho anteriormente al señalar que:

... el desarrollo de la inteligencia artificial debe estar controlado por el ser humano y centrado en las personas; que la implantación de la inteligencia artificial debe estar al servicio de las personas para mejorar las capacidades humanas; que la inteligencia artificial debe concebirse de manera ética, no discriminatoria, equitativa, transparente y verificable; y que el impacto de la inteligencia artificial en las personas y la sociedad debe ser objeto de seguimiento y evaluación a lo largo de las cadenas de valor (p. 29).

Como podemos observar, todo uso de tecnología debe estar supervisado por el ser humano, ya que, de lo contrario, sus decisiones podrían generar consecuencias significativas que comprometan aspectos fundamentales como la salud física y mental, la economía, la política e incluso la paz social.

El uso responsable de tecnologías, incluidas aquellas basadas en inteligencia artificial, implica establecer marcos éticos y regulatorios que prioricen el bienestar colectivo, minimicen los riesgos y aseguren la transparencia en su implementación.

Conclusión

En síntesis, y a modo de colofón estamos en condiciones de decir que se cumplió con los objetivos planteados, como definir el concepto de analfabetismo digital, describir su evolución en la era de la inteligencia artificial, identificar tecnologías aplicables a programas de alfabetización, evaluar sus implicancias legales y éticas, y proponer recomendaciones para políticas públicas inclusivas.

La hipótesis, que sostenía que la incorporación de inteligencia artificial en el sistema educativo puede reducir el analfabetismo digital en Argentina, fue afirmada, mostrando cómo estas herramientas personalizan el aprendizaje y facilitan la inclusión de sectores vulnerables.

Se respondió la pregunta inicialmente planteada, evidenciando que el alfabetismo digital es clave para garantizar el acceso a derechos fundamentales como la información, la educación y la justicia, mientras que la exclusión digital refuerza desigualdades sociales.

Por todo esto, decimos que este análisis confirma la necesidad urgente de integrar la inteligencia artificial en estrategias educativas, acompañada de infraestructura tecnológica y formación, para construir una sociedad más equitativa y conectada en la era digital.

Referencias Bibliográficas

Carr, N. (2011). *The Shallows: What the Internet is Doing to Our Brains*. Superficiales

[¿Qué estás haciendo internet con nuestras mentes?] W.W. Norton & Company.

CEPAL (2021). Datos y Hechos sobre la transformación digital.

[https://repositorio.cepal.org/entities/publication/d473528b-51fa-47da-af77-](https://repositorio.cepal.org/entities/publication/d473528b-51fa-47da-af77-9ccfd4655552)

[9ccfd4655552](https://repositorio.cepal.org/entities/publication/d473528b-51fa-47da-af77-9ccfd4655552)

CEPAL (2023). Informe de Inclusión Digital en América Latina

<https://www.cepal.org/es/publicaciones>

Ratio Iuris

Revista de Derecho

UCES

Vol. 12 Núm. 2, julio-diciembre 2024, pp. 201-231

ISSN: 2347-0151 (en línea)

Coursera. Inteligencia Artificial centrada en el ser humano.

<https://www.coursera.org/learn/inteligencia-artificial-centrada-en-el-ser-humano>

Derecho de toda persona a utilizar sistemas de inteligencia artificial o no humana, basados en métodos computarizados de algoritmos.

https://convencionconstituyente.jujuy.gob.ar/documentos/pdf/1878a188-e247-4d68-b8bc-5c63522defdd_constitucionprovincialjujuy2023_19-07-2023_130842

Duolingo. <https://blog.duolingo.com/es/como-duolingo-usa-la-ia-para-crear-lecciones-mas-rapido/>

Finlandia quiere formar al 20% de su población en inteligencia artificial (2019).

