

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) EMERGENTE: ¿RIESGO POTENCIAL PARA LOS DERECHOS HUMANOS?

Emerging artificial intelligence (AI): potential risk to  
human rights?

L'intelligenza artificiale (IA) emergente: rischio  
potenziale per i diritti umani?

EDWIN FIGUEROA GUTARRA  
Poder Judicial del Perú  
(Lambayeque, Perú)

Contacto: [efigueroag@pj.gob.pe](mailto:efigueroag@pj.gob.pe)  
<https://orcid.org/0000-0003-4009-3953>

### RESUMEN

La inteligencia artificial (IA) emergente plantea retos de diverso orden para los derechos humanos a nivel de entornos digitales. Junto al avance inexorable de estos derechos se configuran varios riesgos potenciales, por ejemplo, tipos de discriminación, reemplazo de la mano de obra humana, formas de afectación a la creatividad humana, etc., que deben ser enfrentados a través de políticas públicas que enfatizen el impulso de principios éticos en el desarrollo de la IA. Estos principios representan un punto de equilibrio entre la IA emergente y los derechos humanos.

**Palabras clave:** derechos humanos; entornos digitales; inteligencia artificial emergente; riesgos de la inteligencia artificial; ética e inteligencia artificial.

**Términos de indización:** inteligencia artificial; derechos humanos; ética (Fuente: Tesouro Unesco).

## ABSTRACT

Emerging artificial intelligence (AI) represents several challenges to human rights in digital environments. Along with the inexorable advance of these rights, several potential risks are configured, for example, types of discrimination, replacement of human labor, forms of affectation of human creativity, etc., which must be faced through public policies that emphasize the promotion of ethical principles in the development of AI. These principles represent a point of balance between emerging AI and human rights.

**Key words:** human rights; digital environments; emerging artificial intelligence; risks of artificial intelligence; ethics and artificial intelligence.

**Indexing terms:** artificial intelligence; human rights; ethics (Source: Unesco Thesaurus).

## RIASSUNTO

L'intelligenza artificiale (IA) emergente rappresenta una sfida per i diritti umani negli ambienti digitali. Accanto all'inesorabile avanzamento di questi diritti, vi sono diversi rischi potenziali, ad esempio, tipi di discriminazione, sostituzione del lavoro umano, modi per influenzare la creatività umana, ecc. Questi principi rappresentano un punto di equilibrio tra l'IA emergente e i diritti umani.

**Parole chiave:** diritti umani; ambienti digitali; intelligenza artificiale emergente; rischi dell'intelligenza artificiale; etica e intelligenza artificiale.

**Termini di indicizzazione:** intelligenza artificiale; diritti umani; etica (Fonte: Unesco Thesaurus).

**Recibido:** 09/04/2024

**Aceptado:** 20/04/2024

**Revisado:** 18/04/2024

**Publicado en línea:** 08/05/2024

**Financiamiento:** Autofinanciado.

**Conflicto de intereses:** El autor declara no tener conflicto de intereses.

«Lo que todos tenemos que hacer es asegurarnos de que estamos usando la inteligencia artificial en beneficio de la humanidad, no en su detrimento».

Tim Cook, CEO de Apple (2017)

## 1. INTRODUCCIÓN

La consolidación de los derechos humanos en la escena contemporánea parece haber asumido una naturaleza mixta. Por un lado, su avance material denota ser innegable; una muestra de ello se aprecia en los sistemas regionales de protección de los derechos humanos. Ello constituye una buena noticia, puesto que un considerable número de países conviene en ceder parte de su soberanía en aras del reforzamiento, la observancia y el respeto de los derechos humanos. Por otro lado, ese progreso exhibe potencialmente fisuras que pueden conducir, precisamente, a una negación de los derechos humanos mismos.

Algo muy similar sucede con la inteligencia artificial (IA), concepción que, acuñada por Mc Carthy en 1955, explaya dos importantes facetas: una muy alentadora, en cuanto nunca antes la humanidad logró tantos avances tecnológicos en tan pocos años, de tal forma que, por ejemplo, hoy es posible conocer, en forma prácticamente inmediata, a través del satélite, aquello que sucede en las latitudes más alejadas del planeta, tarea que hace muy pocas centurias demandaba varias semanas

de navegación, pues se trataba de cubrir miles de kilómetros por mar para llevar la información de una a otra parte del mundo.

La segunda faceta, la cual pretendemos abordar en este estudio, es la relativa a los contextos de riesgos para los derechos humanos que denotan hoy los nuevos entornos digitales. Por ejemplo, uno de los logros tecnológicos de extraordinario calibre conversacional es el ChatGPT, el cual desarrolla sistemas generados de información y, adicionalmente, nos revela poderosas herramientas de obtención de data de valor, pero no es desventurado preguntarnos si el fenomenal avance que representa este *software* cuasi vivencial no es acaso, a la vez, una amenaza para la vigencia de los derechos humanos.

De esa forma, esos *potential risks* o riesgos potenciales pueden traducirse, bajo distintos ejes, en sesgos de discriminación, reemplazos de la mano de obra y el intelecto humanos, y disminución ostensible de la creatividad humana a partir de la ilusión de las pantallas, entre muchas aristas complejas que exhibe la IA. La lista aquí solo es enunciativa, pues, objetivamente, aludimos a la afectación directa de muchos otros derechos humanos, en distintos grados, según diferentes parámetros. Esta afirmación acarrea una contradicción: se trata de avances ostensibles de la IA en variados ámbitos, pero, al mismo tiempo, representan retrocesos.

Esta situación se evidencia en múltiples ejemplos; por cuestiones de espacio, aludimos solo a uno: la comunicación a través de nuestros teléfonos móviles, una de las manifestaciones más importantes de IA, debido a que nos ha simplificado la vida en muchos aspectos y niveles; sin embargo, también les ha restado importancia a los espacios para la interacción directa de la comunicación humana. Por ello, diríamos que la comunicación móvil ha restringido considerablemente la calidez de una charla física, aquella que representa el involucramiento de varios seres humanos simultáneamente. Eso, en definitiva, acusa un rango de grave regresión junto a los progresos que ese fenómeno comunicacional ostenta.

En línea de razonamiento extensivo con lo expuesto *supra*, entonces, la IA asume una faceta positiva de contribución a la evolución de la vida del hombre a la vez que conlleva exigencias de adaptación a la misma

que no han de ser, en modo alguno, sencillas de asimilar. Cabe señalar que la entendemos a partir de un apotegma del género humano: la IA se encuentra al servicio del hombre, y no el hombre, al servicio de ella.

