

Intangibles e inteligencia artificial: Una visión desde los derechos humanos en México

Intangibles and artificial intelligence: A human rights perspective from Mexico

— María Teresa Montalvo Romero* y Irvin Uriel López Bonilla** —

Resumen

El texto analiza la relación entre tres instituciones clave: propiedad intelectual, inteligencia artificial y derechos humanos. En un contexto jurídico de obligaciones estatales, se aborda la protección de los derechos de las personas en México, usuarias de tecnologías de la revolución 4.0, y la incertidumbre jurídica sobre el reconocimiento de sus creaciones intelectuales. Se exploran los principios de la propiedad intelectual y su conexión con la inteligencia artificial, entendida como la capacidad de las máquinas para imitar la inteligencia humana. Se mencionan los marcos legales en México y globalmente, vinculándolos a los derechos humanos, y se concluye con el estudio del control humano como un derecho emergente pero aplicable.

Palabras clave

Intangibles, derechos humanos, inteligencia artificial.

Abstract

The text examines the relationship between three key institutions: intellectual property, artificial intelligence, and human rights. In a legal context of state obligations, it discusses the protection of rights for individuals in Mexico, users of 4.0 technologies, and the legal uncertainty regarding the recognition of their intellectual creations. It explores the principles of intellectual property and its link to artificial intelligence, understood as the ability of machines to imitate human intelligence. Legal frameworks in Mexico and globally are discussed, linking them to human rights, concluding with the study of human control as an emerging but applicable right.

Keywords

Intangibles, human rights, artificial intelligence.

* Doctora en Derecho Público por la Universidad Veracruzana; Académica de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales de la Universidad Veracruzana; Investigadora Nacional, nivel 1; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8920-5250>; tmontalvo@uv.mx

** Doctor en Derecho por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Académico de tiempo completo de la Facultad de Derecho de la Universidad Veracruzana; Investigador Nacional, nivel 1; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0324-0854>; irvlopez@uv.mx

Introducción

La problematización y, por tanto, la construcción de los derechos humanos es un proceso inacabado. Su tutela debe avanzar con idéntica velocidad con la que se presentan nuevas necesidades sociales. Una de estas nuevas necesidades es la tecnológica y, particularmente, la Inteligencia Artificial (IA). Esta ha aparecido en la vida cotidiana, incluso en los aspectos más íntimos de las personas. Con ella se entrelazan un sinnúmero de circunstancias que aligeran, pero también amenazan el día a día.

Hasta no hace mucho, pensar en los derechos humanos era signo de estudiar los alcances del derecho a la salud, a la vida, a la libertad, a la educación o a la no discriminación, sin embargo, actualmente la sociedad y, por tanto, el Derecho se enfrentan al reto de atisbar nuevas aristas de estudio en función de la era de la tecnología. Justamente en ese segmento se inscribe este trabajo. Con el objetivo de sentar un acercamiento al estudio de la relación entre instituciones como la Propiedad Intelectual (PI) como bienes intangibles, la IA y los derechos humanos, su relación y sus conexiones, se plantea el reconocimiento del derecho al control humano como una medida para prevenir violaciones de derechos humanos. Para cumplir con ello, el trabajo se divide en tres apartados. El primero está destinado al estudio de la interrelación entre la PI y la IA; el segundo, al tratamiento de los derechos humanos; y, finalmente, el tercero, a puntar, como medida de protección de los intangibles y la IA, el reconocimiento del derecho al control humano.

1. La interrelación entre propiedad intelectual e inteligencia artificial

La Propiedad Intelectual (PI) es uno de los temas que se abordan desde diferentes perspectivas, ya sea para cuestiones económicas, de desarrollo, de creación o de derechos. Es por ello que, recientemente, se ha vuelto indispensable su análisis desde la relación que guarda con la creciente tecnología denominada IA, la cual ha permeado todas las esferas de crecimiento y desarrollo de los Estados.

Los intangibles, tales como la PI, el capital humano y las relaciones de negocio, se han convertido en activos fundamentales para las empresas. Al mismo tiempo, la IA ha emergido como una tecnología disruptiva que transforma diversos sectores.

En este sentido, los intangibles son activos no físicos que pueden generar valor económico. “Los activos no materiales que consisten en un recurso

controlado por la empresa como resultado de eventos pasados, y de los cuales se espera que generen beneficios futuros a las entidades o individuos que controlan su aplicación” (Torres, 2010, p. 851). Ahora, al ser considerados como bienes, los intangibles son susceptibles de apropiación privada; sobre ellos, entonces, se crea un derecho de propiedad, que tiene las siguientes características:

- Son derechos privados;
- Son derechos temporales;
- Son derechos exclusivos;
- Son derechos económicos; y,
- Su protección es otorgada por el Estado.

Estos incluyen el capital intelectual, las marcas, las patentes, el software, las bases de datos y los derechos de autor. Según Haskel y Westlake (2017, p. 12), “los intangibles son cruciales para la productividad y el crecimiento económico en las economías avanzadas”. En la economía moderna, las inversiones en activos intangibles superan a las inversiones en otros rubros, destacando su creciente importancia.

Intangible capital is generally defined by what it lacks—that is, as productive capital that lacks a physical presence. Familiar and important examples include patents, software and databases, trademarks, customer lists, franchise agreements, and organization capital and firm-specific human capital (Crouzet, 2022).

La PI, a decir de Lehtinen (2022), se refiere a un amplio grupo de leyes que regulan el uso de diferentes tipos de creaciones. Algunos ejemplos de tipos de leyes y el objetivo de su regulación se pueden enunciar de la manera siguiente:

- *Las leyes de derecho de autor:* Protegen varias formas originales de expresión, incluyendo novelas, películas, composiciones musicales y programas de software;
- *Las leyes de patentes:* Protegen las invenciones;
- *Las leyes de marca:* Protegen las palabras y los símbolos identificatorios que les permiten a los consumidores distinguir los bienes y servicios manufacturados o provistos por personas o firmas particulares.
- *Las leyes de secreto industrial:* Protegen la información comercialmente valiosa que las empresas intentan ocultar a sus competidores. El derecho a la imagen protege los intereses de las celebridades en el uso de sus imágenes y su identidad



Por su parte, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual ([OMPI], 2024) señala que la PI se relaciona con las creaciones de la mente, como las invenciones, las obras literarias y artísticas, y los símbolos, nombres e imágenes utilizados en el comercio. Asimismo, la PI está protegida por la legislación, por ejemplo, a través de las disposiciones normativas que reglan el ámbito de las patentes, el derecho de autor y las marcas, que permiten obtener reconocimiento o ganancias por las invenciones o creaciones. Al equilibrar el interés de los innovadores y el interés público, el sistema de PI procura fomentar un entorno propicio para que prosperen la creatividad y la innovación.