<https://www.bbva.com/es/innovacion/este-pais-quiere-formar-al-20-de-su-poblacion-en-inteligencia-artificial/>

Generación Z (2022). <https://es.weforum.org/stories/2022/03/la-generacion-z-esta-preocupada-por-la-sostenibilidad-y-esta-empezando-a-hacer-que-los-demas-sientan-lo-mismo/>

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6a ed.). McGraw-Hill.

https://www.paginaspersonales.unam.mx/app/webroot/files/981/Investigacion_sampieri_6a_ED.pdf

ITU (2022). Informe sobre conectividad mundial.

https://www.itu.int/itu-d/reports/statistics/wp-content/uploads/sites/5/2022/06/22-00399A_WTDC_Connectivity-report_Executive_summary_S.pdf

Kubin, E. y Von Sikorski, C. (2021). *The role of (social) media in political polarization: a systematic review* (El papel de los medios (sociales) en la polarización política: una revisión sistemática). *Anales de la Asociación Internacional de Comunicación*. 45 (3), 188-206.

<https://www.ingentaconnect.com/content/routledg/rica20/2021/00000045/00000003/art00002>

La advertencia de los contenidos polarizantes: cómo los medios de comunicación pueden reducir la polarización afectiva (2024).

<https://www.semanticscholar.org/paper/The-polarizing-content-warning%3A-how-the-media-can-Kubin-Sikorski/857d36f79fc155dc884aec93daa6af4196023da4>

Ley 24.430. Constitución Nacional Argentina.

<https://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/804/norma.htm>

Ley 25.326. Protección de los Datos Personales.

<https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/60000-64999/64790/texact.htm>

Ley 25.467. Ciencia, Tecnología e Innovación.

<https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-25467-69045/actualizacion>

Ministerio de Economía de Finlandia (2018). *Work in the age of artificial intelligence* (El trabajo en la era de la inteligencia artificial).

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/160980/TEMjul_21_2018_Work_in_the_age.pdf

Ministerio de Justicia (2024). Programa Nacional Integral de Inteligencia Artificial en la Justicia.

<https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-ministerio-de-justicia-usa-inteligencia-artificial-en-beneficio-de-los-profesionales-del#:~:text=La%20digitalizaci%C3%B3n%20del%20sistema%20judicial%20reducir%C3%A1%20los%20tiempos,el%20tiempo%20necesario%20para%20elaborar%20prove%C3%ADdos%20y%20resoluciones.>

Pew Research Center (2021). *The State of Online Harassment* (El estado del acoso en línea).

Ratio Iuris

Revista de Derecho

UCES

Vol. 12 Núm. 2, julio-diciembre 2024, pp. 201-231

ISSN: 2347-0151 (en línea)

<https://www.pewresearch.org/internet/2021/01/13/the-state-of-online-harassment/>

Prensky, P. (2013). Nativos e Inmigrantes Digitales.

[https://marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)

Presentaron proyecto sobre Cuidados Digitales para los jóvenes (2023, mayo 30).

Parlamentario.com

<https://www.parlamentario.com/2023/05/30/presentaron-proyecto-sobre-cuidados-digitales-para-los-jovenes/>

Resolución 116 (2024). Ministerio de Justicia.

<https://www.boletinoficial.gov.ar/detalleAviso/primera/305645/20240411>

Sigman, M. y Bilinkis, S. (2023). *Artificial*. (1a ed.) Debate.

Si usamos bien las tecnologías de IA tendremos menos aulas donde los niños se sienten perdidos o aburridos.

<https://www.bbc.com/mundo/articles/ckrl3ep40dro#:~:text=Ahora%2C%20con%20el%20desarrollo%20de%20nuevas%20tecnolog%C3%ADas%20con,para%20los%20estudiantes%20y%20asistente%20para%20los%20profesores.>

UNESCO (2018). Tendiendo puentes entre las transiciones digital y ecológica a través de la educación. <https://www.unesco.org/en/articles/bridging-digital-and-green-transitions-through-education-new-paper-stefania-giannini?hub=343>

UNESCO (2022). Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa

UNESCO (2024). Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación.

<https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know>

Weingarten, C. (2023). *La disrupción digital y sus impactos en el ser humano: una mirada jurídica*. (1a ed. revisada). Rubinzal-Culzoni.

World Economic Forum (2023). *The Future of Jobs Report, 2023* (Informe sobre el futuro del empleo 2023). <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>