En ese discurrir, en consecuencia, será vital identificar los riesgos emergentes que la distorsión de la IA podría representar para los *droits humains*, es decir, los derechos humanos, los cuales, en su condición de bienes jurídicos inalienables, demandan una tutela reforzada de los Estados.

Para identificar los riesgos que acotamos, es menester entender el concepto de «IA emergente» como aquella marea confusa de escenarios que, sin exhibir naturaleza abierta, es capaz de horadar los derechos humanos en varias de sus facetas, más aún si hoy los entornos digitales representan, cada vez con mayor protagonismo, la interacción común de estos derechos. En contraste, la IA de utilidad, a la cual denominamos «convencional», representa el avance de la ciencia para las necesidades humanas.

Sería sesgado asumir que nuestra propuesta de estudio recale en una posición alarmista respecto a la IA. No es esa nuestra intención; sin embargo, asúmase que una IA emergente, que eventualmente no pudiéramos controlar, podría ubicarnos en una incómoda situación, pues arriesgaría la existencia misma del hombre como especie dominante.

Solo acotamos una cuestión puntual: si la IA emergente adquiriera —es un supuesto negado— conciencia real de su existencia como tal y se viera amenazada —otro supuesto negado— por la existencia del hombre mismo, ¿no tendría lógica que esa misma IA buscase una forma de no ser afectada, de sobrevivir y desplazar al elemento opuesto, esto es, el hombre?

Si bien estas son solo conjeturas formuladas a partir del crecimiento explosivo de la IA en los últimos años, hay un rango de veracidad en afirmar que una verdadera caja o tinaja de Pandora podría abrirse en temas tecnológicos en los próximos años y, sin duda, el campo de los derechos humanos, sus conquistas, sus logros, sus afirmaciones, bien pudieran verse en peligro de regresividad, naturaleza opuesta a la progresividad material que reclaman estos derechos.

Observemos, por tanto, que los entornos digitales siguen representando grandes espacios de progreso para el campo de los derechos humanos, pero, al mismo tiempo, son exigibles y necesarias la consolidación y la reafirmación de principios orientadores del desarrollo de la IA, sobre todo desde un enfoque ético. Ahora bien, la existencia de principios de desarrollo de la IA constituye un ángulo del problema y, por consiguiente, sus contrapesos serían los mecanismos de supervisión de ese desarrollo de la IA a nivel nacional y supranacional.

En consecuencia, la IA ofrece un prometedor campo de desarrollo y, en paralelo, demanda éticamente una supervisión de contenidos y una verificación de la racionalidad de su desarrollo, dado que, si en el futuro el género humano se encontrara en peligro, entonces de muy poco valdría tamaño progreso del eficientismo de las máquinas.

## 2. IA Y DERECHOS HUMANOS

El avance sin pausa de la IA en los últimos lustros, expresión acuñada por McCarthy (s. f., párr. 1), hace palidecer los logros ecuménicos de las Revoluciones Industriales que, en su momento, rompieron baremos de labores operativas tradicionales. Las tareas mecánicas y unitarias de producción de bienes y servicios de centurias pasadas, iniciadas con telares hacia 1733 en Inglaterra (Villas, 2012, p. 1), de pronto se vieron sacudidas por la irrupción de maquinarias que simplificaron los procesos productivos.

Imaginemos la sorpresa de los productores de carruajes cuando, afianzada esa industria por la necesidad de desplazamiento físico de los usuarios con la ayuda de los equinos, de pronto se vio relegada, sin atenuantes, por la aparición del automóvil. Grupos de obreros dedicados a la construcción de carruajes perdieron sus empleos como consecuencia de los atisbos de modernidad que representaron los automóviles. Entonces, ¿esa modernidad fue, en sus circunstancias, perjudicial? Esta interrogante motiva diversos ángulos de respuestas; entre ellos, uno consistente y ajustado a la realidad es que la aparición de los autos, a su vez, generó el surgimiento de nuevas plazas de trabajo, esto es, la prestación de trabajo se transformó, de tal manera que la industria de los estrenados vehículos

necesitó personal capacitado para producirlos, realizar su respectivo mantenimiento y, posteriormente, para la fabricación de nuevas autopartes, etc. De esa forma, el propio mercado creó flamantes necesidades.

Algo similar sucede con la IA en la actualidad. La simplificación de tareas mecánicas, es decir, su absorción por nuevos medios de máquinas inteligentes, ciertamente ocasionará que tareas repetitivas salgan del mercado. En alguna medida, toda labor manual se verá en la amenaza de ser suprimida por la eficiencia galopante de la IA. De esa forma, procesos mecanizados manuales como los de los cajeros de supermercados, los asistentes contables o la verificación humana de datos, entre muchos otros, se verán eventualmente reemplazados por procesos mecanizados automáticos. De esa manera, la venta de productos en el supermercado sería automática, pues solo bastaría con retirar los artículos de las góndolas. En otros casos, *softwares* bastante completos desarrollarán en las empresas, muy rápidamente, lo que a la mente humana le toma días o semanas de trabajo armar.

Y, sin perjuicio de lo señalado, esa *scheinbare Arbeitsplatzverluste* (aparente pérdida de plazas de trabajo) deberá verse compensada —así lo estimamos— por nuevas funciones que el propio mercado irá generando a partir de la configuración de nuevos roles, nuevas necesidades y novísimos puestos de trabajo, que a su vez se han de caracterizar por un necesario acoplamiento a la modernidad. Adam Smith aludía a una mano invisible que aparecía para ordenar el mercado. De alguna forma, el aserto tiene rangos de veracidad, en cuanto la IA ha de permitir que el mercado se reposicione, reconforme y deje de lado ciertas tareas que ya no serán compatibles con el esquema de modernidad al que la IA insta. Pero, del mismo modo, los venideros reposicionamientos del mercado permitirán que este se reacomode y, en ese carácter dinámico implícito de la economía, el mercado seguirá funcionando bajo otros matices.

¿Dónde quedan los derechos humanos en el esquema de la IA? Aquí existe mucho espacio por escrutar, pero debemos adelantar que la naturaleza transversal de los derechos humanos nos permite inferir su presencia en todas las facetas de la vida del hombre. Directa o indirectamente, toda situación que atañe al hombre conlleva, potencialmente, el

escrutinio de un derecho humano, el cual existe por la sola condición de persona que le asiste al hombre.

