

# Derechos de autor en obras producidas por inteligencia artificial: un análisis jurídico

Esqueda Luna, Jorge

2023-12-14

---

<https://hdl.handle.net/20.500.11777/5950>

<http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf>

**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DE PUEBLA**

Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto Presidencial del 3 de abril de 1981



TÍTULO DEL TRABAJO RECEPCIONAL APROBADO

***DERECHOS DE AUTOR EN OBRAS PRODUCIDAS POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UN ANÁLISIS JURÍDICO***

PROYECTO JURÍDICO

Qué para obtener el título de Licenciado en

**DERECHO**

Presentan

Anahí Vargas Hernández

Jorge Alejandro Esqueda Luna

Directora del Trabajo de Titulación:

Dra. Ana María Estela Ramírez Santibañez

San Andrés Cholula, Puebla

Otoño 2023

## **AGRADECIMIENTOS**

### **Anahí**

*Agradezco profundamente a mis padres por brindarme la oportunidad y las herramientas esenciales para construir mi futuro.*

*Mamá, tu constante aliento y el "hazlo con miedo" han guiado mi camino diario.*

*Papá, agradezco tu acompañamiento y motivación inquebrantable.*

*Brandon, te dedico todas mis victorias, y valoro enormemente tus sabios consejos que compartes generosamente.*

*Emilio y Jesús, gracias por creer en mí, son mis pilares fundamentales.*

### **Jorge**

*Gracias a mis papás por aguantarme todos estos años y no obligarme a salirme de la universidad para irme a trabajar y darme la oportunidad de poder estudiar en una escuela de renombre para poder tener un futuro más brillante.*

*Y gracias a Héctor Matsumiya y Andrea Manzanares por ser los únicos amigos que permanecieron a mi lado desde antes de entrar y permanecerán después de salir de la universidad por haber sido mi apoyo psicológico y emocional a lo largo de todos estos años.*

### **Agradecimiento especial**

Agradecemos a la Doctora Ana María Estela Ramirez Santibañez por el acompañamiento a lo largo de esta investigación, su buena disposición y por su enseñanza tan enriquecedora.

## SECCIÓN DE ABREVIATURAS, LATINISMOS Y SIGLAS

### Latinismos

*Et al:* Más de un autor

*Ibidem:* Mismo autor, misma obra, misma página

*Ídem:* Mismo autor, misma obra, diferente página

*Op. Cit:* Obra citada

*Vol:* Volumen

*Vs:* *versus*

### Siglas

IA: Inteligencia Artificial

OMPI: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

IDB: Banco Interamericano de Desarrollo

CIDH: Corte Interamericana de Derechos Humanos

ANI: Inteligencia Artificial Estrecha

AGI: Inteligencia General Artificial

ASI: Súper inteligencia Artificial

EU: Unión Europea

ChatGPT: Chat Generativo Preentrenado Transformador

CO: Copyright Office

RMB: Renminbi (peso chino)

## ÍNDICE

### **CAPÍTULO I. INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

I.I Definición de Inteligencia Artificial.....	9
I.II Funcionamiento de la Inteligencia Artificial.....	12
I.III Tipos de Inteligencia Artificial y sus mecanismos.....	16
I.IV El proceso creativo y la elección en la Inteligencia Artificial.....	19

### **CAPÍTULO II. ANÁLISIS COMPARATIVO DE SISTEMAS LEGALES**

II.I Análisis de sentencias en contra de la protección de obras creadas por IA.....	22
II.II Análisis de sentencias a favor de la protección de obras creadas por la IA.....	23
II.III Perspectiva mexicana en los Derechos de Autor y la Inteligencia Artificial.....	33

### **CAPÍTULO III. PROTECCIÓN DE OBRAS CREADAS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

III.I Accesibilidad a las obras generadas por Inteligencia Artificial.....	38
III.II Criterios para determinar la protección de obras creadas por IA por Derechos de Autor.....	39

### **ANEXOS**

ANEXO 1. Protocolo de investigación.....	47
ANEXO 2. Árbol de problemas.....	62
ANEXO 3. Sinopsis.....	63