A saber, la PI se divide en dos grandes ramas. Por una parte, la propiedad industrial y, por otra, los derechos de autor. En éstas se contemplan, entre otros: las patentes, las marcas, los modelos tridimensionales, los secretos comerciales, los diseños industriales, y la protección de obras artísticas y literarias.

Ahora bien, ¿cómo estos derechos intangibles que se generan por la creación y el intelecto humano y que son y deben ser garantizados por el Estado, se relacionan y se protegen en el desarrollo y uso de la inteligencia artificial? Para responder a ello, primero debe hacerse un acercamiento a la relación entre la PI y los derechos generados, así como la IA, sobre todo aquella que se ha denominado Inteligencia Artificial Generativa (IAG).

Conceptualmente no hay una definición universalmente aceptada de la IA; sin embargo, puede entenderse como:

Una disciplina de la informática que tiene por objetivo elaborar máquinas y sistemas que puedan desempeñar tareas que requieren una inteligencia humana. El aprendizaje automático y el aprendizaje profundo son dos esferas de la IA. En los últimos años, con el desarrollo de las nuevas técnicas y equipos informáticos basados en redes neuronales, la IA se ha venido entendiendo como un sinónimo de “aprendizaje automático profundo supervisado. (Estupiñán, 2021, p. 365)

En opinión de Fenoll (2018), la IA describe la posibilidad de que las máquinas, en alguna medida, piensen o imiten el pensamiento humano, a base de aprender y utilizar las generalizaciones que las personas usamos para tomar nuestras decisiones habituales. Por su parte, Rouhiainen (2018, p.17) afirma que la IA tiene actualmente aplicación, entre otras cosas, para las siguientes áreas:

Reconocimiento de imágenes estáticas, clai-ficación y etiquetado: estas herramientas son útiles para una amplia gama de industrias; **Mejoras del desempeño de la estrategia algorítmica comercial:** ya han sido implementadas de diversas maneras en el sector financiero. • **Procesamiento eficiente y escalable de datos de pacientes:** esto ayudará a que la atención médica sea más efectiva y eficiente. • **Mantenimiento predictivo:** otra herramienta ampliamente aplicable en diferentes sectores industriales. • **Detección y clasificación de objetos:** puede verse en la industria de vehículos autónomos, aunque también tiene potencial para muchos otros campos. • **Distribución de contenido en las redes sociales:** se trata principalmente de una herramienta de marketing utilizada en las redes sociales, pero también puede usarse para crear conciencia entre las organizaciones sin ánimo de lucro o para difundir información rápidamente como servicio público. • **Protección contra amenazas de seguridad cibernética:** es una herramienta importante para los bancos y los sistemas que envían y reciben pagos en línea.

La IA contempla la capacidad de las máquinas para realizar tareas que requieren inteligencia humana, avanzando rápidamente en las últimas décadas, impulsada por el aumento del poder computacional, el desarrollo de algoritmos sofisticados y la disponibilidad de grandes volúmenes de datos, con “el potencial de transformar la economía y la sociedad de maneras profundas y diversas” (Brynjolfsson y McAfee, 2017).

Con lo dicho, la relación entre los intangibles o PI y la IA, puede advertirse en dos vías. Por un lado, los intangibles son esenciales para el desarrollo y la implementación de la IA; ello implica que las bases de datos que contienen grandes volúmenes de ellos son necesarias para entrenar los algoritmos de la IA y, por ello, constituyen auténticos intangibles. Por otro lado, la misma IA puede potenciar el valor y la gestión de los intangibles; por ejemplo, el capital humano y su talento creativo en ciencias de la informática, matemáticas y otras disciplinas relevantes es crucial para la investigación y el desarrollo de las tecnologías de IA.

La IA puede optimizar la eficiencia y la efectividad de la gestión del conocimiento en las organizaciones, facilitando el acceso a información relevante y la toma de decisiones informadas. Además, puede ayudar a las empresas a gestionar sus relaciones con los clientes, optimizando las estrategias de marketing y personalizando las experiencias del cliente.

En el rubro de la salud, la IA se aplica en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, la gestión de registros médicos y la investigación médica. Las bases de datos de registros médicos y los algoritmos de IA constituyen propiedad intelectual que generan valor en este sector. Como señala Stable-Rodríguez:

Existen herramientas de inteligencia artificial en el sector salud o soluciones de salud basadas en inteligencia artificial como, por ejemplo: Merative (anteriormente IBM Watson Health) conjunto de herramientas digitales que ayudan a facilitar la investigación médica mediante la IA, la analítica de datos, la computación en la nube. DeepMind Health es un proyecto de Google basado en el diagnóstico de enfermedades a partir de escáneres médicos de retina, con el objetivo de detectar signos de enfermedades oculares con mayor rapidez. Infermedica es otro ejemplo de herramienta basada en IA, que asesora a los pacientes sobre qué hacer cuando se siente mal, sugiere posibles condiciones y medidas apropiadas a considerar por el paciente y el personal de salud, y MedWhat, asistente médico virtual, que proporciona respuestas a preguntas médicas. Por otra parte, ADA Health combina el conocimiento médico con la IA para ayudar a las personas a comprender y administrar mejor su salud, posee un algoritmo que combina su información con varias combinaciones de síntomas similares. (2023, p.2)

Por otra parte, las empresas tecnológicas, como Google, Apple y Microsoft, invierten fuertemente en IA y poseen numerosos activos intangibles, incluyendo patentes, software y bases de datos. Estas empresas utilizan esta tecnología para mejorar sus productos y servicios, desde motores de búsqueda y asistentes virtuales hasta aplicaciones de realidad aumentada y vehículos autónomos.

La creciente importancia de la PI y la IA plantea desafíos en términos de regulación. La protección de patentes, marcas y derechos de autor es crucial para fomentar la innovación, pero también es necesario equilibrar estos derechos con la necesidad de acceso a datos y tecnología.