Por otro lado, la consolidación de esos derechos ha demandado largos espacios de vacilación o bien de unilateralidad y demora en la aceptación de su importancia. En el reconocimiento amplio de los derechos fundamentales, un importante punto de partida es la Carta de Derechos del buen pueblo de Virginia (Estados Unidos) de 1776.

Los derechos humanos, por su parte, siempre han manifestado su condición de elementos inherentes al hombre por la condición de tal de este, pero, desde nuestra perspectiva, dos hechos vinculados entre sí marcan la historia del ser humano. En primer lugar, el hito inicial es la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948, acuerdo que, si bien es una herramienta de *soft law* (derecho blando o lo que llamaríamos derecho exhortativo), en sí representa un conjunto de pactos mínimos para la observancia de una base de derechos que las legislaciones nacionales tendrían el encargo moral de desarrollar. En segundo lugar, la otra noticia considerablemente buena es la aparición real de los sistemas regionales de protección de derechos humanos, plasmados en la Convención Europea de Derechos Humanos de 1950, en cuanto se refiere al Tribunal Europeo de Derechos Humanos; la Convención Americana de Derechos Humanos de 1969, en relación con la Corte Interamericana de Derechos Humanos; y, por último, la Carta Africana de Derechos Humanos de 1981, también conocida como Carta de Banjul, respecto a la Corte Africana de Derechos Humanos.

Las precisiones que anteceden nos permiten plantear una importante reafirmación de los derechos humanos en tres continentes, a la espera de que Asia y Oceanía puedan completar sus esquemas de declaraciones de cartas y configuración de tribunales de protección de los derechos humanos. La nota característica de estos sistemas es su carácter supranacional, en tanto que, más allá del derecho nacional, existe un *pactum subjectionis* (Lukac, 2013, p. 18) o acuerdo de sujeción, particular enfoque hobbesiano para someter decisiones finales en sede nacional a una instancia supranacional.



La naturaleza polisémica de los derechos humanos, por otra parte, encuentra plasmaciones tangibles de contenidos a través de las resoluciones de los tribunales que conforman estos sistemas regionales de protección. Respecto a la IA, un espacio en el que jurisdiccionalmente recién atravesamos un proceso de configuración, existe una mayor justiciabilidad de otros derechos humanos que, por su naturaleza propia y ya definidos en las legislaciones nacionales, han merecido la atención de las Cortes. Sin embargo, la justiciabilidad de la IA es un tema de tiempo, en la medida en que derechos humanos ya definidos por las Cortes regionales denotan, desde ya, una estrecha y potencial vinculación con la IA. La razón de esta afirmación reside en que la IA se ha compenetrado en forma estrecha con nuestro *modus vivendi* actual, por lo que es inevitable afirmar una relación usualmente directa de muchos derechos humanos con la IA.

Aludamos, en vía de ejemplo, al derecho a la vida, cuyas facetas de vivir y morir con dignidad son harto complejas, pero, ineludiblemente, forman parte de nuestra existencia. Si nos referimos al tratamiento jurisdiccional del derecho a la vida en el derecho supranacional, inobjetablemente este ha merecido atención prioritaria en muchas decisiones trascendentes de las Cortes suprarregionales.

Ahora bien, ese debate ha de seguir ampliándose, en cuanto la IA fija nuevos puntos de discusión. Seguramente, en los próximos años, la IA podrá definir con mayor exactitud cuáles son los rangos de mejor tratamiento de enfermedades de grave deterioro de las personas y podrá, de la mano de la ciencia, determinar cuándo una enfermedad es incurable o cuándo no lo es para que, a partir de información más veraz y confiable, los jueces puedan aseverar cuándo dispensan autorización para una muerte digna. De esa forma, poner término a la propia vida, con aval jurisdiccional, será posible si la IA nos otorga una información confiable sobre un caso en examen.

Nuestras afirmaciones, se puede colegir, son de pleno respaldo a la IA. Esta tiene un significado muy concreto: se apresta a representar, cada vez con mayor fuerza, una herramienta para el progreso de la humanidad. Sin ella, la evolución científica, inescindiblemente vinculada a mejores estándares de la vida humana, habría de ser muy lenta y parsimoniosa.

Con ella, el cálculo de probabilidad de mejora de nuestra calidad de vida parecería apuntar a mejoras ostensibles, lo cual ya resulta indiscutible en pleno siglo XXI.

Y sin ánimos de contradecir nuestra propuesta anterior, una pregunta deviene pertinente: ¿todo progreso de la IA habrá de significar una mejora de los estándares de *qualità della vita umana* (calidad de la vida humana)? Teóricamente la respuesta es positiva. El progreso, en buena cuenta, es una aspiración de la vida humana; por ello, es legítimo que sea nuestra expectativa que el auge de la IA redunde en la optimización de nuestros estándares de existencia. Sin embargo, un intento de asirnos a la realidad nos contesta que existen escenarios contingentes, los cuales dependen, en gran medida, de diversos factores.

La afirmación que antecede es un razonamiento propicio para construir un argumento de entrada a nuestro siguiente acápite, en el cual aludimos a los riesgos de una IA emergente, cuyo control acaso pueda escapar a nuestras posibilidades. No esperamos que sea así y de allí la idea de abordar los riesgos que también entraña la IA, examinados desde una perspectiva de derechos humanos.

### 3. RIESGOS DE LA IA EMERGENTE

Hemos querido graficar, a grandes rasgos, las implicancias de una IA emergente, concepto propio que construimos y que es necesario oponer al de una IA convencional. Esta última también es una propuesta semántica nuestra y se identifica en las políticas públicas que constituyen justificaciones de compatibilidad con los derechos humanos, de tal forma que su impulso va de la mano con reglas éticas.

Una IA convencional se afianza en los instrumentos internacionales de protección de los derechos humanos, en su consolidación en el derecho nacional de los Estados parte de un sistema y en las decisiones de los jueces de dichos Estados, cuando compatibilizan situaciones de hecho con los derechos humanos que fluyen, de manera progresiva, de la interpretación judicial de los casos que implican violaciones a dichos derechos.