ANEXO 4. Abstract.....	64
ANEXO 5. Reflexión sobre perspectiva de género.....	65
ANEXO 6. Infografía.....	66
ANEXO 7. Entrevista a abogados especialistas en Propiedad Intelectual y Derechos de Autor.....	67
ANEXO 8. Entrevista a ingenieros en Software especializados en IA.....	72

## INTRODUCCIÓN

En este trabajo de investigación analizaremos desde la posición de distintos países cómo es que ellos ven a la Inteligencia Artificial y si es posible que ésta sea adquirente de Derechos de Autor en sus obras o por el contrario, si es solo una herramienta de creación humana a la cual las legislaciones modernas y futuras deberán de adaptarse para un correcto uso y protección.

El trabajo está dividido en tres capítulos principales. En el primero titulado “Inteligencia Artificial” podremos observar distintas definiciones adquiridas a lo largo de los años, desde John McCarthy, un informático de gran renombre a quien se le atribuye ser la primera persona en mencionar el término “Inteligencia Artificial” en la década de los 50s, hasta definiciones más modernas donde se nota el cambio entre la primera etapa de la Old-fashioned AI hacia la Nueva IA.

En este mismo primer capítulo podremos observar de igual manera cómo es que funciona la IA, enfocándonos principalmente en los dos tipos de IA modernos y más utilizados, siendo aquella de Machine Learning y Deep Learning, además de tocar un enfoque central para el trabajo que es la participación humana, el cual será de gran relevancia para el final.

Posteriormente tendremos la sección de “Tipos de Inteligencia Artificial y sus mecanismos” donde analizaremos cuáles son los modelos de IA existentes, aquellos que dieron origen a este término, los utilizados actualmente y aquellas variables inexistentes y que aún no se han alcanzado, por lo que podrían ser denominadas como teóricas.

Por último, dentro del mismo capítulo, tenemos “el proceso creativo y la elección en la IA” donde analizaremos desde un punto de vista más humano cómo es que las personas tenemos distintos tipos de creatividad y cómo es que la IA más que limitarnos nos ha abierto un nuevo camino lleno de posibilidades, a la par de hacer un análisis y comparación de cómo funciona la creación y los algoritmos de la IA de forma semejante a cómo funciona nuestro cerebro a la forma de crear.

Entrando al capítulo dos, titulado “Análisis comparativo de sistemas legales” enfocaremos nuestra investigación en aquellas sentencias y casos de mayor relevancia o impacto moderno con respecto a si las obras generadas mediante IA pueden o deben ser protegidas por Derechos de Autor.

En la primera parte veremos una sentencia de los Estados Unidos muy importante al tratarse de una negativa contundente hacia estas solicitudes para que una IA pueda ser propietaria de Derechos de Autor, y que funciona como un ejemplo de cómo es que han funcionado las legislaciones similares en otros países como Canadá, hasta cierto punto, o España, en que las IAs no pueden generar obras de forma autónoma, aunque se crea que sí, y por ende, al no ser consideradas como entes independientes no pueden ser dueños de sus obras ni ser protegidos.

Mientras que, en la segunda parte veremos casos de mayor controversia y que se diferencian del resto del mundo, siendo estas dos sentencias de China, donde en ambas se le otorgó la protección de Derechos de autor a los demandantes siendo considerados éstos los propietarios y adquirentes de derechos de autor a pesar de que sus obras, en el primer caso periodísticas y en el segundo audiovisual, hayan sido creadas con una mínima participación humana y dejando el resto en manos de una Inteligencia Artificial.

En este mismo apartado veremos la que es, posiblemente, la solicitud más controversial de los últimos años con respecto a este tema, yendo hacia el país de la India, donde el abogado en PI Ankit Sahni tuvo el primer registro a nivel mundial en que una IA es considerada “autora” o más bien co autora de una pintura generada de manera casi autónoma por ella (ya que veremos que es imposible una creación autónoma y siempre habrá participación humana de por medio).

