

Inteligencia artificial y formación jurídica: una aproximación sociocrítica

**Intel·ligència artificial i formació jurídica: una
aproximació sociocrítica**

**Artificial intelligence and legal training:
sociocritical approach**

Eric Eduardo Palma

Doctor en Derecho por la Universidad de Valladolid, España. Profesor Titular (catedrático), Departamento Ciencias del Derecho, cátedra de Historia del Derecho, Facultad de Derecho, Universidad de Chile.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8804-6278>

E-mail: epalmag@derecho.uchile.cl

María Francisca Elgueta

Doctora en Educación por la Universidad de Valladolid, España. Profesora asistente Departamento Ciencias del Derecho, cátedra de Pedagogía Jurídica, Facultad de Derecho, Universidad de Chile, directora de la Unidad de Pedagogía Universitaria y Didáctica del Derecho de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4212-3960>

E-mail: cpudd2@derecho.uchile.cl

Resumen: El artículo da noticia de una investigación exploratoria relativa al fenómeno de la tecnología Inteligencia Artificial, observado desde una óptica sociocrítica a propósito de la formación jurídica. Pasamos revista a la sociedad de la industrialización y de la informatización, para detenernos en la cuarta revolución industrial, interrogándonos sobre el impacto de la tecnología en la sociedad y el ser humano/humana, y más concretamente en la educación universitaria. Luego de abordar los problemas que ha generado la digitalización de la sociedad, vinculamos las TIC con el aprendizaje y las metodologías activas desde un enfoque de pedagogía digital, destacando que hay una suerte de continuidad-discontinuidad entre estos fenómenos y la incorporación de la IA, en concreto el chatGPT. Sostenemos que el aprendizaje activo, ciertas metodologías activas, permiten incorporar la tecnología IA, y que ella puede servir a una formación sociocrítica, siendo necesario familiarizar al estudiante con la tecnología antes de que se encuentre con ella en la cotidianidad del ejercicio profesional. Todo lo cual, a partir de una aproximación en que Chile y América Latina son vistas como sociedades subalternas, expuestas a las inequidades que recrea la cuarta revolución ahora a propósito del desarrollo y comercialización de la IA.

Palabras claves: Inteligencia Artificial, chatGPT, alfabetización y pedagogía digital, formación jurídica sociocrítica.

Resum: L'article dóna notícia a una investigació exploratòria relativa al fenomen de la tecnologia Intel·ligència Artificial, observat des d'una òptica sociocrítica a propòsit de la formació jurídica. Passem revista a la societat de la industrialització i de la informatització, per aturar-nos a la quarta revolució industrial, interrogant-nos sobre l'impacte de la tecnologia a la societat i l'ésser humà/humana, i més concretament a l'educació universitària. Després d'abordar els problemes que ha generat la digitalització de la societat, vinculem les TIC amb l'aprenentatge i les metodologies actives des d'un enfocament de pedagogia digital, destacant que hi ha una mena de continuïtat-discontinuitat entre aquests fenòmens i la incorporació de la IA, en concret

el xatGPT. Sostenem que l'aprenentatge actiu, certes metodologies actives, permeten incorporar la tecnologia IA, i que ella pot servir a una formació sociocrítica, i cal familiaritzar l'estudiant amb la tecnologia abans que es trobi en la quotidianitat de l'exercici professional. Tot això, a partir d'una aproximació en què Xile i Amèrica Llatina són vistes com a societats subalternes, exposades a les inequitats que recrea la quarta revolució ara a propòsit del desenvolupament i comercialització de la IA.

Paraules clau: Intel·ligència Artificial, chatGPT, alfabetització i pedagogia digital, formació jurídica sociocrítica.

Abstract: The article reports an exploratory research at the phenomenon of Artificial Intelligence technology, observed from a socio-critical perspective in relation to legal training. We review the society of industrialization and computerization, with focus on the fourth industrial revolution, we questioning the impact of technology on society and human beings, and more specifically on university education. After addressing the problems generated by the digitalization of society, we link TIC with learning and active methodologies from a digital pedagogy approach, highlighting that there is a kind of continuity-discontinuity between these phenomena and the incorporation of AI, specifically on chatGPT. we research the active learning in relation with the active methodologies, allow the incorporation of AI technology, and that it can serve a socio-critical training, making it necessary to familiarize the student with technology before he or she encounters it on the daily practice of the profession. All of which, based on an approach in which Chile and Latin America are seen as subaltern societies, exposed to the inequalities recreated by the fourth revolution now regarding the development and commercialization of AI.

Keywords: Artificial Intelligence, chatGPT, digital literacy and pedagogy, socio-critical legal education.

1 Introducción

Presentamos en este trabajo una investigación exploratoria sobre formación jurídica sociocrítica e Inteligencia artificial (IA), más concretamente, una primera reflexión en una perspectiva integradora sobre posibles vínculos entre ambos fenómenos.

La metodología desarrollada en la presente investigación es documental o bibliográfica, (consultamos artículos científicos, libros, y también prensa periódica para determinar cómo se viene socializando el fenómeno de la IA y apreciar la mirada del tiempo presente). Se trata de una investigación exploratoria. El arco temporal del análisis está determinado por el impacto de la técnica a través de la automatización, con especial énfasis en la etapa de emergencia de la IA en la opinión pública a propósito del chatGPT y su uso en las aulas universitarias.

El problema de investigación se relaciona con la transformación digital, denominada Inteligencia Artificial. Nos preguntamos ¿Cómo se incorpora la IA en un proceso formativo con orientación sociocrítica? ¿Qué rol vienen jugando la técnica en la sociedad de los siglos XX y XXI? ¿Qué incidencia tiene la Inteligencia Artificial a en este rol a partir del chatbot? ¿Cómo se relaciona el uso de la IA con la promoción de las metodologías activas de aprendizaje, existe compatibilidad-incompatibilidad entre aprendizaje autónomo e IA? ¿Cómo afecta el propósito de desarrollar ciertas habilidades en los estudiantes de Derecho, el que tareas características de la profesión puedan ser desarrolladas por la IA? ¿Qué papel tiene y debe tener la alfabetización digital en la formación temprana? ¿Qué acciones educativas podemos realizar para fortalecer aprendizajes utilizando la Inteligencia Artificial?

Procuramos situar esta nueva tecnología en el tiempo histórico que se abre con la revolución industrial, pasando por la sociedad de la automatización, la informatización y la emergencia de la denominada cuarta revolución industrial. Recurriendo a la noción de homo faber (a partir de Henri Bergson y Hannah Arendt, según veremos) hacemos un balance de la relación hombre y técnica en la historia, dotándonos de elementos de juicio que nos permitan meditar sobre el impacto de la Inteligencia Artificial a propósito de la misma relación. A partir de esta perspectiva avanzamos en la reflexión sobre la IA en aras de contar con insumos para una formación jurídica sociocrítica, que tiene como una de sus características estar centrada en el

aprendizaje de los estudiantes en función del cambio social, cambio que se sitúa en las peculiaridades del Sur Global latinoamericano impactado por estructuras de desigualdad y múltiples formas de exclusión.

Como se ha dicho, capacidad y conciencia crítica no son términos sinónimos, aunque están relacionados. Mientras la actitud crítica atiende a la eficacia profesional y la productividad, la conciencia crítica a la justicia y el compromiso social con la democracia y los derechos humanos en el ejercicio de la profesión. La conciencia crítica supera la formación de la actitud crítica entendida como el desarrollo de la capacidad de análisis, síntesis y evaluación, para avanzar hacia la comprensión y apropiación de la realidad para su transformación. Persigue la formación de un sujeto histórico amoroso (Palma y Elgueta 2019; Palma y Elgueta, 2022).

2 *Homo faber* e industrialización

¿De dónde venimos, qué camino hemos venido recorriendo hasta llegar a la Inteligencia Artificial? La relación del hombre con la técnica es compleja. Para algunos, lo que nos distingue de otras especies es nuestra condición no sólo racional sino de “fabricante”: empezamos el camino que nos llevó a ser sapiens, siendo homo faber o fabricante de utensilios. La literatura especializada que analiza el pensamiento de Henri Bergson (*La evolución creadora*, 1907; *Las dos fuentes de la moral y de la religión*, 1932), sostiene que el autor explica el desarrollo de la técnica (maquinismo, industrialización) por su combinación con la ciencia, que entiende como una mística moderna. Plantea su impacto positivo como algo contingente. Si se desvía puede generar decadencia, y eso parece detectar el autor en la década de 1930 (Cortina, 2017, 2019).

Ihde y Lambros (2021, s.p.) proponen que la tecnología no es lo que nos hace diferentes, porque otras especies animales también construyen utensilios, sino: “el efecto recursivo que las cosas que hacemos y nuestras habilidades de hacer parecen tener en el devenir humano [...] somos homo faber no solo porque hacemos cosas, sino porque somos hechos por ellas”.

Hannah Arendt propuso en la década de 1950 una interpretación de la condición humana, a propósito de la distinción entre vida contemplativa y vida activa, en que la categoría homo faber se complementó con las nociones animal laborans y “hombre de acción”. Como señala Volante (2001) Arendt en su libro *La condición Humana*, publicado en 1958, propone comprender la

vida humana a partir de la distinción entre labor, trabajo y acción. La labor se refiere al esfuerzo por la subsistencia en tanto ser vivo, se agota en el consumo y por ende es un acto puramente personal (animal laborans). El hombre es siervo de la naturaleza. El trabajo, señala Volante (2001) se vincula con el homo faber, es decir, el ser humano que interviene y actúa sobre la naturaleza para generar objetos que duran, que se usan. Trabajar es producir bienes, artefactos distinguibles de lo natural y del humano que lo crea, que, en tanto que artificio supera la pura tarea de labor. El faber configura un mundo que lo supera, que se independiza de su creador en términos temporales (civilización): sus categorías son uso y cosa. El artesano concibe el despliegue de su energía en función de una meta determinada, un producto, lo que implica dar a cierta materia un determinado fin. El trabajo es la fabricación de cosas para usar y que permiten actos de dominación de la naturaleza. Es propio del homo faber concebirse como amo y señor del medio natural.