El desarrollo de los derechos humanos, a través de los sistemas regionales de protección de estos derechos, corrobora, en los últimos lustros, un afianzamiento de la jurisprudencia de tutela en el reconocimiento de los derechos civiles y políticos, así como de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales (DESCA). Aquí la referencia tiene lugar respecto a una aceptación gradual de diversos derechos humanos entre los cuales, ya lo hemos destacado, el derecho a la vida ocupa un lugar de relevancia, en la medida en que, antes que un derecho prevalente por sobre estos derechos, constituye un derecho de extensión material relevante, esto es, permite el ejercicio de otros derechos.

A modo de ejemplo respecto a nuestra afirmación *supra*, el derecho a un medio ambiente sano se encuentra indisolublemente ligado al derecho a la vida, y este es facilitador de aquel. En ese orden de ideas, más aún, la correspondencia es intrínsecamente mutua entre ambos derechos, en cuanto el derecho a un medio ambiente sano no puede ser ejercido si no hay vida y, a su vez, el derecho a la vida por sí solo demanda la existencia de un medio ambiente sano para que haya condiciones de plenitud en su ejercicio.

Estas referencias son propias respecto a la IA convencional. Diversos derechos humanos se realizan, de mejor forma, en su ejercicio por medio de la IA. Si un *software* como Prometea (Corvalán, 2019, p. 51) del Ministerio Público de Buenos Aires (Argentina) permite con IA la lectura veloz de múltiples casos, facilitando así el trabajo humano, inevitablemente esta herramienta repercute en una mejora sustantiva del derecho al trabajo, pues la IA posibilita que el sistema de justicia sea más expeditivo. De esa forma, acortar horas hombre de trabajo permite dignificar el derecho al trabajo y no prescindir del mismo, sino fortalecer su ejercicio en mejores condiciones de realización.

Del modo acotado, una IA convencional se correlaciona con los derechos humanos para hacer estos más viables en su ejercicio y dotarlos de mayor contenido material, haciendo del respeto y la garantía de dichos derechos los deberes primordiales de los Estados parte de un sistema de protección.

*Contrario sensu* respecto de lo que indicamos en líneas precedentes, ¿qué sucede cuando se desarrolla una IA emergente? El esquema de la IA

convencional que hemos exployado cambia en varios niveles cuando una IA emergente se aleja de los estándares de protección a los que aludimos y, por el contrario, vacía de contenido los derechos humanos. Se trata de una IA emergente por cuanto tiende a no expresarse directamente, sino a través de contenidos colaterales que, en rigor, privan de significado material a los derechos humanos.

Una IA emergente es más difícil de identificar, pero existe subrepticiamente, al mismo tiempo, junto a los demás derechos humanos. Parece hacer viables estos y, sin embargo, los restringe en su ejercicio, creando figuras anómalas cuyo resultado es una situación de regresividad de estos derechos. Cabe resaltar el carácter emergente de esta IA como un matiz subrepticio, que entraña, del mismo modo, riesgos para el género humano.

Nuestro argumento es enfático: la IA debe estar al servicio del hombre y no este último al servicio de aquella. La IA debe ser una herramienta de optimización del trabajo humano y no una expresión de reemplazo de las tareas humanas. Por tanto, la IA bien conceptuada adquiere una naturaleza utilitaria y no de prevalencia sobre el hombre. De ahí que podamos aludir, con las previsiones del caso, al concepto de riesgo de la IA, en referencia a que esta se complejice y afecte diversos derechos en sus facetas de ejercicio.

Hemos de determinar, discrecionalmente, en líneas sucesivas, algunos espacios donde hemos identificado la intervención de la IA, en modo peyorativo, respecto a los derechos humanos. Nuestra lista es apenas enunciativa, dado que el desarrollo de la IA emergente parece denotar, cada vez, mayores riesgos para determinados derechos humanos, entre otros, el derecho a la igualdad, lo cual acarrea posible discriminación negativa; o bien respecto al derecho al trabajo, si se prescinde de la mano de obra humana. Las bondades de la IA son muchas, pero aquella debe ser optimizada.

No pretendemos un análisis incendiario respecto al desarrollo de la IA, optando por su restricción o, más aún, su eliminación (tarea objetivamente imposible), pero sí podemos acotar circunstancias de campo que, valoradas críticamente, pueden conducirnos a optimizar los derechos humanos.

### 3.1. SESGOS DE DISCRIMINACIÓN

La IA es una creación eminentemente humana, pues proviene del ingenio del hombre, quien decide impulsar el desarrollo de las sociedades. Debería la IA, entonces, representar la manifestación más plausible del intelecto del hombre. Ese propósito es admisible, de suyo, en todo sustento ético de los principios de la IA y, sin embargo, ¿es factible que la IA recoja también expresiones de falencias humanas? La respuesta es, inevitablemente, positiva.

Una distorsión del juicio humano es la discriminación negativa, la misma que se caracteriza por ser arbitraria, irrazonable y desproporcionada. Salvamos la discriminación positiva, la cual es considerada válida por los derechos humanos, en cuanto acoge factores de diferenciación que justifican un trato desigual. De esa forma, recurrimos al apotegma aristotélico según el cual la igualdad implica tratar a los iguales como iguales, y a los desiguales como desiguales. *Ergo*, ocurre un serio problema cuando a los iguales los tratamos de forma desigual, y cuando los desiguales son tratados de igual forma.

Lo afirmado *supra* va mucho más allá de un juego de palabras similares, dado que lo que queremos manifestar es que aquellos sesgos de discriminación negativa practicados por los seres humanos pueden ser incorporados por la IA, en la medida en que esta es diseñada por el hombre y, en esa alimentación de información a la IA, ciertamente es posible que se deslicen las mismas calificaciones negativas que alimenta el ser humano a través de diferentes prejuicios y variados estereotipos. Podemos inferir, de este modo, que la IA puede aprender también a partir de los mismos errores humanos.

Bástenos un ejemplo para respaldar nuestra afirmación: Gascón (2020, p. 337) señala que un informe de ProPublica reveló que un *software* aplicado por tribunales de Estados Unidos, utilizado para el cálculo de la probabilidad de reincidencia de los acusados de la comisión de un delito, aplicaba fórmulas que tendían a señalar falsamente a los procesados negros como probables futuros delincuentes.

El contexto aludido es objetivo: si la IA, creación por excelencia de la mente humana, recoge estos sesgos discriminatorios, entonces habrá

de reproducir esos mismos enfoques contrarios a la esencia del derecho a la igualdad. La tarea para desarrollar, entonces, es compleja, en la medida en que se exige una IA que no incurra en los sesgos propios del enfoque humano, dado que esa IA no puede ser una copia o reproducción de los patrones discriminatorios del hombre.