Posteriormente, tendremos no una sentencia, sino la primera Ley enfocada completamente a la regulación de la IA a nivel mundial, siendo ésta por parte de la Unión Europea mediante una propuesta de su parlamento para poder regularla y controlarla de forma segura, no solo enfocada en el arte, sino en un ámbito general, siendo vista como una ventana hacia el futuro más que como una amenaza para la sociedad.

Para cerrar este capítulo no podemos olvidarnos de nosotros mismos y es que en la tercera parte hablaremos más concretamente del punto de vista de la legislación mexicana con respecto a la PI y los derechos de autor sobre la IA, analizando qué es lo que señala la Ley de Propiedad Intelectual y lo que opinan dos abogadas especializadas en el ámbito de la PI y los derechos de autor.

Para cerrar el trabajo tenemos nuestro tercer y último capítulo, titulado “Protección de obras creadas mediante IA” donde primeramente veremos la accesibilidad que nos proporciona la IA al momento de ser utilizada como una herramienta de creación generativa y finalizaremos señalando cuáles rescatamos como los criterios que hay que tomar en consideración para que una obra de este estilo pueda verse protegida por derechos de autor.

Como final, tendremos nuestras conclusiones y el apartado de los anexos donde se podrá encontrar nuestro protocolo de investigación, árbol de problemas, sinopsis, infografía y las entrevistas realizadas tanto a las abogadas como a dos ingenieros en software.

## CAPÍTULO I: INTELIGENCIA ARTIFICIAL

### Definición de Inteligencia Artificial

No existe realmente una definición mundialmente aceptada sobre qué es la Inteligencia Artificial, pero podemos encontrar similitudes en las descripciones que múltiples instituciones, diccionarios y estudiosos de la materia utilizan para describir esta disciplina o rama de la informática, por lo que veremos a continuación algunas de estas definiciones para poder plantear una propia y general del concepto.

Si tomamos como base la primera vez que el término “Inteligencia Artificial” fue citado, por parte de John McCarthy, tendríamos que tomarlo como una “serie de algoritmos generados por máquinas inteligentes que ayudan o asisten en la toma de decisiones”.<sup>1</sup>

Por parte de Erik Brynjolfsson y Andrew McAfee tenemos que es “una herramienta tecnológica introducida para competir con el rendimiento humano y con el potencial de sacar conclusiones mediante el aprendizaje, teniendo el potencial de sustituir a los humanos en tareas que requieran conocimientos”.<sup>2</sup>

Para Stuart Russel y Peter Norvig la IA es “un área de la ciencia cuyo objetivo es desarrollar software y hardware capaces de simular el comportamiento humano; un campo de la teoría que tiene como objetivo el desarrollo de software y hardware capaces de realizar acciones que requieren cierto nivel de cognición”.<sup>3</sup>

Hasta este punto hemos podido ver las primeras definiciones que se le daban a este concepto, pero si nos damos cuenta, son definiciones de la primera etapa de la IA, por lo que, si bien no están desactualizadas, no son el enfoque que uno tiene hoy en día al

---

<sup>1</sup> CFR. MCCARTHY. John. Programs with common sense. Stanford, CA. Stanford University. 1958.

<sup>2</sup> BRYNJOLFSSON, Erik & MCCAFFEE, Andrew, Artificial Intelligence for real, Harvard Business Review, Reimpresión BG1704, julio 2017. NOTA: La traducción es de los autores de esta investigación.

<sup>3</sup> RUSELL, Stuart & Norvig, Peter, Artificial Intelligence a modern approach, Tercera edición. Pearsons. 2016. p.1. NOTA: La traducción es de los autores de esta investigación.

pensar en dicha Inteligencia, por lo que procederemos a ver unas definiciones más actuales y ubicadas en la segunda etapa de la Nueva IA.