En México, se identifican por lo menos dos grandes problemáticas en esta materia: 1). la falta de cultura del registro, y 2) la creciente práctica de plagio y violación a los derechos protegidos por la normatividad. Aunque una de las medidas del Estado mexicano para erradicar ambos problemas ha sido fortalecer al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), proporcionando páginas electrónicas de fácil accesibilidad para el

registro de inventos o creaciones. Ejemplos claros de ello son INDARELIN (<https://sindautor.cultura.gob.mx/admin/>), una plataforma de trámites en línea para el registro de derechos de autor, y Tu cuenta PASE, (<https://eservicios.impi.gob.mx/seimpi/>), que es un portal para el trámite de registro marcas e invenciones.

Asimismo, en el año 2020 se reformaron las leyes mexicanas en materia de PI, ambas reglamentarias del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM). Cabe señalar que, como se verá más adelante, el contenido de las leyes en materia de PI asegura la protección y garantía de auténticos derechos humanos, y su emisión se considera una medida para el cumplimiento de diversas obligaciones constitucionales y convencionales.

Una de las disposiciones normativas es la *Ley Federal del Derecho de Autor* (LFDA). En su artículo 1, se describe como una norma reglamentaria del artículo 28 de la CPEUM, que tiene por objeto:

La salvaguarda y promoción del acervo cultural de la Nación; protección de los derechos de los autores, de los artistas intérpretes o ejecutantes, así como de los editores, de los productores y de los organismos de radiodifusión, en relación con sus obras literarias o artísticas en todas sus manifestaciones, sus interpretaciones o ejecuciones, sus ediciones, sus fonogramas o videogramas, sus emisiones, así como de los otros derechos de propiedad intelectual.

Otra de las disposiciones en el sistema jurídico mexicano es la *Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial* (LFPPI), cuyo objeto, de conformidad con su artículo 2, es el de:

I.- Proteger la propiedad industrial mediante la regulación y otorgamiento de patentes de invención; registros de modelos de utilidad, diseños industriales, esquemas de trazado de circuitos integrados, marcas y avisos comerciales; publicación de nombres comerciales; declaración de protección de denominaciones de origen e indicaciones geográficas.

II.- Regular los secretos industriales.

III.- Prevenir los actos que atenten contra la propiedad industrial o que constituyan competencia desleal relacionada con la misma y establecer las sanciones y penas respecto de ellos.

IV.- Promover y fomentar la actividad inventiva de aplicación industrial, las mejoras técnicas, la creatividad para el diseño y la presentación de productos nuevos y útiles.



V.- Promover la difusión de los conocimientos tecnológicos en el país.

La importancia de la protección de la PI es tal, que el legislador ordinario integró en el título vigesimosexto del Código Penal Federal los *Delitos en Materia de Derechos de Autor*. En consecuencia, dotó a la autoridad investigadora con la creación de la *Unidad Especializada en Investigación de Delitos contra los Derechos de Autor y la Propiedad Industrial*, que es el órgano especializado en atender y proteger los derechos de propiedad intelectual y de propiedad industrial. Ello se realiza mediante la integración de un frente común constituido por autoridades administrativas, preventivas e investigadoras de delitos en esta materia, junto con organizaciones, organismos y empresas que ejercen derechos de autor y propiedad industrial

Tanto en el ámbito internacional como nacional se han hecho esfuerzos por regular el desarrollo y uso de la IA. Uno de esos primeros acercamientos, lo constituye la *Ley de Inteligencia Artificial* propuesta por la Comisión Europea para la Unión Europea, cuyo objetivo es mitigar los riesgos que se pueden causar por el uso de la IA en la seguridad europea y en los derechos fundamentales de las personas sujetas a su jurisdicción. Por su parte, en México, en 2023 se presentó la iniciativa que expide la *Ley para la Regulación Ética de la Inteligencia Artificial para los Estados Unidos Mexicanos*, la cual no ha sido aprobada (Cámara de Diputados, 2023).

2. El tratamiento de los derechos humanos en México

Hablar de derechos humanos en México es un tema tan añejo como novedoso. En la historia constitucional mexicana, el término más próximo se acuñó en la *Constitución Política de 1857*, que destinó la sección I del Título Primero al reconocimiento *De los derechos del hombre*; en el artículo 1, los definió como "... la base y el objeto de las instituciones sociales" (Cámara de Diputados, 1857). Posteriormente, la *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos* (CPEUM) de 1917 hizo frente a la necesidad de justicia social, convirtiéndose en el primer texto constitucional en reconocer derechos sociales; la denominación sobre las prerrogativas inherentes a la naturaleza humana fue la de *garantías individuales*.

Sin embargo, en la historia moderna, la reforma del 10 de junio de 2011 marca el punto de partida para entender la concepción y el tratamiento contemporáneos de los derechos humanos en el

derecho doméstico. Una de las cuestiones que se reformó fue la denominación del capítulo en que se ubican. Antes de la reforma, el capítulo se denominaba *De las garantías individuales* (Diario Oficial, 1917) y actualmente éste se denomina *De los derechos humanos y sus garantías*.

Aunque ello pareciera solamente una circunstancia sintáctica, lo cierto es que tiene mayores implicaciones. Por un lado, porque tuvo que pasar más de un siglo para que los derechos humanos se elevaran a rango constitucional, circunstancia que ya había sido lograda en 1857 y que se cedió en la redacción del constituyente queretano de 1917. Y, por otro lado, como asegura Herrera Ortiz (2011), porque con ello se permite que las personas accedan sin dificultad al segmento en el que se abarcan los derechos básicos de las personas.

La reforma constitucional a la que se ha hecho alusión impactó, entre otros artículos, el artículo 1. De este basamento de tutela de los derechos humanos se desprenden las siguientes porciones normativas:

1. Los derechos humanos son reconocidos a todas las personas;
2. Se reconocen como derechos humanos, a aquellos que tienen fuente constitucional como en el sistema de tratados;
3. La restricción y suspensión de derechos humanos debe sujetarse a las condiciones constitucionales;
4. Se distingue entre los derechos humanos y las garantías -diseñadas por el Estado- para protegerlos;
5. La interpretación de normas de derechos se ejercerá conforme al texto constitucional y a los tratados (interpretación conforme);
6. Ante la pluralidad de interpretación de disposiciones normativas, debe preferirse a aquellas que más favorezca a la persona o, en su caso, la que menos le restrinja o suspenda el ejercicio del derecho (principio pro persona);
7. Las autoridades estatales de obligan a promover, proteger, respetar y garantizar los derechos humanos (obligaciones generales);
8. El cumplimiento de las obligaciones generales debe realizarse con base en los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad;
9. Las autoridades deben prevenir las violaciones de derechos humanos y, en caso de se actualice alguna, deben investigarlas, sancionarlas y reparar los daños causados (obligaciones específicas);

10. Está prohibida la esclavitud;
11. Se prohíbe todo tipo de discriminación por cualquiera de las categorías sospechosas descritas constitucionalmente o, por cualquier otra condición que atenta en contra de la dignidad humana y tenga por objeto anular los derechos y libertades de las personas.