¿Hay afectación de derechos humanos en este abordaje discriminatorio de la IA? Nuestra contestación es positiva y la solución pasa por una exigencia de diseño cuidadoso de la IA en todos sus modelos de interacción entre grupos humanos. El ejemplo acotado es muy gráfico: la discriminación negativa contra la población negra siempre ha existido, y la IA cuestionada en el caso citado ha recogido esas tendencias históricas que los derechos humanos se encargan de combatir con énfasis por centurias. En resumen, es exigible una elaboración acuciosa de los perfiles de *softwares* y programas de la IA en consonancia con principios éticos, en tanto no es la IA la que categóricamente discrimina, sino su creadora, esto es, la mente humana.

### 3.2. ¿REEMPLAZO DE LA MANO DE OBRA Y EL INTELECTO HUMANO?

Reproducimos aquí uno de los temores más acentuados respecto al rol de la IA en relación con el trabajo humano: la preocupación respecto de que la IA, cada vez más eficiente, reemplace la mano de obra humana. Pero aquí está implícito otro factor: el reemplazo, por igual, de ciertas tareas cognitivas humanas.

Un informe del Fondo Monetario Internacional (FMI) refiere que la IA afectaría al 60 % de empleos de las economías avanzadas y que, en total, un 40 % del empleo mundial está expuesto a la IA, la cual es considerada ya una verdadera revolución industrial (Miani, 2024, p. 10). Disgreguemos la información reseñada: parte de los empleos del mundo desarrollado puede objetivamente desaparecer, sobre todo aquellas funciones más expuestas a rangos repetitivos de manualidad; no obstante, en medio de esa posibilidad, otra parte de los trabajos podría bien potenciarse por efecto de la IA. Sobre esto último, el mismo informe acota que en 2023 se crearon en Estados Unidos 400 000 empleos vinculados a las nuevas tecnologías.

El balance de cuanto reseñamos, consecuentemente, es bivalente, dado que sí habrá trabajos inexorablemente desplazados, fundamentalmente aquellos de orden mecánico o repetitivo, cuyos patrones de realización puedan ser asimilados por la IA. Aquí, ineluctablemente, se ve afectado el derecho al trabajo, ya que la potencialidad tecnológica de la IA estará en la capacidad de prever soluciones que podrán aportar un nivel de eficiencia igual o superior a la tarea humana si esta es repetitiva.

En esa misma línea de análisis, habrá tareas más complejas que no podrán ser asimiladas, por ahora, por la IA. Afirmamos que el intelecto humano es altamente creativo, difícilmente alcanzable por la IA, pero aquí la pregunta es frontal: ¿por cuánto tiempo? Por ejemplo, elaborar una sentencia judicial es harto compleja, requiere de muchas competencias; sin embargo, programas como Prometea y PretorIA (Saavedra y Upegui, 2021, p. 5), dos buenas expresiones de IA vinculada al quehacer jurisdiccional, demuestran que ya existen importantes avances en la calificación de los materiales de trabajo de jueces y fiscales, y con ello nos referimos al estudio de casos y la preparación de resúmenes de características del proceso específico, entre otros aspectos.

Es evidente que el *software* de la IA no podrá reemplazar al juez, aunque la IA sí podrá aproximarse a la eficiencia jurisdiccional de diferentes formas. Nuestra apuesta central se decanta por una función instrumental de la IA respecto al trabajo jurisdiccional, en cuanto aquella debe constituir una herramienta que añada valor agregado al trabajo del juez, y no convertirse en su posible reemplazo.

Sin perjuicio de lo acotado líneas arriba, la IA y la creatividad humana ofrecen matices. Un ejemplo de esto es que la IA ha desarrollado, en este campo, la denominada «creatividad computacional» (López, 2024, p. 5), esto es, ha sido capaz de crear programas informáticos que pueden replicar aspectos de comportamiento creador artístico. De acuerdo con esa pauta, sin temor a equivocarnos, podemos especular que extraordinarias pinturas, óleos y frescos de grandes artistas pueden ser reproducidos o seguir una secuencia de creación similar de nuevas imágenes de alta calidad.

Volvemos, entonces, a la pregunta antes planteada: ¿corremos el riesgo de que la eficiencia de la máquina reemplace al hombre? Nuestra

propuesta es utilitaria y, respecto a la interrogante esbozada, nos inclinamos por una posición instrumental de la IA, pues esta debe servir para optimizar el trabajo humano, no para sustituirlo.

Y de cara al centro de nuestro estudio ponemos énfasis en lo siguiente: en este escenario tan complejo en el cual aún no visualizamos todo el despliegue posible de la IA, nos cuestionamos cuánto se afectan los derechos humanos en los entornos digitales a los que aludimos. Tentativamente hay grados de afectación, puesto que, como hemos adelantado, algunas actividades se verán potenciadas, mientras que otras serán amenazadas por una posible sustitución. De esa forma, si una persona entra a una tienda de artículos, recoge los productos de los estantes, luego escanea los códigos de las compras y tan solo requiere que su tarjeta bancaria valide la transacción, es evidente que ya no se necesita al dependiente de ese centro de abastos.

El debate sobre la sustitución puede ser muy amplio, pero hay directrices que salvar, en la medida en que la IA debe ser una poderosa herramienta que facilite el trabajo humano y lo haga más eficiente, pero que no lo reemplace.

### 3.3. DISMINUCIÓN DE LA CREATIVIDAD HUMANA

Un aspecto sensible respecto a los efectos de la IA tiene relación con un imperceptible «acostumbramiento» a su función de asistencia, y he aquí que abordamos otra de las facetas controversiales de la IA, en cuanto afecta el propio desarrollo humano.

El ingenio humano ha diseñado las funciones de la IA y le ha asignado un rol de apoyo en tareas diversas. La IA evoluciona en la medida en que el hombre alimenta la información de las máquinas. Es una conjetura no muy razonable, aunque no totalmente irreal, que la IA pueda decidir por sí misma. No podemos negar ese hipotético escenario en los próximos lustros, décadas o centurias; sin embargo, cuanto hoy tenemos, de modo tangible, es una función de asistencia de la IA en relación con el género humano.

Sin perjuicio de lo expresado, ¿podemos hacer un diagnóstico somero de cuánto ha restringido la IA el funcionamiento del cerebro



humano, de sus funciones creativas e incluso de la misma interacción humana? No arriesgamos una respuesta fuera de contexto si alegamos que la IA ha tenido también efectos perjudiciales de rango considerable para el hombre y, por ende, para el ejercicio de los derechos humanos.