En el diccionario de la Real Academia Española podemos encontrar que definen la IA como la “disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico”.<sup>4</sup>

Mientras que el diccionario de Oxford la señala como “la teoría y el desarrollo de programas informáticos que pueden ejecutar operaciones que a menudo requieren la inteligencia humana, como la percepción visual, el reconocimiento de voz, la toma de decisiones y la traducción e interpretación”.<sup>5</sup>

Otras instituciones como la OMPI, señalando que no existe una definición mundialmente aceptada, la clasifica como “una disciplina de la informática que tiene por objetivo elaborar máquinas y sistemas que puedan desempeñar tareas que requieren una inteligencia humana, con una intervención humana limitada o nula”.<sup>6</sup>

Por otra parte, el IDB señala que la Inteligencia Artificial son “aquellos sistemas informáticos capaces de detectar su entorno, pensar, aprender y tomar decisiones en función de las entradas que reciben y sus objetivos. Dividiéndose en cuatro tipos: Inteligencia Asistida, Inteligencia Aumentada, Inteligencia Automatizada e Inteligencia Autónoma”.<sup>7</sup>

---

<sup>4</sup> VID. <https://dle.rae.es/inteligencia>

<sup>5</sup> VID. <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/oi/authority.20110803095426960>

<sup>6</sup> OMPI, Inteligencia Artificial y Propiedad Intelectual, consultado en página electrónica [https://www.wipo.int/about-ip/es/artificial\\_intelligence/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20inteligencia%20artificial,que%20requieren%20una%20inteligencia%20humana](https://www.wipo.int/about-ip/es/artificial_intelligence/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20inteligencia%20artificial,que%20requieren%20una%20inteligencia%20humana). [fecha de consulta 10 de octubre de 2023]

<sup>7</sup> HERNANDEZ, José Pablo, Inteligencia Artificial: Qué aporta y qué cambia en el mundo del trabajo, Factor Trabajo, IDB, consultado de forma electrónica <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/inteligencia-artificial-que-aporta-y-que-cambia-en-el-mundo-del-trabajo/> [fecha de consulta 10 de octubre de 2023]

Y en cuanto a la Corte IDH con respecto a qué es la Inteligencia Artificial, en un enfoque jurídico, dice que es “una rama de la informática jurídica que trata de realizar con máquinas, tareas que puede realizar el ser humano aplicando cualquier tipo de razonamiento. Es una automatización de actividades que vinculamos con procesos del pensamiento humano.”<sup>8</sup>

Como una adición nos reunimos con dos ingenieros en software especializados en la inteligencia artificial y les preguntamos cómo es que ellos definirían a la IA. Siendo estos ingenieros Fernando Iván Espada Vallejo, egresado del Instituto Tecnológico de Sonora y actual Asegurador de Calidad de Software Automatizado en la empresa Pinnacle Aerospace. Quien señala:

“La Inteligencia Artificial, o IA, es un campo de la ciencia computacional dedicado al desarrollo de algoritmos y tecnologías que permiten a las máquinas realizar tareas que tradicionalmente requieren inteligencia humana. Esto incluye el procesamiento y entendimiento del lenguaje natural, el aprendizaje y adaptación a través de la experiencia, la resolución de problemas complejos y la generación de respuestas creativas.”<sup>9</sup>

Mientras que el segundo entrevistado fue Héctor Noel León Quiroz, egresado del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey en la carrera de Ingeniería en Tecnologías Computacionales, y actualmente trabajando como Ingeniero Full Stack para Attune Insights, Inc. Quien nos dice en pocas palabras que la IA es una serie de Algoritmos computacionales altamente entrenados;(VID anexo 8) similar a lo que podríamos ver en las definiciones de la primera etapa.

Con estas definiciones, y sin ser expertos en el tema, podríamos decir que la IA es un objeto intangible, una herramienta y principalmente un conjunto de algoritmos altamente entrenados, tanto por personas como de forma casi autónoma, gracias al deep learning y machine learning, para realizar actividades que tradicionalmente requieren de la

---

<sup>8</sup> MARTÍNEZ, Goretty Carolina, La Inteligencia Artificial y su aplicación al campo del derecho, Alegatos, n. 82. México, septiembre/diciembre 2012. p. 828.