Ahora, para vislumbrar el avance que se ha tenido, conviene revisar la redacción del primer párrafo del artículo 1 que se tuvo hasta antes de la reforma del 10 de junio de 2011: “En los Estados Unidos Mexicanos todo individuo gozará de las garantías que otorga esta Constitución, las cuales no podrán restringirse ni suspenderse, sino en los casos y con las condiciones que ella misma establece” (Diario Oficial, 2001; Diario Oficial, 2006).

Del listado de las premisas normativas en contraste con lo preceptuado en el diverso 1 constitucional, es necesario rescatar ciertos apuntes para delinear el tratamiento contemporáneo de los derechos humanos en México.

En primer lugar, una de las modificaciones coyunturales fue la sustitución de la palabra *otorgar* por *reconocer*, y la de *individuos* por *personas*. El primer reemplazo de palabras dispuso el ánimo concesor del apartado estatal para dar paso a la idea de que las personas, *per se*, son titulares de derechos humanos, lo que conlleva a que el Estado deba sólo reconocerselos. En cuanto al cambio de la palabra *individuos* por *personas*, implicó que la titularidad de derechos humanos pueda reconocerse no sólo a las personas físicas, sino también a las jurídicas, con la condición de que el derecho debe ser congruente con su naturaleza. Esto último fue reconocido por la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en el siguiente criterio jurisprudencial interpretado *a contrario sensu*:

DIGNIDAD HUMANA. LAS PERSONAS MORALES NO GOZAN DE ESE DERECHO. Si bien el artículo 1o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece la tutela de derechos humanos a todas las personas, lo que comprende no sólo a las físicas, consideradas en su calidad de seres humanos, sino también a las jurídicas, ello se circunscribe a los casos en que su condición de entes abstractos y ficción jurídica se los permita, ya que es evidente que no pueden gozar de la totalidad de los derechos privativos del ser humano, como ocurre con el derecho a la dignidad humana, del que derivan los diversos a la integridad física y psíquica, al honor, al libre desarrollo de la personalidad, al estado civil y el

propio derecho a la dignidad personal, que son inherentes al ser humano como tal. (Segunda Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, 2017, pág. 699).

Otro de los puntos medulares fue la integración del bloque de constitucionalidad. A partir de ello, el reconocimiento de los derechos humanos tanto a las personas físicas como a las jurídicas se integra no solo por las disposiciones del texto constitucional en sentido estricto, sino por la idea de una constitución ampliada a partir de las disposiciones normativas de los diversos tratados internacionales que haya suscrito el Estado mexicano. Con ello, el bloque de constitucionalidad, o el también llamado bloque de regularidad normativa, se integra por todas aquellas normas que gozan de rango constitucional, aun cuando materialmente no se encuentren en el texto de la CPEUM. Esta integración permite que la tutela de los derechos humanos se realice sin mediar distinción entre la fuente en donde el derecho humano se reconozca. Si bien, entre la fecha de entrada en vigor de la CPEUM y la reforma en estudio hay 94 años de distancia, lo cierto es que en ese lapso México celebró diversos tratados internacionales, lo que implicó la adopción de variados compromisos.

Esta última aclaración es pertinente, porque no es a partir de la reforma constitucional del 2011 cuando el Estado mexicano adquiere la obligación de asegurar a las personas sujetas a su jurisdicción los derechos humanos reconocidos en tratados internacionales, sino desde el momento en que el Estado se considera Parte, es decir, cuando ha consentido las obligaciones que del tratado se desprendan y este hubiere entrado en vigor. Para ello, basta con traer a colación los artículos 26 y 27 de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, los cuales indican que: 1) Los tratados se rigen por el principio de *pacta sunt servanda*, el cual obliga a las Partes y éstas se comprometen, asimismo, a cumplirlo de buena fe; y 2) los Estados no pueden invocar sus disposiciones de derecho interno para incumplir con sus compromisos internacionales (Naciones Unidas, 1969).

Para mayor abundamiento, la fuerza de un derecho humano recogido en un tratado internacional en la jurisdicción mexicana se actualiza antes y después de la reforma de 2011. Por ejemplo, la *Convención Americana sobre Derechos Humanos* [CADH] (Organización de Estados Americanos, 1969), es un tratado internacional que México adoptó en 1948 y que entró en vigor en 1978. Si se parte de la idea de que los derechos humanos contenidos en ella



son exigibles y justiciables solo a partir de que la CPEUM reconoció el bloque de constitucionalidad en 2011, se estaría incumpliendo con reglas básicas del derecho internacional. De modo que las premisas normativas que se adoptan a partir de la celebración de un tratado internacional se recogen en un fenómeno dialéctico de generación y regeneración de enunciados normativos, como si el sistema jurídico se constituyera en una máquina autopoietica (Osorno y López, 2022).

Ello da pie a ratificar la importancia de criterios hermenéuticos como la interpretación conforme y el principio pro persona, que fueron adoptados en la reforma constitucional. En ambos supuestos, se requiere que se impregne de contenido a los derechos y libertades reconocidas. De esta manera, la interpretación conforme se realiza sobre normas infraconstitucionales, cuyo parámetro de interpretación son las disposiciones del bloque de constitucionalidad (Enríquez, 2015); es decir, el significado con el que se nutre el derecho o la libertad que se está interpretando deviene tanto de disposiciones con rango constitucional como de la jurisprudencia nacional o internacional. Con este ejercicio, se busca que estos sean armonizados con los principios, valores y normas del sistema jurídico (Ferrer, 2017).

Por otra parte, el principio pro persona tiene como *conditio sine qua non* favorecer a la persona con la protección más amplia. Para ello, se requiere que previamente se haya recurrido a interpretar la norma que se va a aplicar. Dicho de otro modo, este principio es una herramienta que se utiliza cuando una norma admite dos o más interpretaciones válidas pero contradictorias entre sí, de forma que deba preferirse aquella que resulte más favorable a la protección, o la menos restrictiva o suspensiva de los derechos de la persona (Castañeda, 2018).