La acción, sostienen Volante (2001), Martínez (2007), Saavedra (2011) y Reggio (2014), cobra sentido en una sociedad caracterizada por la automatización y la mecanización, fenómenos que afectan la creatividad característica del artesano, del homo faber. La instrumentalidad, que superó la órbita del trabajo, ha empapado todo el quehacer humano generando una visión utilitarista del mundo. Sin embargo, lo humano no se agota en el trabajo ni en el consumo, en el vivir para producir-consumir, sino que se despliega también en acciones-discursos que generan sentido más allá de la utilidad y sobrevivencia. En este actuar humano, en la acción, el hombre de acción se manifiesta como generador de nuevas realidades, como gestor de lo impredecible: actúa en el mundo discursivamente para testimoniar que hay otra posibilidad, que hay libertad, que no hay un destino. Aunque la acción misma implique desatar procesos que escapan al control de su gestor, es más, su significado no dependerá de él, sino, del cómo se interpreta en el colectivo y se valora históricamente.

Como sintetiza Saavedra: “El “Hombre de Acción” es el creador de la historia. Para Hannah Arendt la acción es la única actividad privativa del ser humano. La acción y discurso van cogidas de la mano porque con las palabras damos significados a los hechos y a nuestras experiencias, y porque mediante las palabras podemos compartir ideas y crear un espacio común donde

dialogar y pensar (2011, s.p.) El hombre de acción actúa políticamente: se manifiesta en el espacio público en concurrencia con otras y otros que con su accionar generan pluralidad.

La paradoja es que el desarrollo de la tecnología y la instrumentalidad llevó al haber a la condición de animal laborans (Correia, 2013): se atentó así gravemente contra la pluralidad y la acción.

La preminencia del mercado, el impacto de la tecnología en el proceso productivo, arrastraron a una gran parte de la humanidad a la condición de trabajador-consumidor, distanciándose del hombre en acción, generando un distanciamiento con la política y por ende con la democracia, en tanto que espacio en que se encuentran las personas en el desenvolvimiento de sus acciones y discursos.

Así las cosas, el siglo XX puede caracterizarse como un momento de auge de la deshumanización, como consecuencia de la combinación de avance tecnológico, mercado y capitalismo.

Sin embargo, dado que la automatización está presente también en las sociedades industrializadas de la URSS y China, con distintos niveles de desarrollo, lo dicho es predicable también de estos regímenes. Brasó (2010, 4) describe magníficamente para el caso de China, a propósito del algodón, el paso del trabajo artesanal al industrial: “En China, como en otros lugares, la introducción de la fábrica alteró la forma de producir bienes. Concentró en un espacio determinado a una gran cantidad de máquinas, personas, dinero y humo. También organizó el trabajo para adaptarlo al ritmo de las máquinas, codificándolo en una multitud de normas y contratos. Tales características fueron consideradas como racionales y hasta científicas, partiendo de la premisa de que el hombre moderno se comporta siempre escogiendo los mejores instrumentos para alcanzar los mejores fines”.

En relación con una modalidad histórica de industrialización caracterizada por una imposición política (guerras del opio), Brasó (2010, 6) suma un componente en la explicación que resulta de enorme interés: la sustitución de la comunidad por la asociación: “Según esta dualidad sociológica, la “asociación” (en alemán, *gesell*: artefacto, mecánica, ciudad) es un organismo racional característico de la época moderna, mientras que la “comunidad” (*gemein*: organismo,

hogar, pueblo) se rige por estímulos de otra índole, propios de las sociedades tradicionales [...] la fábrica, hito de la modernidad, habría abandonado los vínculos comunitarios “emocionales” (gemein) para ejercer su actividad económica según criterios únicamente “racionales” (gesell)”.

Cabe no perder de vista que en 1979 China (Deng Xiaoping) estableció la meta de las Cuatro Modernidades que llevarían al “socialismo de mercado” o al “socialismo a la China”: agricultura, industria, defensa nacional y desarrollo de la ciencia y tecnología (Treacy, 2020), y que el éxito de esta política ha afectado la industria de otros países y ha permitido a China ser una de las cabezas de la revolución tecnológica.

Considerando su manifestación histórica, no debe perderse de vista los fenómenos de depresión económica, ni el proceso vivido en los últimos años conocido como desindustrialización, en virtud del cual el empleo en manufacturas empieza a disminuir cobrando mayor relevancia los servicios formales e informales (Catalán, 2012, Palma, 2019).

También cabe considerar el impacto que ha tenido la tecnología en el medio natural. El costo para la humanidad y la naturaleza ha sido alto (calentamiento global-cambio climático).

La industrialización como tecnología, la revolución industrial, transformó radicalmente el medio natural, acarreando dicha transformación una diferenciación en la sociedad humana: generó la distinción entre países del primer mundo, en vías de desarrollo y subdesarrollado. Diferenciación que tiene que ver con el acceso a las tecnologías y sus ventajas, y ha implicado, junto con otros factores, una distribución del papel que juegan las distintas sociedades en la economía mundial, en la cultura: hay productores y consumidores de tecnología. Tal fenómeno parece estar reeditándose a propósito de esta nueva revolución tecnológica.

Sin embargo, no cabe tampoco perder de vista que la legitimación de estas nuevas formas de producción se funda en los mayores niveles de bienestar que genera, expresado en aumentos de salarios y nivel de consumo, por ende, ha impactado favorablemente en la reducción de índices de pobreza.

3 Cuarta Revolución Industrial

Actualmente junto a la sociedad industrial o industrializada, se viene manifestando la sociedad de la informatización. Hoy día estamos viviendo la cuarta revolución industrial. Asistimos a lo que Klaus Schwab (2016) describió como un cambio de paradigma impulsado por el desarrollo tecnológico.

La transformación digital está impactando todos los campos, cambiando la vida de las personas y generando nuevos desafíos para las sociedades democráticas, a propósito de la protección de datos, la privacidad, la igualdad de género, la discriminación, la empleabilidad, el control social, etc.

Las TIC han provocado que lo privado y lo público como espacios diferenciados se torne muy tenue, afectando la distinción que propone Arendt, pero, al mismo tiempo han aumentado las posibilidades del hombre (mujer) de acción, pues la acción y el discurso, la pluralidad, en la medida que la web mantiene espacios de auténtica libertad, se globaliza. Por otro lado, existe una posibilidad de hacer frente, desde las minorías, a los discursos hegemónicos del poder.

Pero, también apareció la desviación como un camino posible (fenómeno que, como hemos visto, nos conecta con Bergson, Arendt) según constatamos el año 2018 con el caso Cambridge Analytic. El fenómeno se conoció cuando el daño ya se había causado.

Este nuevo desarrollo parece encaminarse a un devenir semejante a las otras revoluciones industriales: contiene gérmenes para una deriva que implique profundizar la desigualdad en el orden mundial. Mundo que se caracteriza por la toma de conciencia cada vez mayor de la debilidad del estado-nación ante el poder económico (y político) de las grandes transnacionales.

Uno de los componentes de esta revolución en curso, la Inteligencia Artificial, y otro no identificado por Klaus Schwab (2016), la neurotecnología (vinculada estrechamente con la neurociencia), está en la base de grandes innovaciones que impactan también los ordenamientos jurídicos: Chile, por ejemplo, modificó a través de la ley N°21.383 de 2021 la constitución vigente para consagrar los neuroderechos: ya se ha dictado la primera sentencia de la Corte Suprema aplicando esta normativa.

Las repercusiones de la Inteligencia Artificial son significativas, se refieren no solo a los efectos en la mente humana (las nuevas formas influyen en el pensamiento a través del lenguaje, la automatización y en muchos casos el reemplazo de habilidades cognitivas) sino también a las ciencias sociales y humanas, a las ciencias exactas y naturales, a la cultura, la comunicación y la información (UNESCO; 2021, 5).

Las diversas tecnologías de la Inteligencia Artificial pueden beneficiar a toda la humanidad en los más diversos campos como la medicina, tecnologías, artes, comunicación, y educativo entre otros, pero, también puede suscitar sesgos que pueden llegar a provocar: “discriminación, desigualdad, brechas digitales [...] amenaza para las diversidad cultural, social y biológica; así como generar divisiones sociales o económicas “(UNESCO; 2021,5).

3.1 Inteligencia Artificial

El desarrollo tecnológico ha devenido en sistemas tecnológicos que poseen un tipo de inteligencia, la Inteligencia Artificial, entendida como el desarrollo del campo informático en el que se crean sistemas que pueden realizar tareas que se creía solo podía realizar la inteligencia humana. Sin serlo, pueden efectuar pensamiento razonado o cognitivo, percepción, aprendizaje a partir de errores, o colaborar en la toma de decisiones. La IA es un conjunto de algoritmos que pueden aprender y solucionar problemas. Lo hace a través de programas informáticos elaborados con la tecnología de Machine Learning. Lo logra a partir del acervo de una gran cantidad de información.

Como señala Gutiérrez (2023, s/n), la IA es una: “tecnología que simula digitalmente redes neuronales y que ha permitido –sobre la base de usar masivamente datos que generamos entre todos– simular de muy buena manera el lenguaje humano. Todo ello reunido conforma artefactos que logran simular muchos aspectos del comportamiento y del hacer humano”.

Existen diversas definiciones de Inteligencia Artificial: la automatización de actividades que vinculamos con procesos de pensamiento humano, actividades tales como toma de decisiones, resolución de problemas, aprendizaje (Bellman, 1978); Un campo de estudio que se enfoca en la explicación y emulación de la conducta inteligente en función de procesos computacionales

(Schalkoff, 1990); combinación de algoritmos planteados con el propósito de crear máquinas que presenten las mismas capacidades que el ser humano (Russell & Norving, 2010).