<sup>9</sup> VID. Anexo 8

inteligencia humana hasta tal punto de simular esta inteligencia, para poder realizar tareas que para una persona serían prácticamente imposibles tanto física como mentalmente en un periodo de tiempo mucho menor.

### **Funcionamiento de la Inteligencia Artificial**

La Inteligencia Artificial ha tenido distintos tipos de funcionamiento dependiendo de la época en que se trate, siendo éstas principalmente divididas en dos: la primera es la Inteligencia Artificial Simbólica o también conocida como *Old-Fashioned Artificial Intelligence*, caracterizada por un conjunto de métodos basados en la representación del conocimiento humano de alto nivel.<sup>10</sup>

En esta época las personas tenían un control prácticamente total de las operaciones realizadas por la computadora, siendo una herramienta para la elaboración de algoritmos para la solución de problemas o creación de escenarios ficticios para probar las distintas variables y resultados.

Mientras que la segunda época, conocida como Nueva Inteligencia Artificial o Inteligencia Artificial Subsimbólica, misma en la que nos encontramos actualmente, la IA ha evolucionado a un grado de funcionamiento casi autónomo, ya que sigue requiriendo de una cierta cantidad de participación humana al momento de ser programada.<sup>11</sup>

Esta segunda etapa se caracteriza por el desarrollo de modelos matemáticos y métodos similares a las redes neuronales, de aquí que la mayoría de definiciones modernas suelen relacionarla con la mente humana, algoritmos genéticos, probabilidad bayesiana, minería de datos y las dos más importantes: la *deep y machine learning*; para de esta forma poder procesar enormes volúmenes de información que serían imposibles de procesar para los humanos.<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> CÁCERES, Enrique & LÓPEZ, Carmen Patricia, El neuroderecho como un nuevo ámbito de protección de los derechos humanos, Revista Mexicana de Derecho Constitucional, Núm. 46, Enero-Junio 2022. p.71 [Pagina electrónica: consultado el 10 de octubre de 2023] <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/cuestiones-constitucionales/article/view/17048/17592>

<sup>11</sup> *Idem*, p.72

<sup>12</sup> *Ibidem*

Gracias a estas nuevas IAs las máquinas programadas pueden aprender y adaptarse para tener conductas similares a las que podrían tener los seres humanos en circunstancias similares, a través de la capacidad de pensamiento ilimitada mediante una gran base de datos en línea a la cual tienen acceso.

Previamente mencionamos dos tipos de IA como los más importantes, o al menos los más relevantes, dentro de esta segunda etapa los cuales son el *deep learning* y *machine learning*. Siendo el primero una etapa posterior y más avanzada, misma que ha sido tema de grandes debates y polémicas con respecto a su funcionamiento y si en un futuro va a ser peligroso para la humanidad.

El machine learning o aprendizaje automático utiliza ejemplos de entrada y salida esperada, es decir, datos de entrenamiento o estructurados, con el fin de mejorar continuamente y tomar decisiones sin que sea necesario tener una lista específica de reglas paso a paso que seguir.<sup>13</sup>

Podemos relacionar este tipo de aprendizaje de la IA como al aprendizaje de un niño, no les damos una guía paso a paso a cumplir durante toda su vida sino que les damos enseñanzas generales y ellos van comprendiendo y aprendiendo de sus errores para mejorar a futuro. Esto ha hecho que sea utilizado comúnmente y sin darnos cuenta en servicios como el correo electrónico donde la IA aprende a diferenciar correo no deseado o spam del correo importante o los traductores automáticos.

Por otra parte el deep learning o aprendizaje profundo es una sub rama o evolución del machine learning. Esta utiliza una pluralidad de algoritmos de IA o “redes neuronales artificiales”, encontradas en el *big data* para reconocer patrones, y de ese modo, poder agrupar y clasificar datos no etiquetados.<sup>14</sup>

La principal diferencia que tienen estos dos tipos de aprendizaje es la autonomía. Mientras que en el machine learning se necesita una mayor participación de las personas para programar una lista de reglas de la cual puede aprender la IA, en el deep learning

---

<sup>13</sup> OMPI, how does machine learning work, consultado en página electrónica [https://www.wipo.int/about-ip/en/artificial\\_intelligence/faq.html](https://www.wipo.int/about-ip/en/artificial_intelligence/faq.html) [fecha de consulta 10 de octubre de 2023]

<sup>14</sup> Ibidem

no se necesita de casi nada de interacción humana, siendo que esta IA aprende de la gran base de datos de la red para poder crear algoritmos y predicciones a un nivel mucho mayor de lo que sería físicamente capaz un ser humano.