Diversos ensayos de respuesta pueden brindarnos una idea de la afirmación que sustentamos. Por ejemplo: ¿cuánto ha disminuido la calidez de una conversación presencial si hoy es moneda corriente visualizar el teléfono móvil en plena interacción, cuando varias personas comparten alrededor de una mesa? Sin duda, este aparato de comunicación es una poderosa herramienta de enlace; no obstante, esta fuerte etiqueta distintiva, justamente el ejemplo al que aludimos, cual oxímoron, recalca en una consecuencia de deterioro de la comunicación real. En ese sentido, entre las muchas ventajas comparativas de la comunicación por móvil, ella tiende —y esto parece un contrasentido— a reemplazar el tradicional diálogo humano, reduciendo ostensiblemente su significado y arraigo.

En otra dimensión, ¿cómo manejarán con eficiencia los profesores universitarios la asignación de trabajos de investigación en su alumnado si hoy el ChatGPT, al ser un *software* generativo, ya no recoge directamente una fuente de internet, sino la procesa, la organiza y la genera a modo de respuesta construida? Justamente la condición de *software* generativo le permite armar una respuesta cuya autenticidad de origen corresponde a la IA. ¿Puede el alumno presentar como un trabajo de investigación suyo una respuesta construida por el ChatGPT? Se trata de una posibilidad que no se puede descartar. Ciertamente, existe la probabilidad de que un *software*, más avanzado aún, pueda detectar la composición por parte del ChatGPT y así evitar lo que, en términos de rigor, implicaría presentar como propio un trabajo que no lo es. ¿Se afectan derechos humanos en el contexto acotado? Pues sí, ya que el derecho a la educación implica deberes de correspondencia con la ética en la investigación.

Por otra parte, la cultura de la pantalla, propia de diversas aplicaciones que nos ofrecen los medios de comunicación en sus diferentes formas (televisores, teléfonos móviles, tablets, computadoras portátiles, etc.), ha afectado la lectura de libros y, en general, la interacción directa con

medios escritos, instaurando lo que podríamos señalar como «la civilización del espectáculo», acogiendo la idea del premio nobel de literatura Mario Vargas Llosa (2012). Esta última denominación es más que pertinente, debido a que diversas formas de espectáculo han reemplazado, en mucho, lo que antes constituía la interactividad humana. Las pantallas, inevitablemente, acostumbran al hombre a un efectismo inmediato, y la creatividad es reemplazada por una cómoda somnolencia de la creatividad humana.

En esa misma línea de afirmación, sin duda, un libro electrónico disminuye gastos en papel, pero ¿es comparable el rol que desempeña frente al tradicional libro impreso? Las posiciones pueden ser diversas, así como los matices en los grados de respuestas posibles; no obstante, un libro electrónico sigue siendo una clásica expresión de la pantalla que, a nuestro modesto entender, no logra la interacción de nivel máximo que implica la lectura en físico. Aquí las opiniones, lo reconocemos, pueden ser divergentes.

Nuestra lista de afectación directa de otros derechos humanos por causa de la IA se puede extender considerablemente; he aquí que acotamos una característica transversal respecto a todas las situaciones referenciales y aludimos con esta expresión a que la IA también contempla riesgos, directos o indirectos, a pesar de las enormes potencialidades que ofrece. De ahí la exigencia de consolidación de ciertos principios guía en el desarrollo de la IA.

#### **4. BALANCES RESPECTO A LA VINCULACIÓN ENTRE LA IA Y LOS DERECHOS HUMANOS**

Nuestras digresiones previas han pretendido construir una faceta doble de la IA: de un lado, su potencialidad de crecimiento sigue siendo extraordinaria. Sus horizontes de progreso se pueden extender a innumerables planos de la actividad humana. Si el ingenio del hombre más la función de la IA logran, en los próximos lustros, por ejemplo, vencer el cáncer, ya de por sí se justifica una actuación protagónica de la IA en la medicina humana.

De igual forma, si la IA logra la mejora de la calidad de vida de los humanos, extendiéndola con ostensibles buenos estados de salud,

merece impulsarla. Asimismo, si esta descifra los complejos códigos genéticos del Alzheimer, una ominosa enfermedad degenerativa de la mente humana, se justifica una inversión considerable en la IA. O, a su vez, si ayuda, en forma técnica, a reducir los riesgos y los efectos del cambio climático o bien permite activas labores de inteligencia para poder combatir, con más eficacia, el crimen organizado, pues estamos ante ventajas comparativas que se deben maximizar.

El ingenio del hombre y el apoyo de la IA podrían lograr avances considerables frente a aquellos «poderes salvajes», como les denomina Ferrajoli (2013, p. 17), disminuyendo sus diversos efectos nocivos. Convergamos, en consecuencia, en impulsar la IA; ahora bien, a propósito de ello, se desprende una interrogante de peso: ¿cómo manejar un óptimo desarrollo de la IA cuando su camino se ve amenazado por múltiples obstáculos?

Consideramos que hemos esbozado, en los razonamientos anteriores, las bases necesarias para impulsar un plano ético de desarrollo de la IA. De esa forma, son exigibles ciertos principios que guíen su desarrollo, los cuales se constituirán en un baremo de importancia de primer orden para aspirar a un desarrollo ético de la IA, para que esta no sea distorsionada en sus fines esenciales.

Corvalán (2019, pp. 94-96) adelanta algunos de estos principios y enuncia los siguientes: transparencia algorítmica, trazabilidad algorítmica, máximo acceso algorítmico y no discriminación algorítmica. El núcleo de su propuesta reside en la identificación de la IA con su construcción algorítmica, de tal forma que, manejado el esquema del algoritmo como componente central de la IA, podemos desarrollar esta bajo estándares más éticos.

¿Qué se plantea con la transparencia algorítmica? Consideramos que este principio coadyuva, sin atenuantes, a comprender una exigencia de apertura respecto a la construcción de los estándares de la IA. Precisamente la diferencia que esbozamos entre una IA convencional y una IA emergente ayuda a ratificar esta justificación, pues la primera puede calificarse como la suma de factores de desarrollo para la mejora de la calidad de vida del ser humano y difiere de la segunda en que esta última acaso acusa índices subrepticios de menor transparencia y fiabilidad.