Podemos sostener que la Inteligencia Artificial da cuenta del conjunto de algoritmos matemáticos automatizados, que permiten resolver problemas de manera dirigida y que incluso pueden ser entrenados para aprender por sí mismos a través del Machine Learning.

El Machine Learning o aprendizaje automático es el conjunto de técnicas que a través de distintos tipos de algoritmos desarrollados por sistemas informáticos que aprenden, y utilizando modelos estadísticos, puede analizar e inferir a partir de patrones de datos (González-García, 2018)..

Se pueden distinguir dos tipos de Inteligencia Artificial, la estrecha y la “expandida o superinteligencia, hoy en día solo existe la estrecha o la que realiza tareas aisladas programadas. La expandida tiene autopercepción y por lo tanto es capaz de generar tareas por sí misma (García Barrios, 2023).

La IA “estrecha” colabora en procesos de investigación, compone música o escribe ensayos, poesías, además de fortalecer aprendizajes al momento de querer aprender. Como si esto fuera poco está presente en programas predictivos con big data sirviendo en sistemas climáticos, para la identificación facial o para manejar un auto sin conductor.

A mayor abundamiento, la IA estrecha tiene una característica singular, que se ha calificado como su “caja negra”: un conjunto de algoritmos que funcionan por sí mismos, de hecho, los desarrolladores no saben cómo sucede (BBC, 2018; Ríos, 2023, 43).

Por otro lado, la inteligencia artificial “expandida o superinteligencia”, que aún no existe, pero que según los expertos pudiera existir, se caracteriza por aprender a diseñar por sí misma sistemas más inteligentes (García Barrios, 2023). Y trae el riesgo como afirma Future of Life (2015, s.p.) de “llegar a una explosión de inteligencia, dejando atrás a la humanidad muy rápidamente. Esto podría erradicar a la pobreza o a la guerra; también podría erradicarnos”. Llamada también Super Inteligencia Artificial (ASI), podría implicar una amenaza real para nuestra especie por el establecimiento de sus propios objetivos de conocimiento (BBC, 2023a).

Harari (2023) alerta sobre los peligros de la IA e invita a ser cuidadosos en relación con los efectos que pueden acarrearle a la humanidad. Lo propio hizo un grupo de científicos en una carta dirigida a toda la humanidad: solicitaron que las grandes corporaciones que desarrollan la tecnología de la Inteligencia Artificial le den seis meses a la humanidad para reflexionar y prepararse para los cambios que vendrán (BBC, 2023b).

Gutiérrez (2023, s/n) señala a este respecto; “los peligros asociados con la IA aparecen en cuatro categorías: accidentes técnicos, como los autos sin conductor que causan daños; abusos, especialmente en la gestión y uso de datos personales; cambios sociales y económicos, como el trabajo, cuya transformación está desplazando unos y creando otros, perjudicando a unos y beneficiando a otros; y finalmente, la autonomía completa, esto es, la posibilidad de tomar decisiones por su cuenta (y volverse contra los humanos), una fantasía aún bastante lejana”.

Este tipo de inteligencia ya ha sido programada con fines que pueden ser ilícitos como la elaboración de fake news. Ya se ha concretado el riesgo de su mal uso erosionando los procesos democráticos. Un mal uso puede afectar gravemente la construcción del espacio público, de la pluralidad, afectando el discurso con mentiras y con una construcción de realidad (desinformación) dirigida premeditadamente para orientar la decisión del electorado (Bontridder y Poulet, 2021).

Para su regulación ética se ha propuesto considerar la seguridad-manipulación, el desplazamiento laboral, los sesgos y discriminación, falta de transparencia y la ética y gobernanza (Ríos 2023: 41). Una reflexión semejante en Carrión (2023) que promueve el respeto de la autonomía humana; prevención del daño; la equidad y la explicabilidad; y en Cornejo-Plaza y Cippitani (2023) que identifican a la autodeterminación; la dignidad humana; la solidaridad; prevención y precaución; y proporcionalidad.

En 1950 Alan Turing predijo que para el año 2000 la Inteligencia Artificial podría engañar a un ser humano; por otro lado, en 1966 se creó ELIZA, chatbot que se utilizó rudimentariamente para el área psicológica, y causó gran revuelo. En el año 2010 se comercializa Siri de Apple, y otros sistemas similares como Google Assistant, Cortana de Microsoft y Alexa de Amazon, que impactaron resolviendo problemas a través de la utilización de la voz. Y finalmente en el año

2014 Eugene logró engañar a un tercio de los jueces en una competencia de Inteligencia Artificial haciéndose pasar por un niño ucraniano (Rudolph et al., 2023).

3.1.1 Large Lenguaje Models. Chatbot

El termino chatbot tiene un origen etimológico compuesto por chat o herramienta de respuesta conversacional y bot que viene de robot, palabra derivada del checo “robota” que significa trabajo, en “1994 Michael Mauldin acuñó el término «chatterbot» (más tarde abreviado como «chatbot», que se refería a un programa informático o agente conversacional diseñado para simular una conversación inteligente con usuarios humanos mediante el reconocimiento y la reproducción del habla escrita” (Rudolph et al., 2023,).

El chatbot chatGPT (Generative Pre-trained Transformer), dado a conocer masivamente en noviembre de 2022 generó un enorme impacto en los medios de comunicación, científicos, gobiernos, organizaciones internacionales, etc. Se trató de una muy exitosa operación de mercado en un contexto en que los fabricantes de Inteligencia Artificial de modelos lingüísticos (LLM, por sus siglas inglesas de Large Language Models) conversacionales (chat), experimentan una “fiebre del oro” (Rudolph & alt, 2023) por ofrecer bots, una amplia variedad de productos de Inteligencia Artificial. Junto a ello ha surgido una nueva industria de Inteligencia Artificial Generativa en la que se multiplican las empresas que ofrecen nuevos avances en las más variadas áreas.

La firma OpenAI en noviembre de 2023 puso en el mercado el producto GPT4 Turbo (Infobae, 2023). Los chatbot están programados para dar respuestas a preguntas elaboradas intencionalmente por la persona que consulta (se requiere de una instrucción inicial, prompt, adecuada -Fernández, 2023-), entregando la posibilidad de interacción. Esto se consigue a través del entrenamiento de la Inteligencia Artificial. Avance tecnológico, señala Hernández (2018), alcanzado a partir del *Machine learning* (aprendizaje automatizado), del *Deep learning* (aprendizaje profundo), del *Natural Language Processing* (procesamiento de lenguajes naturales) y con la disposición de big data (recopilación y análisis de datos).

Se crearon los chatbot para responder preguntas frecuentes y para aligerar el trabajo utilizando una gran cantidad de información. Funcionan utilizando *Deep Learning*, tecnología que imita

las redes neuronales y que está programada para aprender a través de un permanente entrenamiento hecho para dar las mejores respuestas. El *Generative Pre-trained Transformer*, “los modelos GPT son modelos de predicción lingüística basados en redes neuronales y contruidos sobre la arquitectura *Transformer*. Analizan las consultas en lenguaje natural, conocidas como prompts, y predicen la mejor respuesta posible basándose en su comprensión del lenguaje” (AWS, s/f).

Actualmente el desafío de la IA está en el desarrollo del Aprendizaje profundo por refuerzo o *Deep Reinforcement Learning* donde la máquina aprende a optimizar un proceso de decisión (IIC, 2023). Un grupo de académicos decidió medir el rendimiento del chatGPT a propósito de la prueba BAR de accesos a la carrera de Derecho en USA, los resultados dan cuenta de un rendimiento medio, pero no óptimo (Bommarito y Katz, 2022; Katz, et al, 2023; Martínez, 2023). Esta respuesta no sobresaliente se ha ido mejorando a través de entrenamiento, y no nos sorprendería que prontamente llegue a los máximos niveles de desempeño y supere a las personas.

4 Alfabetización digital, educación e IA y formación sociocrítica del licenciado en ciencias jurídicas

Dada la integración de la IA en el quehacer universitario y su impacto en el proceso formativo (que ya viene experimentando desde hace algunas décadas las demandas y transformaciones provocadas por las TIC), nos interesa continuar la reflexión observando la temática desde una óptica sociocrítica del fenómeno.

Como señalábamos, el desarrollo de las Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TIC) trajo consigo las nociones alfabetización digital y *homo digitalis*. Ya hemos incorporado en nuestro vocabulario las voces; nativo digital, identidad digital, *millenials*, “generación Z”, Alfa, por medio de las cuales damos noticia de la transformación que estamos viviendo.

Es del caso que la investigación identifica dentro de los impactos de las TIC, varios que nos remiten al debate que se abrió en el siglo XX (según vimos en Bergson y Arendt) en torno a las amenazas de las tecnologías en el individuo y en la sociedad. Junto a las ventajas, una nutrida literatura alerta respecto del empobrecimiento de la experiencia vital y la convivencia social en

el plano de la democracia: la sociedad de la información viene conduciendo a los individuos a un aislamiento preocupante y a un deterioro de sus habilidades cognitivas.

La investigación muestra que puede provocar en los jóvenes serias disfunciones psicológicas, relacionales y dilemas éticos (Teba, 2021). La informatización escolar, señala Teba, recurriendo a una temprana literatura del año 1998, preocupa en cuatro aspectos: “que los estudiantes se apartaran de las personas y la sociedad; que la relación profesor-alumno pudiera romperse; que la enseñanza de valores importantes se viese comprometida; y que la educación se estandarizase en exceso” (2021, 76). Centrados en el cómo, se perdería de vista el para qué.

De hecho, se viene verificando un proceso de ruptura del espacio privado y público, y del aislamiento propio del *animal laborans*, en la medida que hay una sobreexposición de la vida personal, que, al no darse en el contexto del espacio público, y de la actuación consciente de la mujer-hombre acción, no genera bienestar.

Se vive la situación esquizoide, dice Teba, descrita por Sherry Turkle del juntos, pero solos: “las redes sociales y la presencia virtual han suplantado en gran medida los encuentros físicos y el contacto humano «real», porque las pantallas permiten una separación de seguridad con la que evitamos lo más complicado de las relaciones «verdaderas» y el mostrarnos tal cual somos” (Teba, 2021, 77).