La última de las disposiciones en la que conviene detenerse es en el contenido de las obligaciones generales y específicas de derechos humanos, transversalizadas por los principios constitucionales. En primer término, debe decirse que en el tópico de las obligaciones generales, la obligación de respeto implica una de naturaleza negativa -de no hacer-, mientras que las de promover, proteger y garantizar son de naturaleza positiva -de hacer-.

Vázquez y Serrano (2021) refieren que la obligación de respeto requiere la abstención de interferir en el ejercicio de los derechos; la de promoción implica dotar de la información necesaria para ase-

gurar que las personas sean capaces de disfrutar el derecho; la de garantía endosa el deber de remover los obstáculos para el ejercicio del derecho, creando la maquinaria para lograr que los derechos se cumplan de manera progresiva y universal; y, finalmente, la obligación de protección, que requiere la creación de un marco jurídico y maquinaria institucional para, en primer lugar, prevenir las violaciones de derechos humanos y, ante el incumplimiento de esta obligación específica, que las violaciones de los derechos humanos sean investigadas, sancionadas y reparadas.

También es necesario puntualizar que, dado el bloque de constitucionalidad mencionado anteriormente, las obligaciones a las que se sujeta el Estado no solo se desprenden del texto constitucional material, sino también del formal; es decir, de los tratados internacionales que México ha adoptado. Aunque puede adelantarse que esas obligaciones pueden encasillarse de manera más amplia en alguna de las que reza el artículo 1 de la CPEUM. Para sostener lo afirmado, puede traerse a colación el texto de la CADH. El artículo 1 establece la obligación de respetar universalmente -sin discriminación- los derechos humanos y las libertades reconocidas en el tratado; mientras que, en el artículo 2, se menciona la obligación de adoptar disposiciones de derechos interno para cumplir con los compromisos internacionales cuando el ejercicio de los derechos y libertades no estuvieran garantizados en las disposiciones domésticas.

No hay duda de que el primer postulado normativo alude a la obligación de respetar los derechos humanos, y el segundo, a las obligaciones de protección y garantía, dependiendo de la obligación específica (tratándose de la obligación de protección) o de la materialización del derecho en cuestión (cuando se trata de la obligación de garantizar).

El cumplimiento de estas obligaciones, ya sean constitucionales o convencionales, generales o específicas, debe ir acompañado de los principios descritos en el artículo 1 de la CPEUM. A modo de ejemplo, a partir del principio de universalidad, los derechos humanos deben estar disponibles para todas las personas; este se relaciona con el principio de no discriminación y, para su efectividad, deben examinarse los contextos de quienes disfrutaban de estos derechos. Es decir, la universalidad de los derechos humanos requiere poner el énfasis en el contexto y en la reinterpretación de los derechos a partir de las necesidades de las personas para la reivindicación de los mismos. Por su parte, el

principio de interdependencia específica que la realización o disfrute de un derecho depende de la realización o disfrute de otros, de tal forma que un derecho depende de otro para existir, y estos, a su vez, codependen para materializarse. La indivisibilidad, por su parte, da cuenta de una visión holística en la que todos los derechos están unidos, de tal forma que todos ellos forman una sola construcción que se protege si se garantiza la protección de todos -absolutamente todos- los derechos, y se ve menoscabada si se compromete uno solo de ellos. Finalmente, el principio de progresividad implica gradualidad en el cumplimiento y se relaciona con el principio de no regresión; ambos refuerzan la idea de que el cumplimiento de los derechos es un proceso que requiere metas a corto, mediano y largo plazo, de forma que el disfrute de los derechos siempre mejore (Vázquez y Serrano, 2011).

En esta tesitura, los derechos humanos en México han operado significativamente en diversos momentos de la historia constitucional, pero contemporáneamente obran desde un paradigma constitucional moderno en el que se reconocen con independencia de la fuente, ya sea que provengan del texto de la CPEUM o de algún tratado internacional que el Estado haya suscrito. Si bien a partir de junio de 2011 se regresó a la idea constitucional de los derechos humanos, lo cierto es que su operación, en tanto derechos inherentes a la naturaleza de las personas, data del derecho internacional de los derechos humanos. Por lo tanto, desvincular su eficacia del tipo de dispositivo en que se reconocen es una premisa actual de su tratamiento, que se liga con otros presupuestos normativos, en tanto principios, obligaciones o criterios hermenéuticos.

3. La protección de los derechos humanos y los intangibles ante la inteligencia artificial. El derecho al control humano

La relación entre la PI y los derechos humanos es compleja y multifacética. De primera mano, se pueden advertir efectos positivos y negativos en el acceso y disfrute de derechos humanos y libertades constitucionales. Efectos positivos, en tanto que los derechos de propiedad industrial y derechos de autor fomentan el desarrollo y la difusión de la cultura, la ciencia y la tecnología, contribuyendo al disfrute, por ejemplo, del derecho humano a la ciencia. Efectos negativos, porque justamente la regulación excesiva de la PI (patentes, marcas, secretos industriales, etc.) compromete el acceso a ciertos derechos, como el acceso a medicamentos, a la educación, a la cultura o el propio derecho a la ciencia.

De este modo, la PI plantea desafíos para los derechos humanos, pues, por un lado, debe allegarse de medios para brindar certidumbre jurídica a los inventores, asegurando que sus inventos se encuentren protegidos y libres de irrupciones de terceros; y, por otro, se deben tomar medidas de cualquier índole para sostener el uso y disfrute efectivo de las invenciones. Esto se ve ejemplificado en la bifurcación natural del derecho al progreso científico. La configuración normativa constitucional de este derecho reconoce a las personas que gocen de los beneficios del desarrollo de la ciencia y de la innovación tecnológica, y además, el Estado se autoimpone el deber de apoyar la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica (Diario Oficial, 2019). Por otra parte, la Declaración Universal de los Derechos Humanos [DUDH] (Naciones Unidas, 1948), el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales [PIDESC] (Naciones Unidas, 1966), la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre [DADDH] (Organización de Estados Americanos, 1948) y el Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales [Pacto de San Salvador] (Organización de Estados Americanos, 1988) reconocen, además del derecho a la participación en el progreso científico y en los beneficios que resulten, el derecho a la protección de los intereses por razón de las producciones científicas.