La diferencia es aún mayor. La IA convencional puede constituirse en herramienta del progreso del hombre en sus múltiples facetas de desarrollo tecnológico. La IA emergente, por el contrario, acusa los lados más débiles de la IA y es, en buena cuenta, un modo de cómo no debe desarrollarse una herramienta utilitaria para el progreso del género humano.

De este modo, la transparencia se vuelve una exigencia ética de envergadura, en cuanto un escenario contrario denotaría aspectos lúgubres en la construcción de la IA, lo cual generaría espacios para la opacidad de las políticas gubernamentales, si no se transparentan sus acciones, o incentivos para la discriminación negativa, si no hay publicidad de acciones gubernativas, etc. En general, se producirían resultados contrarios a los fines legítimos de la IA.

En lo referido a trazabilidad algorítmica, Corvalán (2019) anota que la trazabilidad o la rastreabilidad es la «aptitud para rastrear la historia, la aplicación o la localización de una entidad mediante indicaciones registradas. Como regla, se debe garantizar la inteligibilidad y la trazabilidad del proceso de toma de decisiones de los algoritmos inteligentes» (p. 95).

Hemos de apreciar que la transparencia y la trazabilidad son expresiones manifiestamente unidas. La garantía de la primera conduce a la verificación procedimental de la segunda y, a su vez, la constatación de los pasos seguidos para la construcción de la IA ratifica la dimensión del deber de transparentar los estándares de la IA misma.

En un hipotético escenario opuesto, la falta de transparencia dificulta constatar los caminos técnicos seguidos para la configuración de la IA; de ahí que la condición de emergente se explica, con suficiencia, por la falta de transparencia y la ausencia consiguiente de trazabilidad.

El principio de máximo acceso algorítmico supone un deber democrático. La IA no debe constituirse en un ejercicio elitista, no se trata de una aristarquía o una aristocracia del saber que conduzca a que solo ciertas élites manejen cierto tipo de información. ¿Puede acaso la IA, de alguna forma, constituir una sola soberanía de la inteligencia del saber tecnológico? El principio que abordamos se aventura a una respuesta

contraria, pues la idea de ampliar al máximo el acceso a los algoritmos conduce a un reparto más democrático de las bondades de la IA.

Finalmente, la no discriminación algorítmica nos deriva a una cuestión ya antes atendida en este estudio: no son admisibles los sesgos discriminatorios, ni como prejuicios ni como estereotipos. Si estos se producen en el ámbito de las valoraciones fácticas que hace el hombre en su interacción social diaria, representa un deber ético desplazar esa discriminación del ser humano mismo y, con mayor razón, de la IA, en cuanto esta puede reproducir y acoger determinadas falencias humanas.

Los principios enunciados pueden ser considerados un valioso punto de partida para un mejor desarrollo de la IA. No implica una lista cerrada, sino apenas enunciativa. Lo verdaderamente relevante es que optemos por un desarrollo con equilibrio de la IA, pues, como advertimos con cierta preocupación, el camino se encuentra plagado de dificultades. De allí que sea necesario aplicar un conjunto de principios que coadyuve al desarrollo material de la IA.

Estos principios son tanto o más importantes cuando la IA denota un enorme espacio por descubrir, en la medida en que sus funciones aún responden a áreas medias de cognición, esto es, que existe un conjunto de manifestaciones de la IA en sus interacciones más inmediatas, pero una cuestión es clave en este aspecto: ¿cuánto más puede crecer la IA? Esta interrogante genera una siguiente disyuntiva: en ese espacio que queda aún por trabajar respecto a la IA, ¿los derechos humanos se verán favorecidos o, por el contrario, estarán amenazados de regresividad?

El desarrollo de campo que merezca la IA en los próximos lustros, inevitablemente, deberá imbuirse de los principios que acotamos, así como de otros que se configuren a nivel de políticas públicas y del estudio mismo de la academia. Esos principios deberán constituir insumos de trabajo de la IA en todos sus niveles, en cuanto la idea utilitaria de esta, es decir, su naturaleza instrumental, debe quedar afianzada.

Las especulaciones varias que puede generar la ausencia de principios en el uso de la IA nos pueden conducir a construir tesis realmente objetables, como la sustitución del hombre como entidad. Confiamos, de suyo, en que este escenario no habrá de tener lugar.

## 5. CONCLUSIONES

Un escenario tan amplio como el de la IA no es óbice para que podamos esbozar, a título tentativo, algunas conclusiones de aproximación a propósito de las materias abordadas, así que, entre ellas, podemos graficar las siguientes.

En principio, debemos admitir que la relación entre la IA y los derechos humanos aún contempla muchos aspectos inacabados, los cuales exigen estudio paciente y probabilístico. Queda aún por delimitar —y de seguro el tiempo lo hará necesario— la exploración de hasta dónde puede crecer la IA. Es prácticamente cierto que nos encontremos frente a una nueva revolución industrial y, como tal, la IA ofrece muchas vetas por explorar.

Diversas interrogantes nos plantean si seguirá siendo una simple herramienta o si podrá sustituir múltiples actividades humanas, creando problemas de eliminación de empleos. Sobre este particular, creemos que es más probable una reconfiguración del mercado laboral para adaptarse al desarrollo de la IA. Esta es la tesis más sostenible.

El panorama de los derechos humanos, en relación con la IA, es, igualmente, de necesaria adaptación a los nuevos entornos digitales. Hemos sostenido que es determinable que parte de las actividades humanas se verá desplazada por la eficiencia de la IA, sobre todo aquellas labores manuales o repetitivas que puedan ser reproducidas por las máquinas; sin embargo, habrá otras tareas cuya eficiencia podrá potenciarse a partir de la IA, pues esta, en su acepción utilitaria bien asimilada, apunta a hacer más productivo el trabajo del hombre.

Hemos anotado, adicionalmente, una diferencia entre las construcciones conceptuales de IA convencional y la IA emergente, en cuanto la primera responde a estándares de políticas públicas adecuadamente construidas; por ello, diríamos, en rigor, que esta IA sí pretende el desarrollo equilibrado del rol utilitario de la IA. Por el contrario, una IA emergente recalca mucho más en conceptos subrepticios, de distorsión de un rol armónico de la IA. Esa faceta emergente, entonces, nos conduce a vericuetos complejos que significan, en buena cuenta, un papel que no esperamos de la IA, pues identificamos riesgos de diferente entidad para los derechos humanos.