A mayor abundamiento, cabe considerar que actualmente corren a la par dos fenómenos que claramente pueden terminar en un resultado desastroso: por una parte, se alerta de la manifestación de un deterioro de las capacidades cognitivas por el uso intensivo de las TIC o tecno-dependencia (Pedreros Ruiz et al, 2018), y por el otro, se espera un aumento continuo de las capacidades cognitivas de la IA.

Está ocurriendo que la enajenación no se experimenta ni es el resultado del trabajo deshumanizado (que llevó al *faber* al retorno al *animal laborans*), sino que es fruto de un proceso que se vive en el mero existir en un contexto de hiperconexión digital. Y ello está aconteciendo también en el espacio formativo por excelencia, el de la escuela, de la universidad. Las nuevas tecnologías están penetrando en espacios nunca absorbidos con tanta profundidad,

y están exponiendo desde la temprana edad a las personas a un proceso de pérdida de sentido vital tanto individual como colectivo.

Por otra parte, en el plano de la equidad, la pandemia del coronavirus (COVID 19) y la enseñanza remota de emergencia, exhibieron con crudeza las brechas de acceso a la web a propósito de la precariedad de los equipos de conexión y de la banda ancha que la facilitaba. En el caso de Chile, una de las sociedades latinoamericanas más avanzadas en la penetración de las TIC (Acosta, 2010) y de 5G (SUBTEL, 2022), la desigualdad en el acceso mostró lo inequitativo del proceso. Además, luego de un tiempo de implementación, los estudiantes apagaron sus cámaras afectando gravemente las interacciones pedagógicas (Elgueta, 2020).

Sin embargo, estas inequidades no han impedido que se avance hacia lo que se denomina la economía digital, un nuevo modelo de productividad y generación de riqueza: “Como resultado de la adopción y de la integración de tecnologías digitales avanzadas (redes móviles de quinta generación (5G), Internet de las cosas (IoT), computación en la nube, inteligencia artificial, analítica de grandes datos, robótica, entre otros), se está pasando de un mundo hiperconectado a un mundo digitalizado en las dimensiones económicas y sociales. En ese mundo conviven y se fusionan la economía tradicional —con sus sistemas organizativos, productivos y de gobernanza— con la economía digital —con sus innovaciones en los modelos de negocios, la producción, la organización empresarial y la gobernanza” (CEPAL, 2021).

Comprender la tecnología digital para dimensionar los dilemas éticos, sociales, políticos, económicos, culturales y jurídicos que trajo consigo ha llevado al desarrollo de la alfabetización digital.

Alfabetizar en el campo digital implica un proceso educativo en el que se fortalece una reflexión crítica sobre el contexto en que se desarrolla el avance tecnológico, se identifican sus amenazas para la vida personal, social, económica, y se facilita la comprensión del rol de la denominada identidad digital en la sociedad de la información (Usher, 2019, 217, 218).

Al alfabetizar digitalmente se promueve un comportamiento digital en el que se vela por el uso de los datos personales y se tiene conciencia de los impactos de nuestras acciones en la redes

sociales e internet: una contextualización reflexiva que favorece una comprensión crítica permite una praxis crítica ante el cambio tecnológico.

El Parlamento Europeo, el Consejo y la Comisión Europea, en la Declaración sobre los Derechos y Principios Digitales (Diario Oficial de Unión Europea, 2023, 2-3) señalan que las personas constituyen el núcleo de la transformación digital; que la tecnología debe servir y beneficiar a todas las personas de la Unión Europea y empoderarlas para que cumplan todas sus aspiraciones en total seguridad y respetando sus derechos fundamentales. Promoviendo entre otros aspectos: “formación en capacidades digitales en un entorno digital equitativo [en el que se] garantice la contribución de la tecnología a la acción por el clima y la protección del medio ambiente -en un- «Itinerario hacia la Década Digital» para 2030 que establece las metas digitales concretas basadas en cuatro puntos cardinales: capacidades digitales, infraestructuras digitales, digitalización de las empresas y de los servicios públicos”. Todo lo cual supone una valoración de su aporte en el proceso formativo (Pettinato, 2023), sin perjuicio de no perder de vista sus exigencias ante los desafíos que plantea.

La Declaración dispone en relación a educación, formación y capacidades, que toda persona tiene derecho a una formación permanente a lo largo de la vida para desarrollar capacidades digitales básicas o avanzadas, lo que implica superar brechas digitales de género; “dotar de conectividad, infraestructuras y herramientas digitales a todas las instituciones de educación y formación; y brindar a toda persona la posibilidad de adaptarse a los cambios provocados por la digitalización del trabajo mediante el perfeccionamiento y el reciclaje profesionales” (Diario Oficial de Unión Europea, 2023, 4)

Desde el Sur Global la reflexión recurre a la expresión Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación (TDIC), para avanzar en una perspectiva de análisis desde la cibercultura incorporando perspectiva inter y transdisciplinaria (Rueda-Ortiz y Uribe-Zapata, 2022).

Atento en su etapa actual a la distinta significación del fenómeno en el Norte y en el Sur, en los estudios ciberculturales se procura: “[...] incluir de manera interrelacionada dimensiones intergeneracionales, de raza, género, región y clase social para analizar las maneras diversas y desiguales de inclusión y apropiación de las tecnologías” (Rueda-Ortiz y Uribe-Zapata, 2022,

208). Se analizan fenómenos de resistencia, como los hacker, nuevas formas de apropiación y compartir conocimiento digital “[...] así como propuestas educativas ciudadanas desde la discusión decolonial, feminista y situada que proponen un diálogo intercultural y un reconocimiento de saberes, cosmovisiones y modos de vida indígenas, campesinos y afrodescendientes que han sido invisibilizados y que han apropiado las tecnologías de modos diversos y con diferentes propósitos en la región” (Rueda-Ortiz y Uribe-Zapata, 2022, 208).

¿Y que acontece con la IA? La experiencia acumulada en lo tocante a la alfabetización digital y la reflexión al respecto es enteramente aplicable tratándose de la IA.

En el campo educativo, la UNESCO (2021) elaboró un conjunto de recomendaciones éticas referidas a la IA alineadas con la Agenda Mundial 2030 en concordancia con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, en específico con el cuarto, que tiene por propósito garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover para todos la oportunidad de aprendizaje a lo largo de la vida (ONU, 2015). Propone un conjunto de valores y principios que se recomienda se materialicen en las diversas naciones del planeta, a través de medidas legislativas considerando la práctica constitucional y estructuras de gobierno de cada Estado, en conformidad con el Derecho Internacional de los Derechos Humanos (UNESCO, 2021, 7)

Los valores que promueve en relación con el uso y los efectos de la IA son el respeto, protección y promoción de los derechos humanos; las libertades fundamentales y la dignidad humana; la protección del medio ambiente y los ecosistemas; garantizar la diversidad y la inclusión; favorecer la formación de sociedades pacíficas, justas e interconectadas. Destaca por otra parte los siguientes principios: de proporcionalidad e inocuidad; seguridad y protección; equidad y no discriminación; sostenibilidad; derecho a la intimidad y protección de datos; supervisión y decisión humana; transparencia y explicabilidad; responsabilidad y rendición de cuentas; gobernanza y colaboración adaptativas y en múltiples partes interesadas (UNESCO, 2021, 18-23)

Por su parte el Parlamento Europeo advierte que para que el uso de la IA sea seguro, trazable, que favorezca la equidad y no discriminación, debe ser supervisado por personas. Considera que

es un campo de alto riesgo porque puede afectar la seguridad y los derechos fundamentales (Parlamento Europeo 2021; Parlamento Europeo, 2023).

Como vemos tanto la IA “estrecha” como la “expandida” muestran características que admiten su examen a la luz de la ética y de los derechos humanos, debiendo rescatarse desde luego, el interés de distintas instituciones públicas por que exista una tutela humana, un control sobre la tecnología en el sentido de velar porque no se autogenera, ni realice avances no sometidos a decisiones o deliberaciones humanas, y más precisamente, deliberaciones inspiradas en la promoción de los derechos humanos, la justicia social, la equidad e inclusión.

El énfasis sociocrítico implica una mirada del fenómeno desde el Sur Global; la incorporación de la dimensión política en lo tocante a la reiteración de la desigualdad estructural (experimentada ahora como inequidad en acceso y conectividad); la atención a los sesgos de raza, clase social, etnia y sexualidad que operan en una suerte de interseccionalidad; el abandono de la perspectiva de la mera recepción y uso hegemonizado por una mirada desde la mediación, apropiación, resistencia y resignificación, que en todo caso es desigual y heterogénea; el abandono de la comprensión de la concepción de formación lineal propia del texto impreso, por nuevas formas propias de lo digital, lo que implica investigar desde lo decolonial sobre “dinámicas educativas no escolarizadas, que estimulan la agencia de las personas, refuerzan la autonomía de colectivos específicos de ciudadanos y explicitan saberes opacados, marginalizados o invisibilizados por el canon occidental” (Rueda-Ortiz y Uribe-Zapata, 2022, 212).

Se trata de una suerte de posibilidad de liberación en la medida que las nuevas tecnologías facilitan el quehacer colectivo desde la propia identidad facilitado por “diseños asistidos por computador, la impresión en 3D, el internet de las cosas, las plataformas de creación de electrónica de código abierto, los computadores de placa simple y bajo coste” ((Rueda-Ortiz y Uribe-Zapata, 2022, 212); lo propio está ocurriendo en el campo de la política donde las TICD facilitan experiencias de participación, normalmente de alcance local, liberadas de las formas políticas tradicionales.