Es debido al nivel de aprendizaje profundo que comienzan las cuestiones importantes para esta investigación, con respecto a qué tanto nivel de participación humana es requerida al momento de generar o crear algún producto por medio de IA. Con respecto a este tema tenemos que hacer una diferencia importante para el capítulo siguiente, donde revisaremos sentencias tanto a favor y en contra sobre los productos generados autónomamente por IA en contra de aquellos asistidos por IA.

Un producto asistido es aquel que depende de un mínimo de participación humana para su creación, es decir, existe un autor intelectual que crea una obra mediante la asistencia de un programa. En este caso existen personas que se organizan, planean y crean un producto, plasmando sus ideas y configuraciones mediante una IA que se encarga de exteriorizarlas y convertirlas en una realidad.

Mientras que, un producto generado autónomamente por IA es aquel que no requiere ningún tipo de participación humana. Es de conocimiento actual que existen máquinas y sistemas que pueden realizar tareas que son consideradas que requieren de la inteligencia humana y que pueden realizarlas con una mínima o nula intervención humana.

Sin embargo, este segundo tipo aún es muy complejo de comprender y requiere de un análisis más complejo para definir si realmente una máquina puede crear productos de manera independiente o siempre va a ser necesario un mínimo de participación humana, aunque sea para crear y programar a esta IA y de ser el caso, quién sería el poseedor de los Derechos de autor, si es que los puede adquirir o de lo contrario deberán excluirse completamente estos actos y solo considerar lo que suceda y se genere posteriormente.

Para intentar tener un enfoque ligeramente más puntual y fácil de comprender para cualquier persona, entrevistamos a dos ingenieros en software donde les preguntamos de forma sencilla, cómo es que la IA e IA generativa funcionan y cuáles son sus usos

más comunes tanto en el ámbito laboral como en el cotidiano. Estas fueron sus respuestas. Y todo podrá ser encontrado en el Anexo 8.

Coincidiendo en que la IA tiene muchos usos laborales como la automatización de tareas en sectores de manufactura, finanzas y administración de tareas rutinarias y complejas, aumentando la eficiencia y reduciendo errores. Análisis de datos, procesando y analizando grandes cantidades de información imposibles para un ser humano, ofreciendo perspectivas valiosas para la toma de decisiones en áreas como marketing, operaciones y estrategia.

O por otro lado podemos observarlos como los Chatbots y asistentes virtuales impulsados por IA que pueden manejar consultas de clientes de manera eficiente, ofreciendo respuestas rápidas y personalizadas. Consultoría, reconocimiento de imágenes, recopilación de información, análisis y predicción de datos, organización, generación de templates, reestructura de datos y más.

Mientras que sus usos cotidianos serían más o menos los mismos, pero existe una que no mucha gente percibe y existe desde hace ya un tiempo entre nosotros y utilizamos todos los días, siendo esta las recomendaciones de contenido. Podemos encontrar esto en plataformas de streaming como Netflix y Spotify que utilizan algoritmos de IA para analizar tus preferencias y comportamientos de visualización y escucha para recomendarte películas, programas y música.

Entrando más específicamente en el ámbito de la IA generativa, la definen como un subcampo de estudio de la IA que se centra en la creación de contenido nuevo y original a partir de datos existentes y sobre cómo funciona ésta es que con base a una descripción previamente dada genera lo que deseas gracias al modelo que ha sido entrenado por millones de objetos similares al que buscas.