Ahora bien, tal como se afirmó *supra*, las estrictas leyes de PI, por un lado, constituyen una medida para dotar de certidumbre jurídica a los inventores, y por otro, limitan el acceso a algunos beneficios de la ciencia, como por ejemplo a medicamentos especiales, con lo que se compromete, dada la interdependencia e indivisibilidad de los derechos humanos, el derecho de acceso a la salud, a la integridad de las personas y a la vida. Según el informe *Innovación y propiedad intelectual: el caso de las patentes y el acceso a medicamentos* publicado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe sede subregional en México “las patentes farmacéuticas pueden inflar los precios de los medicamentos, dificultando el acceso a tratamientos vitales para millones de personas” (Martínez y Tripo, p.?, 2019).

Este conflicto se agudiza en el caso de enfermedades o epidemias globales, donde los altos precios de los medicamentos no garantizan el acceso, dada la indisponibilidad y la inaccesibilidad económica, aun cuando, de conformidad con la Observación General 14 del CoDESC, la dis-



ponibilidad y accesibilidad a los medicamentos, como bienes y servicios, constituyen un componente del derecho al más alto nivel posible de salud, reconocido en el artículo 12 del PIDESC. Lo anterior se ejemplifica con la lucha emprendida entre la década de los noventa y los inicios del milenio por el acceso a medicamentos antirretrovirales para el tratamiento del Virus de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH) en Sudáfrica; en ese entonces, las empresas farmacéuticas, protegidas por patentes, cobraban precios prohibitivos por estos medicamentos, lo que llevó al gobierno sudafricano y a las organizaciones de la sociedad civil a luchar por la flexibilización de las patentes y la producción de medicamentos genéricos asequibles (Heywood, 2009).

La protección de la PI también tiene repercusiones sobre los derechos de los pueblos originarios, indígenas, comunidades de campesinos, trivales o equiparables, por motivo de sus conocimientos culturales y tradicionales. Las patentes y los derechos de autor en ocasiones son utilizados para explotar comercialmente los conocimientos tradicionales, sin el consentimiento ni la compensación adecuada a las comunidades de origen. Un ejemplo es la biopiratería, en la que empresas patentan plantas medicinales y otros recursos biológicos utilizados tradicionalmente por comunidades indígenas, sin consultarlas, reconocerlas ni compensarlas (Shiva, 2007).

Ahora bien, doctrinariamente, se han dividido los derechos humanos en diversas generaciones. Aunque esta clasificación en nada impacta su exigibilidad y efectividad, es una herramienta pedagógica que permite vislumbrar su aparición. Los derechos de primera generación surgen de la Revolución Francesa e incluyen a los derechos civiles y políticos que imponen a los Estados obligaciones de respetar (de no hacer) para asegurarlos; se trata de derechos de cumplimiento inmediato. Los derechos de segunda generación surgen de la Revolución Industrial e incluyen los derechos colectivos, entre ellos, los económicos, sociales y culturales, que, a diferencia de los de primera generación, imponen a los Estados obligaciones de hacer, de forma que se trata de derechos de satisfacción progresiva. Los derechos de tercera generación, son también denominados derechos de los pueblos o de solidaridad, porque pertenecen a grupos imprecisos pero con intereses comunes, en este se endosan obligaciones tanto de hacer como de no hacer.

Conviene recordar una de las interrogantes planteadas en el primer apartado: ¿Cómo se rela-

cionan y se protegen en el desarrollo y uso de la inteligencia artificial a los derechos intangibles que se generan por la creación y el intelecto humano, y que deben ser garantizados por el Estado? Este cuestionamiento cobra mayor relevancia si se plantea que, en primera instancia, como ya se mencionó, los derechos humanos deben ser garantizados en México, con independencia de su fuente, para todas las personas -físicas o morales-. Por ese mandato, el Estado debe tomar medidas para respetarlos, protegerlos, promoverlos y garantizarlos. En segundo término, el ejercicio del derecho al progreso científico y las medidas estatales adoptadas para su aseguramiento pueden comprometer otros derechos.

En opinión de Sánchez y Toro (2021), la cuarta generación de derechos es la respuesta que se ha ofrecido a tales interrogantes. La vigencia de los derechos hasta ahora reconocidos y el surgimiento de nuevos derechos en escenarios digitales y de inteligencia artificial son el punto de diferenciación entre la cuarta generación de derechos y las generaciones ya existentes.

El desarrollo del ser humano es una de las realidades que debe constituirse como condición para el cambio social, el surgimiento de nuevos roles, y el advenimiento de nuevas formas de organización social. Es por esa razón que resulta necesario reflexionar acerca de la relación entre los desarrollos técnicos y el impulso del entorno humano como uno de los hechos determinantes de la realidad actual, tomando en consideración que el mundo ha cambiado de forma sustancial a partir de ese impulso. (Altamirano, 2017, p. 3)

De lo anterior se desprende que en la cuarta generación de derechos se vislumbren, *inter alia*, los derechos ecológicos, a la democracia y a la sociedad tecnológica, pues es importante atender que, cuando se habla de derechos humanos en la era contemporánea, se hace revansando las fronteras de la existencia biológica; es decir, al referirse a la calidad de vida, debe hacerse aparejado con la tecnología, en el entendido de que “Si la tecnología puede considerarse como infraestructura de liberación para el hombre, la clave para el desarrollo de los derechos humanos de cuarta generación está relacionada con los que nos diferencia los unos con los otros” (Altamirano, 2017, p. 4).

Lo anterior abre la puerta a un nuevo proceso de reconocimiento de derechos en los escenarios de IA, que enmarcan lo aquí propuesto: la necesidad de reconocer el control humano sobre la IA como

un nuevo derecho. Particularmente, el derecho al control humano se refiere a la capacidad de las personas para influir y decidir sobre los procesos que afecten sus vidas, especialmente en relación con la tecnología y la automatización. Según Bryson “El control humano es esencial para garantizar que las tecnologías actúen en beneficio de la humanidad y no en su detrimento” (2019, p.310). Este derecho implica que los individuos deben tener el poder de supervisar, intervenir y modificar las decisiones tomadas por sistemas automatizados.