Actualmente el desarrollo de la IA presenta una notable debilidad como consecuencia de los sesgos con que opera. Ello ya ha tenido impacto negativo, entre otros, en sistemas de evaluación de crédito, de detección de fraude y de selección de empleo e incluso en materia de responsabilidad penal -discriminación con afrodescendientes-(Rodríguez, 2023). El tratamiento de los datos señala IIC (2023), los datos mismos que alimentan al sistema pueden generar lo que se denomina discriminación intencional o explícita (*disparate treatment*) o una discriminación no intencional (*disparate impact*).

El asunto es delicado por cuanto investigaciones recientes indican que quienes han sido entrenados con IA sesgada heredan los sesgos (Vicente y Matute, 2023): la reproducción de las condiciones estructurales de discriminación tendría una aliada, a menos que se enfrente decididamente tanto la *disparate treatment* como la *disparate impact*.

A mayor abundamiento cabe señalar la posición de la Unión Europea: “Después de haber comenzado originalmente con una corregulación ascendente, la Unión Europea (UE) ahora se encamina hacia una corregulación descendente del fenómeno. En particular, la propuesta de Ley de Servicios Digitales establece obligaciones de transparencia y auditoría externa para los sistemas de recomendación y moderación de contenidos de las plataformas en línea de gran tamaño. Mientras que con esta propuesta la Comisión se centra en la regulación de contenidos considerados problemáticos, el Parlamento de la UE y el Consejo de la UE piden mejorar el acceso a contenidos fiables” (Bontridder y Pouillet, 2021).

¿Vamos a pasar del poder emancipador de la ciencia, a la construcción de un poder de subordinación en manos de unos pocos que controlan la ciencia y la tecnología que nos han venido impulsando desde el animal laborans al homus technologicus? Junto con los análisis de la sociología, ciencia política, economía, neurociencia, de la ética y el derecho, necesitaremos de la filosofía de la tecnología (Medina, 1995) para avanzar una respuesta.

La constatación de la existencia de estos sesgos ha dado origen a la Inteligencia Artificial responsable, es decir, a la exigencia de que los diseñadores rindan cuenta del funcionamiento de ella en función de que no generen injusticias como consecuencia de un descuido con los datos (IIC, 2023).

En línea con ello se encuentra el desarrollo de la denominada algorética (Pegoraro y Curzel, 2023): reflexión sobre la ética de esta tecnología en todo su proceso (diseño, producción, comercialización y uso) con el fin de garantizar se ponga al servicio de la humanidad.

Baeza-Yates y Muñoz (2021 s.p.) llaman la atención respecto que no se trata de una cuestión de datos, sino, que la IA no se está haciendo cargo de las injusticias estructurales de la sociedad actual, de modo tal que, cómo se producen y eligen los datos que alimentan es una operación que termina reinstalándolas. Se requiere entonces que la propia IA “genere herramientas que contribuyan al desmantelamiento de desigualdades estructurales, donde todas las personas puedan aprovechar sus ventajas sin dejar a nadie atrás”.

Por otra parte, la IA en concreto el chatGPT comete errores, incluso inventa datos, por lo tanto no es infalible: “ChatGPT puede “alucinar”, generando respuestas que parecieran estar correctas pero son inventadas” (MINEDUC, 2023).

¿Cómo se da la relación entre Chat GPT y la propiedad intelectual? La literatura describe una situación de violación masiva de los derechos de propiedad intelectual (Andrés y Ramón, 2023).

¿Podría producirse una brecha de acceso como la detectada a propósito de las TIC y la pandemia? Todo indica que en la medida que la “fiebre del oro” (Rudolph, 2023) está instalada en la industria e inunda el mercado con oferta de personalización, lo que significa pago por el servicio, se están generando las condiciones de acceso desigual.

¿Y qué se espera para el campos educativo en relación con la IA? En el ámbito educativo se debe empoderar a la población desarrollando “competencias digitales, de codificación, de alfabetización mediática e informacional, así como de pensamiento crítico y creativo, de trabajo en equipo, de aptitudes socioemocionales y de materia ética” (UNESCO, 2021, 34).

Avanzar en un proceso educativo implica una formación en IA que empodere a las comunidades educativas (profesores y estudiantes) mejorando sus experiencias, sin perder de vista las tradiciones educativas, las culturas locales (Coderch, 2022; Llano-Alonso, 2022; Carreyó, 2020; Menor Sánchez, 2022)

La utilización de estos nuevos sistemas de Inteligencia Artificial debe someterse: “[...] a requisitos estrictos en materia de supervisión, evaluación de las capacidades o predicción de los comportamientos de los educandos”. (UNESCO, 2021). El desafío es no reducir las capacidades cognitivas de los educandos, no empobrecer el aprendizaje. El reto es que quien use la inteligencia artificial aprenda a hacer mejor algún propósito de aprendizaje, que aporte a un proceso formativo riguroso, sistemático y reflexivo, y que no esconda falencias cognitivas, que no encubra que no sabe escribir, que no sabe pensar un problema y diseñar un curso de acción para resolverlo, etc.

Esta es quizás una de las mayores preocupaciones educativas, la ética, la transparencia, el diferenciar el bien del mal, actuar correctamente, decir la verdad, son desafíos que deben interpelar a la comunidad educativa. El reto es generar acuerdos éticos para prevenir conductas que atentan contra el proceso formativo orientado por valores democráticos y los derechos humanos.

Es necesario ir más allá del entrenamiento en el uso de las tecnologías como instrumentos que favorecen el aprendizaje, y avanzar hacia un proceso de “alfabetización digital crítica” que permita al estudiante (y al profesorado) ser activos tanto en la enseñanza como en el aprendizaje (Acciarri, 2023; Vázquez, 2022, De Trazegnies Granda, 2013; Ruíz & Ortiz, 2022). Lo que demanda una reflexión permanente sobre nuevas prácticas en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Casadei, 2022; Huerta-Presa, 2023).

Se habla de una Pedagogía Digital, es decir, de una pedagogía que fomente esta postura intelectual (Acciarri, 2023) lo que implica: a) identificar ventajas y desafíos en su uso; b) distinguir acceso a información de conocimiento (Castellanos Claramunt, 2021); c) determinar con claridad cómo el recurso tecnológico contribuye al conocimiento; d) velar por la autonomía y no dependencia del recurso, es decir, procurar que su uso no impida el aprender a aprender; e) fortalecer el uso con apego a la ética.

5 Aprendizaje activo e Inteligencia Artificial

Habiendo respondido a las preguntas ¿Qué papel tiene y debe tener la alfabetización digital en la formación temprana? ¿Qué acciones educativas podemos realizar para fortalecer aprendizajes

utilizando la Inteligencia Artificial? Corresponde que avancemos a abordar las siguientes: ¿Cómo se relaciona el uso de la IA con la promoción de las metodologías activas de aprendizaje, existe compatibilidad-incompatibilidad entre aprendizaje autónomo e IA? ¿Cómo afecta el propósito de desarrollar ciertas habilidades en los estudiantes de Derecho, el que tareas características de la profesión puedan ser desarrolladas por la IA? ¿Cómo se incorpora la IA en un proceso formativo con orientación sociocrítica?

Dichas preguntas cobran sentido pues se ha puesto a disposición masiva modelos lingüísticos (LLM, por sus siglas inglesas de *Large Language Models*) conversacionales (chat), que son capaces de elaborar imágenes, programar o escribir textos tanto académicos como literarios, partituras, además de traducir distintos idiomas. Esto ha impactado de manera cotidiana el quehacer de las universidades, generando inquietud y desafíos formativos e investigativos.

Uno de los avances en Inteligencia Artificial que llegó a las aulas es el ChatGPT. Desde finales de noviembre de 2022, se produjo la masificación del ChatGPT, chatbot, que se suma a la existencia de otros como Bing Chat, Bard o Ernie, que son utilizados por estudiantes para fortalecer sus aprendizajes, pero también en algunos casos para desarrollar ensayos, investigaciones o trabajos universitarios. Esto ha obligado a los y las docentes a repensar las formas de enseñanza-aprendizaje en la educación superior.

De hecho, la prensa comenzó a publicar artículos en que se dan sugerencias para que los profesores y las profesoras utilicen nuevas estrategias docentes para prevenir el plagio que podrían cometer algunos estudiantes (Esteban, 2023; Meneses, 2023; La Nación, 2023). Ante peticiones de los estudiantes el chatbot elabora ensayos perjudicando el desarrollo de habilidades cognitivas de nivel superior (García, 2022).

El desarrollo de la inteligencia artificial *Large Languaje Models* ha impactado en el ejercicio de numerosas profesiones jurídicas (Ortega y Ortiz, 2022; Ajevski et al, 2023), que ya cuentan con chatbot para preguntar sobre contenidos; para la redacción jurídica; o para la elaboración de investigaciones, contratos, estrategias jurídicas, o recopilación de información valiosa de manera veloz. Lo que tomaba un tiempo creativo importante ahora es elaborado por la

Inteligencia Artificial casi instantáneamente. De hecho, se están fabricando ChatGPT de openIA para estudios jurídicos o la administración pública (versión personalizada o a pedido del cliente).

En una primera aproximación a las preguntas que nos interesa contestar y que se han enunciado ya en dos ocasiones, podemos afirmar que el profesorado que acepte y promueva el uso de la IA, dado que el sistema funciona con la denominada “minería de datos” (SAS), debe verificar antes que todo el dominio del estudiante de su identidad digital y el grado de vinculación que mantiene con ella (se debe evitar una contribución de la clase a la adicción).

Todo indica que el ChatGPT (en cualquiera de sus versiones) tensiona las metodologías activas de aprendizaje. Ello por lo que implican en tanto estrategia que se centra en el alumno con el fin de promover su participación y reflexión continua, generalmente trabajando en equipo, a través de actividades que se caracterizan por ser motivadoras y retadoras, orientadas a profundizar en el conocimiento, desarrollar las habilidades de búsqueda, análisis y síntesis de la información. promoviendo una adaptación activa a la solución de problemas (Tecnológico Monterrey Observatorio de Innovación Educativa, 2020).