A partir de los diversos peligros propios de una IA emergente, hemos elaborado una lista abierta, en la cual incluimos sesgos de discriminación, la interrogante de si la IA reemplazará la mano de obra y el intelecto humano, así como una disminución de la creatividad humana. Por un lado, es notoria la afectación a los derechos a la igualdad y al propio desarrollo humano. Los sesgos de discriminación de la IA reproducen prejuicios y estereotipos humanos, debido a que los *softwares* de la IA son alimentados con ellos. En este caso, la IA no es sino un reflejo de las distorsiones de enfoque que abordan los humanos. Por otro lado, el reemplazo de funciones del hombre moderno por parte de la IA, la cual apunta a ser cada vez más eficiente en productividad, logrará desplazar, así lo entendemos, tareas manuales y, hasta cierto punto, repetitivas, pero, a su vez, potenciará otras funciones que encontrarán un aliado de productividad en la IA. La conclusión más razonable es que el derecho al trabajo resultará afectado en diversas formas.

Por último, sí anotamos, con preocupación, que la aparente comodidad que brinda la IA ha generado un efecto contrario de relieve. La cultura de la pantalla ha reducido, ostensiblemente, el análisis lógico que el ser humano desarrollaba a partir de la interacción personal. Algunos ejemplos anotados han incidido en mostrar una faceta negativa de la IA, cuyos efectos esperamos reducir a través del reposicionamiento de políticas públicas mejor encaminadas. Nuestra lista podría extenderse aún más para el abordaje de otros derechos humanos por la IA, pero hemos querido bosquejar solo algunas de estas facetas complejas de la IA.

Finalmente, luego de realizar un balance del desarrollo de la IA en su vinculación a los derechos humanos, creemos que un plano ético de aquella pasa por la denominación de variados principios, entre los cuales, siguiendo a Corvalán, tenemos los de transparencia algorítmica, trazabilidad algorítmica, máximo acceso algorítmico y no discriminación algorítmica.

Todos los derechos enunciados asumen una tendencia objetiva en cuanto los algoritmos, como componentes esenciales de la IA, deben denotar deberes de transparencia en la construcción de estándares de la IA, verificación posible del camino procedimental que esta sigue,

apertura en el acceso a la información que proporcionan los algoritmos y, por último, eliminación de prejuicios y estereotipos en la construcción algorítmica.

En este punto, vale recordar que ya en 1942 el autor ruso Isaac Asimov, en su obra de ficción «Círculo vicioso», determinaba tres leyes de la robótica, las cuales pasaron a llamarse «leyes de Asimov» y, en esencia, planteaban, dirigiéndose a los robots, tres reglas básicas: no hacer daño a los humanos, obedecer sus órdenes y cuidar de sí mismos en la medida en que no hubiera conflicto con las dos primeras leyes. Lo acotado por Asimov tiene plena vigencia respecto a los derechos humanos en entornos digitales. La IA debe ponerse al servicio del hombre y constituirse en una herramienta, no en su reemplazo.

A modo de cierre, es razonable señalar que la IA no ostenta una naturaleza sintiente, sino que es diseñada por la mente humana, aspecto que desemboca en la obediencia a su creador. De ese modo, la IA es valiosa en sí misma siempre que no dañe al hombre y obedezca sus órdenes. Estas premisas absolutamente actuales nos permiten aspirar a que, al igual que Bucéfalo, el mítico histórico caballo de Alejandro Magno, la IA nos acompañe en mil y una batallas por la conquista del progreso tecnológico.

## REFERENCIAS

- Cook. T. (2017, 22 de junio). Aprender a codificar debería ser obligatorio para cualquier alumno, como la lengua [Entrevista] (T. Woods, trad.). *MIT Technology Review*. <https://www.technologyreview.es/s/7966/aprender-codificar-deberia-ser-obligatorio-para-cualquier-alumno-como-la-lengua>
- Corvalán, J. (2019). *Prometea. Inteligencia artificial para transformar organizaciones públicas*. Editorial Astrea; Universidad del Rosario; Derecho para Innovar; Institut du Monde et du Développement pour la Bonne Gouvernance Publique (Imodev). <https://ialab.com.ar/wp-content/uploads/2023/03/Libro-Prometea.pdf>



- Ferrajoli, L. (2013). *Poderes salvajes. La crisis de la democracia constitucional*. Prólogo y traducción de Perfecto Andrés Ibáñez. Minima Trotta. <https://www.derechopenalenlared.com/libros/ferrajoli%20-poderes-salvajes-derecho-penal-en-la-red.pdf>
- Gascón, A. (2020). Derechos humanos e inteligencia artificial. En A. Pérez, G. Teruel, E. Raffiotta, y M. P. Iadicicco (dirs.), S. Romboli (coord.), *Setenta años de Constitución italiana y cuarenta años de Constitución española. Retos en el siglo XXI* (vol. v, pp. 335-350). Centro de Estudios Políticos y Constitucionales. [https://www.boe.es/biblioteca\\_juridica/abrir\\_pdf.php?id=PUB-PB-2020-108\\_5](https://www.boe.es/biblioteca_juridica/abrir_pdf.php?id=PUB-PB-2020-108_5)
- López, R. (2024). *La inteligencia artificial y las artes. Hacia una creatividad computacional*. BBVA OpenMind. <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2017/01/BBVA-OpenMind-La-inteligencia-artificial-y-las-artes-Hacia-una-creatividad-computacional-Ramon-Lopez-de-Mantaras.pdf>
- Lukac, M. (2013). Imaginación y ficciones en el proyecto político hobbesiano. *Límite. Revista Interdisciplinaria de Filosofía y Psicología*, 8(28), 15-22.
- McCarthy, J. (s. f.). What is AI?/Basic Questions. *Stanford University*. <http://jmc.stanford.edu/artificial-intelligence/what-is-ai/index.html>
- Miani, J. (2024, 21 de enero). La IA afectaría al 60 % de empleos de las economías avanzadas. *El Comercio*, 10.
- Saavedra, V., y Upegui, J. C. (2021). *Colombia. PretorIA y la automatización del procesamiento de causas de derechos humanos*. DeJusticia; Derechos Digitales América Latina. [https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2021/04/CPC\\_informe\\_Colombia.pdf](https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2021/04/CPC_informe_Colombia.pdf)
- Vargas Llosa, M. (2012). *La civilización del espectáculo*. Alfaguara.
- Villas, S. (2012). La primera Revolución Industrial. *Boletín de la Academia Malagueña de Ciencias*, (14), 43-50.