El *AI4people del Atomium European Institute* (2022), ha establecido en su documento *AI4 People's Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations*, cuatro principios que se deben aplicar en las prácticas en entornos digitales:

1. *Beneficencia*: Que todos los progresos generados por la IA deben estar al servicio del ser humano y del desarrollo sostenible;
2. *No-maleficencia*: Implica evitar y disminuir al máximo los daños y violación de los derechos humanos, como la privacidad y la decisiones tomadas por computadoras o máquinas que no fueron supervisadas por seres humanos;
3. *Autonomía de las personas*: Aquí es donde se inserta el derecho al control humano, ya que implica el fortalecimiento de los sistemas inteligentes, pero con control de las decisiones por humanos; y,
4. *Justicia*: Se basa en la exigencia de distribuir equitativamente los beneficios desarrollados por la IA.

De esta forma, el primero de los principios se relaciona estrechamente con el derecho de acceder a los beneficios del progreso científico. El segundo tiene vinculación con la obligación general de protección y con la específica de reparación, esto es, el Estado debe crear la maquinaria institucional necesaria para reparar los daños que se cause a la intimidad, integridad y privacidad de una persona por las decisiones que entes no humanos hubieren tomado. El tercero se relaciona con el deber estatal de prevenir, es decir, para que no se actualice el deber de reparación, los agentes estatales ante el reto de normar la IA, deben prevenir que esas violaciones se cometan; una forma de hacerlo es considerando que el control humano sea un componente de esa reglamentación. Finalmente, el principio de justicia, aunque se relaciona con el acceso equitativo a los beneficios del progreso científico, también está alineado con la obligación general de protección y

con los deberes específicos de investigación, sanción y reparación.

Conviene centrarse en el tercer principio, que establece el derecho al control humano. Para este, es indispensable que el entorno digital se base en la capacidad y autonomía de los seres humanos para tomar decisiones sobre sus vidas y su dignidad humana. Sin la existencia y reconocimiento de un derecho al control humano, las decisiones fundamentales podrían ser delegadas a sistemas tecnológicos autónomos. Las decisiones basadas en algoritmos sin supervisión humana, podrían carecer de transparencia y responsabilidad y evitar ser auditadas bajo principios éticos y legales.

Debe considerarse que la progresividad en materia de derechos humanos ha ocasionado, por ejemplo, que la titularidad de derechos recaiga sobre personas naturales o jurídicas; sin embargo, este reconocimiento tiene como límites la propia naturaleza no humana de la persona destinataria del derecho. Dicho de otro modo, aun cuando la persona jurídica es integrada por personas físicas humanas, sus decisiones y actuaciones deben estar condicionadas al control humano. Con ello, las personas jurídicas tendrán derechos que sean compatibles con su naturaleza y seguirán el cause, incluso de responsabilidad, de las decisiones que tomen sus integrantes en ejercicio de su objeto y finalidad.

Un grupo de expertos en IA (Floridi, 2018) propuso los siguientes objetivos para el desarrollo de tecnologías relacionadas con la IA: 1) La protección de la democracia y el Estado de Derecho; 2) Mayor oferta de bienes y servicios con costos más bajos y calidad más alta, con riesgos mínimos y mitigación de daños; 3) Generación de confianza en el usuario; y, 4) Medio ambiente sostenible. Con el planteamiento de estos objetivos, estaría prohibido el uso armamentístico de la IA, y el ser humano, en ninguna circunstancia, podrá perder el poder de decisión sobre la IA y sus productos, además de reservarse la facultad de supervisión permanente sobre esta con la posibilidad de cambiar los patrones que evidencien potencial riesgo de daño, es decir, control humano sin importar el nivel de desarrollo de la IA y sus productos.

Así, el control humano como un derecho constituye “una respuesta jurídica a la necesidad de mantener veeduría, inspección o intervención humana en el desarrollo de los sistemas y las tecnologías que se encuadran en la inteligencia artificial, con el fin de garantizar la protección de los bienes jurídicos ya tutelados” (Sánchez y Toro, 2021, p. 212).



Conclusiones

La IA representa un reto importante para la sociedad contemporánea. El derecho y, particularmente, los derechos humanos, se ven involucrados en este reto. Frente a las obligaciones estatales en la materia, el Estado debe adoptar medidas de todo tipo para que en su legislación doméstica se regulen acciones que permitan promover, proteger, respetar y garantizar los derechos humanos que, eventualmente, podrían verse comprometidos con el uso de los sistemas de IA.

Dentro de las obligaciones generales, la de proteger incluye cuatro deberes específicos, entre ellos, el de prevenir. Para cumplir este deber, una de las consideraciones es reconocer al control humano como un derecho otorgado a las personas para hacer frente al uso de la IA, particularmente en la situación de que sea la voluntad humana la que diseñe, opere, vigile y, por ende, controle los sistemas de IA. Esa medida implicaría una reducción significativa de amenazas a otros derechos civiles, políticos, económicos, sociales, culturales, ambientales, de pueblos o de solidaridad (reconocidos en las tres primeras generaciones de derechos), que dialogan con los de cuarta generación y, ante los cuales, se hace necesario replantear la forma en que se protegen, tutelan y garantizan.

Referencias bibliográficas

- AI4 PEOPLE. (2022). *AI4 People's Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations* [Archivo PDF]. https://ai4people.org/PDF/AI-4People_Ethical_Framework_For_A_Good_AI_Society.pdf
- Brynjolfsson, E. y McAfee, A. (2017). The Business of Artificial Intelligence. *Business Review*. <https://hbr.org/2017/07/the-business-of-artificial-intelligence>
- Bryson, J.J. y Theodorou, A. (2019). Cómo la sociedad puede mantener una inteligencia artificial centrada en el ser humano. En: Toivonen, M., Saari, E. (Eds.), *Human-Centered Digitalization and Services*. Translational Systems Sciences, vol 19. Springer, Singapur. https://doi.org/10.1007/978-981-13-7725-9_16
- Constitución Política de la República Mexicana [Const]. 12 de febrero de 1857. https://www.diputados.gob.mx/biblioteca/bibdig/const_mex/const_1857.pdf
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (24 de diciembre de 1996). *Ley Federal del Derecho de Autor*. Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFDA.pdf>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (1 de julio de 2020). *Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial*. Diario Oficial de la Federación. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPPI.pdf>
- Impulsan iniciativa para expedir la Ley de Regulación Ética de la Inteligencia Artificial y la Robótica. (27 de mayo de 2023). Cámara de Diputados LXVI Legislatura. <https://comunicacionsocial.diputados.gob.mx/index.php/boletines/impulsan-iniciativa-para-expedir-la-ley-de-regulacion-etica-de-la-inteligencia-artificial-y-la-robotica>
- Castañeda Hernández, Mireya. (2018). *El principio pro persona ante la ponderación de derechos*. Comisión Nacional de Derechos Humanos.
- Crouzet, N., Eberly, J.C., Eisfeldt, A.L. y Papanikolaou, D. (2022). La economía del capital intangible. *Journal of Economic Perspectives*, 36(3), 29-52. <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.36.3.29>
- Diario Oficial. (5 de febrero de 1917). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que reforma la de 5 de febrero de 1857. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum/CPEUM_orig_05feb1917_ima.pdf
- Diario Oficial. (14 de agosto de 2001). Decreto por el que se aprueba el diverso por el que se adicionan un segundo y tercer párrafos al artículo 1, se reforma el artículo 2, se deroga el párrafo primero del artículo 4; y se adicionan un sexto párrafo al artículo 18, y un último párrafo a la fracción tercera del artículo 155 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM_ref_151_14ago01_ima.pdf
- Diario Oficial. (4 de diciembre de 2006). Decreto por el que se reforma el artículo 1 Párrafo Tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM_ref_169_04dic06_ima.pdf