Todas las tareas del proceso de determinación del problema a investigar, de búsqueda de información y formulación de la respuesta pueden ser hechas por la IA. Sin embargo, no es correcto señalar que las podría hacer mejor que el mismo estudiante, porque sus respuestas están determinadas por sesgos que vienen en sus datos y por la fecha en que se recolectaron, y porque pueden contener falsedades o derechamente invenciones.

La académica o académico que usa críticamente la IA debe señalar a sus estudiantes que, si se utiliza, debe ser sólo un recurso más, y en dicho evento el grupo de trabajo debe determinar la empresa que vende el recurso, la fecha de la versión, si proporcionó información falsa o errónea en el producto entregado, si se identificó la bibliografía empleada por la tecnología, así como el sesgo que se determinó en la respuesta obtenida. Exigirá también que den razón suficiente de cómo se formuló el problema y en qué medida el uso de la IA contribuyó a ello. Es decir, se debe alertar al estudiante de no adoptar una actitud pasiva por el hecho de usar la tecnología del ChatGPT (u otro disponible) y generar mecanismos que promuevan el trabajo colectivo, que debe ser evaluado con especial interés.

El uso de la tecnología en un programa de formación jurídica sociocrítica implica que, sin renunciar a emplearla, se adopte una posición de alerta ante conflictos de la empresa o de la misma tecnología con los derechos humanos y la democracia: se debe solicitar a las/los estudiantes verificar si la empresa que produce y/o vende la IA que emplean tiene denuncias por violación de derechos, si ha afectado procesos electorarios, y si cuenta con declaraciones sobre la ética de la investigación y mecanismos para precaver la comisión de ilícitos. También cuál es su participación en el desarrollo tecnológico que lleva a la IA extendida o superinteligencia.

La académica o académico debe proponer a los estudiantes que expongan brevemente sobre las propuestas más actualizadas de la algorética, generando también un espacio de reflexión sobre el abordaje ético del fenómeno en algún momento en el semestre lectivo.

También debe dedicarse un tiempo para explorar las operaciones de resignificación y resistencia que se manifiestan en el espacio de la cibercultura, obteniéndose una aproximación a cómo se vive en Chile y en América Latina el uso social de las tecnologías por sectores tradicionalmente marginados y oprimidos por la cultural oficial.

Considerando las metodologías activas más recurrentes (seminario, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por casos, clase invertida, aprendizaje y servicio) en todas ellas la IA podría hacer contribuciones relevantes, siendo más susceptible de controlar su uso abusivo o no contributivo al aprendizaje activo en el caso del aprendizaje y servicio, seminario, y aprendizaje basado en problema. Ello porque en estas modalidades el trabajo en equipo para determinar lo que será aprendido incorpora valores e intereses plurales, promoviendo la discusión de los hallazgos, la negociación y como consecuencia la toma de decisiones. El uso de una “bitácora” permitirá al evaluador verificar la autenticidad del proceso y determinar con exactitud el momento en que se incorporó la IA y el impacto en los resultados y el proceso formativo.

En la pauta de evaluación del trabajo debe haber un ítem específico para el uso de la IA que obligue al grupo de trabajo a declarar; si se usó o no; el momento del proceso en que se usó; los aportes hechos por la tecnología; el impacto del producto tecnológico en el documento final presentado en términos de porcentaje (menos de un 25%, 50%, más de un 75%).

El escenario profesional al que llegará el abogado, la abogada que estamos formando, será de una importante presencia y uso intensivo de la IA, no solo en el ámbito privado sino también en la órbita judicial (v.g, Prometea en la jurisdicción de Mendoza -Murgo, 2019-) y administrativa. Por lo mismo debe familiarizarse con su uso, posibilidades y limitaciones en su etapa formativa. El reemplazo generalizado de profesionales por la tecnología no se ve como algo inmediato, aunque es seguro que disminuirá la plantilla en los grandes estudios jurídicos que seguramente contarán con IA personalizada. Ciertas tareas rutinarias como la recopilación de precedentes judiciales, determinación de legislación vigente, acopio de doctrina será asumida por la IA. Sin embargo, la solución de la mayoría de los problemas jurídicos no es asunto que pueda abordarse con la sistematización de datos. Sobre todo, si al frente existe un contradictor que también cuenta con apoyo tecnológico. El caso particular que asume la oficina de abogados involucra valores, intereses, emociones, relaciones humanas, personas que cargan un determinado bagaje sociocultural. No puede ser abordado por un programa o una máquina, a menos claro, que en el futuro inmediato la tecnología nos deshumanice a tal nivel que nada de esto sea relevante.

Todos y cada uno de los defectos apuntados respecto de las TIC y la IA estarán también presentes en la tecnología que apoyará la labor profesional, por ende, las soluciones o respuestas que ella proporcione siempre serán posibles de controvertir. Puede incluso, no ser la respuesta adecuada al caso concreto que se juzga. Ello requerirá de profesionales habituados a dialogar creativamente con la IA, no abogadas o abogados con sus habilidades cognitivas debilitadas por el uso intensivo o adictivo de las tecnologías.

La formación de un profesional sociocrítico implica el desarrollo de capacidades cognitivas complejas. Una de sus características es la capacidad de evaluación del Derecho vigente en función de su transformación. El profesional sociocrítico procura hacer del orden jurídico un instrumento que favorezca una convivencia social caracterizada por el respeto de la libertad y dignidad; que apoye procesos destinados a la eliminación de todas las formas de opresión de las minorías; que empodere a los sectores tradicionalmente discriminados y favorezca una convivencia legítima de las distintas maneras de concebir el mundo (pluralismo jurídico). Por ende, su vinculación con la IA debe favorecer el desarrollo de las capacidades cognitivas del

estudiantado, lo que exige que el académico o académica cautele que el uso no implique disminuir el desarrollo de su capacidad crítica.

Masbernat y Pasquino (2023) analizando su impacto en distintas áreas del Derecho, sostienen que su impacto podría implicar incluso un cambio de paradigma. Si este pronóstico se cumple, la metateoría que permita explicar esta transformación requiere de abogadas y abogados formados integralmente, es decir, capaces de entender el Derecho como un producto social, más concretamente, como hijo de la cuarta revolución industrial en curso.

6 Conclusiones

La penetración de la IA en la vida social es un momento más en la larga historia de los impactos de la tecnología en la humanidad. La circunstancia que en el pasado reciente la revolución industrial fuese un factor de deshumanización que afectó incluso la construcción del espacio público, debe alertarnos sobre la necesidad de mantener una posición reflexiva ante la cuarta revolución en curso caracterizada por la informatización y desarrollo de la tecnología IA.

En espacios como el Sur Global el impacto presenta las peculiaridades propias de una sociedad de desigualdades en que, sin embargo, hay manifestaciones de reapropiación, resistencia y generación de oportunidades de afirmación de identidades colectivas: se conforman espacios de educación informal caracterizados por un quehacer colectivo y acciones de participación de alcance local.

Las tecnologías que provocaron el surgimiento de la sociedad de la información y del conocimiento, de la sociedad digital, vienen instalándose en el aula universitaria desde hace décadas: en tanto que recursos han sido vinculadas con la superación de la formación tradicional (centrada en la enseñanza, el académico y el contenido) por una formación centrada en el aprendizaje activo. Sin embargo, el uso social de las TIC, la penetración de esta tecnología en la vida cotidiana trajo consigo un conjunto de males sociales e individuales que se condesan en lo que se denomina hiperconexión y adicción tecnológica.

La intensidad en el uso del celular, la conexión permanente a la web, Instagram, Facebook, etc., ha implicado que cada persona genera un flujo permanente de datos provocando una

sobreexposición individual que distorsionó la tradicional comprensión de lo privado y lo público. Tal cumulo de datos están siendo procesados (minería de datos) y generan importantes ganancias a las empresas tecnológicas que, en algunos casos en el afán de lucrar, no respetan los derechos individuales ni el sistema democrático.

Las voces identidad digital, alfabetización digital, pedagogía digital crítica, cibercultura, denotan la respuesta del mundo de la educación a las amenazas referidas. Tal como ocurrió en el pasado, el surgimiento de estas nuevas tecnologías está provocando efectos incompatibles con la libertad y la dignidad humana, así como el fortalecimiento de los derechos humanos y la democracia. Todo lo dicho sobre las virtudes y defectos de las TIC, sobre cómo deben ser abordadas para que contribuyan efectivamente al aprendizaje en un entorno social democrático, es también aplicable a la tecnología IA.

La reflexión del uso de la IA desde una perspectiva sociocrítica (tanto respecto del proceso formativo como del ejercicio profesional), parte de esta conciencia crítica generada por una pedagogía digital crítica, decolonial, para preguntarse seguidamente sobre la contribución de dicha tecnología a un perfil profesional que se caracteriza por preparar al profesional abogada/o para usar el Derecho para la transformación social, en aras de la liberación de individuos y colectivos de distintas formas de opresión: sostenemos que no existe incompatibilidad entre el uso de la IA y la formación de conciencia crítica. El recurso tecnológico puede favorecer el aprendizaje activo del estudiante, y el ejercicio profesional de la abogada o abogado, formado en función de un perfil sociocrítico.

La IA es un recurso que porta inequidad (por razones de sesgo y porque debe pagarse por las versiones de mejor calidad); que amenaza el sistema democrático y los derechos humanos (desinformación, eliminación de la distinción de las esferas privada y pública, tergiversación de la voluntad ciudadana), facilitando como consecuencia la recreación de formas de dominación estructurales. Pero, como ya ha ocurrido en la historia con otras tecnologías, también puede tener un uso socialmente valioso y legítimo. Puede incluso servir para facilitar un aprendizaje que lleve a la formación de conciencia crítica y una práctica profesional sociocrítica.

Para que aquello sea posible el profesorado debe establecer las condiciones de su uso (incorporando exigencias de tipo crítico a la pauta de evaluación respectiva) y determinar qué metodología activa es la que permite un mayor control sobre la tecnología IA en términos que no condene a los estudiantes a la pasividad, sino, que favorezca el desarrollo de sus capacidades cognitivas.

El uso del recurso tecnológico durante el proceso formativo permitirá al profesional del Derecho estar familiarizado con las ventajas, limitaciones, virtudes y defectos de la IA en el ejercicio profesional.

Un conocimiento de los fundamentos científicos, tecnológicos, económicos, sociales, políticos y culturales de la IA, alcanzado durante el proceso formativo, dotará al estudiante y profesional de la capacidad para enfrentar un posible cambio de paradigma en el Derecho. Si el estudiante logró comprender la vinculación estrecha entre sistema económico, ciencia, tecnología y reglas de convivencia social, como consecuencia de ser convocado por el profesorado durante todo el proceso formativo a mantener una actitud de alerta ante una desviación totalitaria o deshumanizadora de la IA, es altamente probable que la tecnología no merme el desarrollo de la conciencia crítica que lleva a la formación de un profesional sociocrítico.

7 Bibliografía

Acosta, R. (2010). La infraestructura y el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en América Latina, 2000 – 2007, *Economía & Región*, 4 (2), 133-164.

Acciarri, H. (2023) ChatGPT. Inteligencia Artificial como instrumento de aprendizaje y evaluación en la formación jurídica. Un modelo sencillo (March 2, 2023). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4375657>

Andrés-Aucejo, E. & Ramón , F. (2023). Inteligencia Artificial: “chat GPT” versus la Ley y el Derecho. Jaque al derecho de la propiedad intelectual. *Revista de educación y derecho*, (28), 1-21. <https://doi.org/10.1344/REYD2023.28.43933>

Ajevski , M, Kim Barker , Andrew Gilbert , Liz Hardie y Francine Ryan (2023), “ChatGPT y el futuro de la educación y la práctica jurídica”, *The Law Teacher*, vol.57, núm. 3, págs. 352-364.

Aws, Amazon Web Services (s/f), <https://aws.amazon.com/es/what-is/gpt/#:~:text=M%C3%A1s%20concretamente%2C%20los%20modelos%20GPT,en%20su%20comprensión%20del%20lenguaje>

Baeza-Yates, R. & Muñoz, K. Académicos viendo Netflix: Sesgos Codificados, en *Ciper Académico*, accesible en <https://www.ciperchile.cl/2021/05/08/academicos-viendo-netflix-sesgos-codificados/> (visita septiembre de 2023)

BBC (2018), Qué son los algoritmos "de caja negra" y por qué se han convertido en un misterio urgente por resolver, *BBC News Mundo*, accesible en <https://www.bbc.com/mundo/noticias-45574011> (visita septiembre 2023).

BBC (2023a), Veronica Smink. Las 3 etapas de la Inteligencia Artificial: en cuál estamos y por qué muchos piensan que la tercera puede ser fatal, *BBC News Mundo* accesible en <https://www.bbc.com/mundo/noticias-65617676> (visita septiembre 2023).

BBC (2023b), La inteligencia artificial puede llevar a la extinción de la humanidad: la advertencia de los grandes expertos en IA, *BBC News Mundo*, accesible en <https://www.bbc.com/mundo/noticias-65759254> (visita septiembre 2023).

Bellman, R. (1978). *An Introduction To Artificial Intelligence*. San Francisco: Boyd & Fraser Pub. Co.

Bommarito, M., & Katz, D. M. (2022). GPT takes the bar exam. *ArXiv preprint arXiv:2212.14402*.1-13. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.14402>

Bontridder, N. & Poulet, Y. (2021), The role of artificial intelligence in disinformation, *Data & Policy* (3), 1-21. [e32]. <https://doi.org/10.1017/dap.2021.20>

Brasó Broggi, C. (2010), *Shanghai y la industrialización algodonera en China: el caso de la empresa Dafeng*, Tesis doctoral, programa doctorado en Historia, Universidad Pompeu Fabra, Barcelona. ISBN 9788469365373

Carreyó, N. (2020). La tecnología digital y el aprendizaje del derecho. *Anuario De Derecho* (49), 77–87. Recuperado a partir de https://revistas.up.ac.pa/index.php/anuario_derecho/article/view/2377

Casadei, T. (2022) Las transformaciones del derecho en la era de la ciudadanía digital: nuevos enfoques y vías para la didáctica y la formación jurídica. En Garrido, J.et al (coordinador) *Inteligencia artificial y Filosofía del derecho*, (p.143-168). Laborum.

Catalán, J. (2021). Orígenes de la Gran Depresión del siglo XXI: un enfoque de historia industrial. *Revista De Economía Crítica*, 1(13), 84–90. Recuperado a partir de <https://www.revistaeconomiacritica.org/index.php/rec/article/view/524>

Carrión Fité, F.-J. (2023). La Mejora de la Enseñanza Obligatoria con la Aplicación de la Inteligencia Artificial. Principios éticos, Derechos humanos y Legislación necesaria. *Revista de Educación y Derecho*, (28), 1-37. <https://doi.org/10.1344/REYD2023.28.42583>

Castellanos Claramunt, J. (2021). Desarrollo de las habilidades de expresión del alumnado de Derecho constitucional. *Revista Docencia y Derecho*, (17), 19-36. <https://orcid.org/0000-0001-9621-6831>

Castro, G. *et al* (2022) Inteligencia artificial y enseñanza del derecho: su incorporación durante la pandemia de la Covid-19. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG* 27 (8), 750-764. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.8.2>

CEPAL Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2021), Tecnologías Digitales para un nuevo futuro, ELAC. En *Agenda Digital para América Latina y el Caribe*, Santiago, accesible en <https://www.cepal.org/es/publications>

Coderch, S. (2022). La enseñanza del derecho en España y el acceso a las profesiones jurídicas. EUNOMÍA. *Revista en Cultura de la Legalidad*, (22), 405-410. <https://doi.org/10.20318/eunomia.2022.6825>

Cortina, Á. (2017) Sobre las dos fuentes de la técnica y de la invención en Henri Bergson, *Anales del Seminario de Historia de la Filosofía*, 34 (3),663-681 <https://doi.org/10.5209/ashf.56806>

Cortina, Á. (2019), El problema de la técnica: el homo faber, la mística y la decadencia. Cultura maquinista en Oswald Spengler y Henri Bergson, *Revista Pensamiento*, 75 (283), 425-434. <https://doi.org/10.14422/pen.v75.i283.y2019.023>

Correia, A. (2013) Quem é o animal laborans de Hannah Arendt? *Revista de Filosofia Aurora*, Curitiba, 25 (37), 199-222, jul./dez. 2013 <https://doi.org/10.7213/aurora.25.037.ds09>

Cornejo- Plaza, I. & Cippitani, R. (2023). Consideraciones éticas y jurídicas de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: desafíos y perspectivas. *Revista de Educación y Derecho*, (28). <https://doi.org/10.1344/REYD2023.28.43935>

De Trazegnies Granda, F. (2013). ¿Seguirán existiendo jueces en el futuro? El razonamiento judicial y la inteligencia artificial. *Ius Et Veritas*, 47. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/iusetveritas/article/view/11938>

Elgueta Rosas, M. F. (2020), ¿Hay alguien ahí? Interacciones pedagógicas con cámaras apagadas en tiempos de pandemia, *Revista Pedagogía Universitaria y Didáctica del Derecho*, 7 (2), 1–8. <https://doi.org/10.5354/0719-5885.2020.60556>

Elgueta Rosas, M. F., & Palma-González, E. E. (2022). Desarrollo sostenible, cuarta revolución industrial y desafíos de la Educación Jurídica para el siglo XXI. *Revista de Educación y Derecho*, (25). <https://doi.org/10.1344/REYD2022.25.39419>

Esteban, J (2023) ¿Chat GPT en las aulas? El modelo de universidad tiene que replantearse, *Libremercado*, 23 de marzo <https://www.libremercado.com/2023-03-23/chat-gpt-en-las-aulas-el-modelo-de-universidad-tiene-que-replantearse-6998175/>

Fernandez, Yubal (2023), Qué es un prompt y por qué son tan importantes para usar la inteligencia artificial, en <https://www.xataka.com/basics/que-prompt-que-importantes-para-usar-inteligencia-artificial> (visita septiembre de 2023).

Flores-Vivar, J. M., & García-Peñalvo, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar*, 31(74), 1-11. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>

Future Of Life (2015), Beneficios y riesgos de la Inteligencia Artificial, accesible en <https://futureoflife.org/ai/benefits-risks-of-artificial-intelligence/> (visita octubre 2023)

García Barrios, A. (2023) *Textos alarmistas sobre Inteligencia Artificial*. Institute for the future of education, Tecnológico de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/la-educacion-que-queremos-textos-alarmistas-sobre-inteligencia-artificial/>

García Peña, José Heriberto. (2022) ¿Un abogado/a digital o un/una cyber jurista? Los chatbots en el sector legal: Del dilema a la realidad. *Informática y Derecho: Revista Iberoamericana de Derecho Informático* (segunda época) 11, 67-84.

Gonzalez-Garc-ia, (2018), ¿En qué consiste el aprendizaje automático (machine learning) y qué está aportando a la neurociencia cognitiva?, accesible en *Ciencia Cognitiva*, <https://www.cienciacognitiva.org/?p=1697> (visita 30 octubre 2023).

Gutiérrez, C. (2023), Temores sobre la IA y las tecnologías: el uso crítico de los datos, en *El Mostrador*, 20 de noviembre 2023, <https://www.elmostrador.cl/noticias/opinion/2023/11/20/temores-sobre-la-ia-y-las-tecnologias-el-uso-critico-de-los-datos/>

Gutiérrez, H (2023) Inteligencia Artificial cada vez más humana: nuevo algoritmo sorprende con su aprendizaje, en *El Desconcierto*, 25 octubre de 2023, en <https://www.eldesconcierto.cl/tendencias/2023/10/25/inteligencia-artificial-cada-vez-mas-humana-nuevo-algoritmo-sorprende-con-su-aprendizaje.html>

Harari, Y (2023), Yuval Noah Harari sostiene que la IA ha pirateado el sistema operativo de la civilización humana, en <https://www.economist.com/by-invitation/2023/04/28/yuval-noah-harari-argues-that-ai-has-hacked-the-operating-system-of-human-civilisation>

Hernández, N (2018), Los chatbots: un nuevo recurso para el aula, en <https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/chatbot-un-nuevo-recurso-para-el-aula/> (visita 24 de octubre de 2023).