- Diario Oficial. (15 de mayo de 2019). Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de los artículos 3o., 31 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia educativa. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/dof/CPEUM_ref_237_15may19.pdf
- Enríquez Soto, P. A. (2015). La interpretación conforme y su impacto en los jueces mexicanos. Cuestiones constitucionales. *Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, 32, 111-139. <https://www.scielo.org.mx/pdf/cconst/n32/n32a4.pdf>
- Estupiñán Ricardo, J., Leyva Vázquez, M. Y., Peña-fiel Palacios, A. J. y El Assafiri Ojeda, Y. (2021). Inteligencia artificial y propiedad intelectual. *Universidad Y Sociedad*, 13 (S3), 362-368. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2490/2445>
- Fenoll, J. N. (2018). *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Marcial Pons.
- Ferrer Mac-Gregor, E. (2017). Interpretación conforme y control difuso de convencionalidad, el nuevo paradigma para el juez mexicano. En: E. Ferrer Mac-Gregor (coord.), *Panorámica del derecho procesal constitucional y convencional*, (683-754). UNAM.
- Fiscalía General de la República. (2 de enero de 2015). *Unidad Especializada en Investigación de Delitos contra los Derechos de Autor y la Propiedad Industrial*. <https://www.gob.mx/fgr/acciones-y-programas/unidad-especializada-en-investigacion-de-delitos-contra-los-derechos-de-autor-y-la-propiedad-industrial>
- Haskel, J. y Westlake, S. (2017). *Capitalismo sin capital: el auge de la economía intangible*. Princeton University Press.
- Herrera Ortiz, M. (2011). *Manual de Derechos Humanos*. (5ª ed.). Porrúa.
- Heywood, M. (2009). Campaña de acción en favor del tratamiento en Sudáfrica: combinación de la ley y la movilización social para hacer realidad el derecho a la salud. *Journal of Human Rights Practice*, 1(1), 14-36. <https://doi.org/10.1093/jhuman/hun006>
- INDARELIN. <https://sindautor.cultura.gob.mx/admin/>
- Lehtinen, L. M. (2022). Propiedad Intelectual y Sostenibilidad: La protección de los conocimientos Tradicionales. *Cuadernos Del Centro De Estudios De Diseño Y Comunicación*, (106), 185-203. <https://dx.doi.org/10.18682/cdc.vi106.4040>
- Martínez Piva, J. M. y Tripo, F. (2019). *Innovación y propiedad intelectual: el caso de las patentes y el acceso a medicamentos*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe sede subregional en México. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/78fc4ce8-24c3-4d3e-b5af-68fac1e59860/content>
- Declaración Universal de los Derechos Humanos, 10 de diciembre, 1948 <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 3 de enero, 1976, <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-economic-social-and-cultural-rights>
- Convención de Viena sobre el derecho de los tratados, 27 de enero, 1980 https://www.oas.org/36ag/espanol/doc_referencia/convencion_viena.pdf
- Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre, 1951, <https://www.oas.org/es/cidh/mandato/basicos/declaracion.asp>
- Convención Americana sobre Derechos Humanos, 18 de julio, 1978, https://www.oas.org/dil/esp/tratados_b32_convencion_americana_sobre_derechos_humanos.htm
- Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 16 de noviembre 1999, <http://www.oas.org/juridico/spanish/firmas/a-52.html>
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2024), ¿Qué es la propiedad intelectual? <https://www.wipo.int/about-ip/es/>
- Osorno Sánchez, A. y López Bonilla, I. U. (2022). Enunciados normativos interamericanos. Acercamiento a una propuesta epistémica sobre su adopción en México. *Diké. Revista de Investigación en Derecho y Criminología*, 31, 1-18.



- Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial*. Alienta Editorial.
- Sánchez Vásquez, C. y Toro-Valencia, J. (2021). El derecho al control humano: Una respuesta jurídica a la inteligencia artificial. *Revista Chilena de Derecho y Tecnología*, 10(2), 211-228. <https://dx.doi.org/10.5354/0719-2584.2021.58745>
- SCJN. Segunda Sala. 2a./J. 73/2017 (10a.); junio de 2017
- Shiva, V. (2007). Biodiversidad, derechos de propiedad intelectual y globalización. Otro conocimiento es posible: más allá de las epistemologías del norte. Londres: Verso, 272-287. [https://www.boaventuradesousasantos.pt/media/Chapter%2010\(2\).pdf](https://www.boaventuradesousasantos.pt/media/Chapter%2010(2).pdf)
- Stable-Rodriguez, Y. (2023). Desafíos en el uso de la Inteligencia Artificial para el sector salud. *Revista Información Científica*, 102, 1-4, <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v102/1028-9933-ric-102-4256.pdf>
- Torres Delgadillo, V. (2010). Problemas de precios de transferencia de bienes intangibles en las empresas multinacionales. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, 1, 845-893. <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/article/view/4628/5968>
- Tu cuenta PASE. <https://eservicios.impi.gob.mx/seimpi/>
- Vázquez, Luis Daniel y Serrano, Sandra. (2011). Los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. Apuntes para su aplicación práctica. En: M. Carbonell y P. Salazar (coords.), *La reforma constitucional de derechos humanos: Un nuevo paradigma* (135-166). UNAM.