Huerta-Presa, S. & Zavala-Ramírez, J. R. (2023). La Inteligencia Artificial y el Contexto de la Docencia en México. *Revista Docentes* 2.0, 16(1), 49–56. <https://doi.org/10.37843/rted.v16i1.336>

Ihde, D. & Lambros M. (2021), Homo faber revisitado: posfenomenología y teoría del compromiso materia, *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 16 (47), 279-305. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas <https://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/view/241>

IIC, Instituto de Ingeniería del Conocimiento, (2023), Inteligencia Artificial responsable: sesgos y explicabilidad, accesible en <https://www.iic.uam.es/innovacion/inteligencia-artificial-responsable-sesgos-y-explicabilidad/> (acceso en octubre 2023)

Infobae (2023), por Jimmy Pepinosa, OpenAI revoluciona la IA con DALL-E y GPT-4 Turbo, accesible en <https://www.infobae.com/tecno/2023/11/22/avances-recientes-y-proyectos-en-desarrollo-de-openai/> / (visita noviembre 2023)

Katz, D. M., Bommarito, M. J., Gao, S., y Arredondo, P. (2023). *Gpt-4 passes the bar exam*. Available at SSRN 4389233., 1-35 <https://doi.org/10.2139/ssrn.4389233>

Usos en el aula: la ingeniosa estrategia de un profesor universitario para evitar que sus alumnos «hagan trampa» con el ChatGPT, *La Nación*, 23 de febrero <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/usos-en-el-aula-la-ingeniosa-estrategia-de-un-profesor-universitario-para-evitar-que-sus-alumnos-nid22022023/>

Llano-Alonso, F. H. (2022). El derecho ante el nuevo paradigma transhumanista de la era digital. *Revista Jurídica de Asturias*, 45, 39-53.

Martínez, E. (2023), Reevaluación del rendimiento del examen de la barra de GPT-4 (8 de mayo de 2023). Disponible en SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4441311> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4441311>

Menor Sánchez, P. (2022). Reflexiones sobre la formación de los abogados en el siglo XXI. *EUNOMÍA. Revista en Cultura de la Legalidad*, (23), 425-431. <https://doi.org/10.20318/eunomia.2022.7133>

Martínez, M. A. (2007), Del homo faber al animal laborans: la violencia de la racionalidad. En *Instrumenta claves del pensamiento*, vol. I, núm. 1, 39-52.

Masbernat, P., & Pasquino, V. (2023). Inteligencia artificial y su problemático impacto en el Derecho. *Revista de Educación y Derecho*, (28), 1-25.

Medina, M. (1995). Tecnología y filosofía: más allá de los prejuicios epistemológicos y humanistas. *Isegoría*, (12), 180–197. <https://doi.org/10.3989/isegoria.1995.i12.249>

Meneses, N (2023), “ChatGPT y educación: ¿un nuevo enemigo o aliado de los profesores?”, *El País*, 30 de marzo 2023 <https://elpais.com/economia/formacion/2023-03-30/chatgpt-y-educacion-un-nuevo-enemigo-o-aliado-de-los-profesores.html>

Mineduc (2023), *Guía para docentes: Cómo usar chatGPT para potenciar el aprendizaje activo*, Ministerio de Educación, Centro de Innovación, Chile.

Murgo, E. (2019), Prometea, Inteligencia Artificial para agilizar la Justicia, accesible en <https://www.asojudiciales.org>

Ortega Ruíz, L. G. O., & Ortiz, J. A. B. (2022). La Inteligencia Artificial en la decisión jurídica y política. *Araucaria: Revista Iberoamericana de Filosofía, Política, Humanidades y Relaciones Internacionales*, 24(49), 217-238. <https://doi.org/10.12795/araucaria.2022.i49.10>

Palma, J. G. (2019), Desindustrialización, desindustrialización “prematura” y “síndrome holandés”, *El trimestre económico*, vol. LXXXVI (4) 344, (pp. 901-966) octubre-diciembre.

Palma, E. & Elgueta, M. F. (2022), Pluralismo jurídico, institucionalidad estatal democrática y reforma de la enseñanza de la historia del derecho, En Ferrazzo, D. *et al.* (Organizadores) *Teoría crítica e humanismo jurídico. O Pensamento de Antonio Carlos Wolkmer*, Tomo I CENEJUS-UASLP-UNESC, (pp.173-195).

Palma, E. & Elgueta, M. F. (2019), Aportes de la didáctica de la Historia del Derecho a la cultura jurídica: formación de un sujeto histórico amoroso, *Revista Ius*, 13 (43), 269-292. Enero-junio. <https://doi.org/10.35487/rius.v13i43.2019.365>

Parlamento Europeo (2021), *Artificial intelligence act*, European Parliament, accesible en <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence> (visita octubre 2023)

Parlamento Europeo (2023), Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, La ley de Servicios Digitales (DSA) Explicada, en <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20211209STO19124/la-ley-de-mercados-digitales-y-la-ley-de-servicios-digitales-explicadas> (visita octubre 2023)

Pedrerós Ruiz, R. *et al.* (2018), Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): uso problemático de Internet, videojuegos, teléfonos móviles, mensajería instantánea y redes sociales mediante el MULTICAGE-TIC, *Revista Adicciones*, 30 (1), 19-32. <https://doi.org/10.20882/adicciones.806>

Pegoraro, R. & Curzel, E (2023), Convocatoria de Roma por la Ética de la IA: el nacimiento de un movimiento, *Revista Medicina y Ética*, 34 (2), 315-332. <https://doi.org/10.36105/mye.2023v34n2.01>

Pettinato Oltz, T. (2023), ChatGPT, Professor of Law. En *Professor of Law*. (207-221).

Reggio, F. (2014), ¿Del homo faber, al homo fabricatus?, en <https://www.df.cl/opinion/blog/del-homo-faber-al-homo-fabricatus>

Ríos, S (2023), Los riesgos de la inteligencia artificial, en *Revista Mensaje*, 72, (718), 40-43, accesible en <https://www.mensaje.cl/edicion-impres/los-riesgos-de-la-inteligencia-artificial/>

Rodríguez, F. (2023), El peligro del sesgo en modelos de inteligencia artificial: casos que resultaron en pérdidas financieras, accesible en <https://www.linkedin.com/pulse/el-peligro-del-sesgo-en-modelos-de-inteligencia-casos-rodr%C3%ADguez-mgs/?originalSubdomain=es>

Rueda-Ortiz, R. & Uribe-Zapata, A. (2022), *Cibercultura y educación en Latinoamérica*, *Revista Folios*, 2da época, 56, 205-218. <https://doi.org/10.17227/folios.56-17013>

Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). War of the chatbots: Bard, Bing Chat, ChatGPT, Ernie and beyond. The new AI gold rush and its impact on higher education. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1),364-389. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.23>

Russell S. J., Norvig, P. (1995). *Artificial Intelligence. A Modern Approach*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 3a, edic, 2010, 1a, edic. 1995

Saavedra, J. (2011) Hannah Arendt y el “animal laborans. Reflexiones en torno a la condición humana postmoderna”, *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 29 (1), 1-19 https://doi.org/10.5209/rev_noma.2011.v29.n1.26770

SAS (s.f.), Minería de datos ¿Qué es y por qué es importante?, accesible en https://www.sas.com/es_cl/insights/analytics/data-mining.html#dmtechnical (visita 3 de noviembre de 2023)

Schalkoff, R. J. (1990). *Artificial Intelligence: An Engineering Approach*. Michigan: McGraw-Hill.

Schwab, Klaus (2016), *La cuarta revolución industrial*, editorial Debate, Barcelona, España.

Subtel (2022), Radiografía de las telecomunicaciones en Chile: inéditas cifras revelan crecimiento de 996% en conexiones 5G durante primer cuatrimestre del año, Subsecretaría de Telecomunicaciones, Chile, accesible en <https://www.subtel.gob.cl/radiografia-de-las-telecomunicaciones-en-chile-ineditas-cifras-revelan-crecimiento-de-996-en-conexiones-5g-durante-primer-cuatrimestre-del-ano/>

Teba Fernandez, E. (2021), Educando al homo digitalis: el papel de la educación y del DIGCOMEDU para paliar los efectos de los algoritmos, las fake news, la polarización y falta de pensamiento crítico, *Vivat Academia. Revista de Comunicación*. 154, 71-92 <https://doi.org/10.15178/va.2021.154.e1378>

Tecnológico Monterrey Observatorio de Innovación Educativa (2020), Principios del Aprendizaje Activo.

https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/647328/C3_T4_PA_DAP_R0001.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Treacy, M. (2020). El pasado puede ser discutido en el futuro: de la modernización de Deng Xiaoping a las tensiones que despierta China como potencia mundial, *Revista Izquierdas*, 49 (10), 159-167. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50492020000100210>

Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 54(236), 433-460.

Vicente, L., & Matute, H. (2023). Humans inherit artificial intelligence biases. *Scientific Reports*, 13(1), 15737. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-42384-8>

Volante, P. (2001) Una antropología relevante: la “condición humana” desde Hannah Arendt, *Pensamiento educativo*, 28, 85-104

UNESCO (2021) Recomendaciones sobre la ética de la Inteligencia Artificial. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455_spa

Usher, N. (2019). Alfabetización digital y el futuro del periodismo. *Comunicación y medios*, 28(40), 216-225. <https://dx.doi.org/10.5354/0719-1529.2019.55882>

Derechos de autor 2024 Eric Eduardo Palma y M. Francisca Elgueta



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).