Esta IA utiliza algoritmos avanzados, como las redes neuronales profundas, para analizar y aprender de grandes conjuntos de datos para luego generar salidas que pueden ser completamente nuevas y únicas, pero que mantienen la coherencia y relevancia con respecto a los datos de entrenamiento.

Y el uso que se le puede dar a esta es simple pero variado. En el arte y diseño, la IA generativa puede crear obras de arte, diseños gráficos y animaciones únicas. Esta tecnología también se utiliza para componer música y escribir guiones o literatura. En publicidad y marketing genera contenidos publicitarios personalizados y creativos, desde imágenes hasta copias de texto. Mientras que, en ingeniería y ciencias ambientales, se utiliza para simular escenarios y modelos complejos, como patrones climáticos o sistemas de tráfico.

### **Tipos de Inteligencia Artificial y sus mecanismos**

En la actualidad, la IA se ha extendido a áreas de investigación y ha empleado distintos métodos de sistemas a gran escala, utilizando nuevas técnicas y algoritmos mayormente inspirados en el comportamiento de la naturaleza.<sup>15</sup>

Arend Hintze propone una clasificación basada en la capacidad predictiva y en los diferentes niveles de complejidad que puede alcanzar una máquina.<sup>16</sup>

#### **Máquinas reactivas**

Esta es la inteligencia más básica, fundamentándose en decisiones sobre el presente y teniendo una capacidad limitada, sin una funcionalidad basada en memoria.

#### **Memoria limitada**

Son inteligencias con funciones reactivas, capaces almacenar grandes volúmenes de información, aunque de manera limitada, para formar modelos para resolver problemas futuros.

---

<sup>15</sup> PONCE GALLEGOS, Julio César, et al, Inteligencia Artificial, 1a ed, Marzo 2014, Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos, p. 18 [Pagina electrónica, consultada el 16 de octubre de 2023 en [http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/17686/1520250496\\_Inteligencia-Artificial-CC-BY-SA-3.0-86.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/17686/1520250496_Inteligencia-Artificial-CC-BY-SA-3.0-86.pdf?sequence=2&isAllowed=y)]

<sup>16</sup> Tableau Software, Tipos de Inteligencia Artificial, s. a. Tableau from Salesforce [Pagina electrónica: Recuperado el 17 de octubre de 2023] <https://www.tableau.com/es-mx/data-insights/ai/tipos-de-inteligencia-artificial#:~:text=Estos%20tipos%20de%20inteligencia%20artificial,general%20y%20súper%20inteligencia%20artificial>

## Teoría de la mente

Aunque en la actualidad no existen aplicaciones concretas de esta inteligencia, estas máquinas son capaces de procesar emociones y realizar procesos de reflexión propios de la mente humana.

## Autoconciencia

Es el nivel más alto de desarrollo, se cree que en este punto las máquinas sean capaces de tener emociones y comprender con empatía las de las personas.

Otra forma de clasificación de las IA es por el nivel de inteligencia, es decir, la capacidad que tiene para resolver problemáticas y el nivel de evolución en estas.

## Inteligencia Artificial Estrecha (ANI)

Es el tipo de inteligencia que solo pueden realizar una tarea específica de forma autónoma, es decir, solo pueden hacer la actividad para la que están programadas.

## Inteligencia General Artificial (AGI)

Tiene la capacidad de aprender, percibir, comprender y funcionar completamente como una persona. Pueden actuar independientemente desarrollando múltiples competencias y formar conexiones y generalizaciones a través de dominios.

## Súper inteligencia Artificial (ASI)

Aún en desarrollo este tipo de inteligencia promete replicar la inteligencia multifacética de los seres humanos. Cuenta con memoria infinita y un procesamiento de datos y análisis más rápido, así como su toma de decisiones.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> DUCKERMAN, Wario. Tipos de Inteligencia artificial, BRITA, Inteligencia Artificial. [Página electrónica: revisado el 10 de octubre de 2023] <https://brita.mx/tipos-de-inteligencia-artificial>

De acuerdo a Stuart J. Russel y Peter Norving los tipos de IA se divide en los siguientes de acuerdo a los modelos de inteligencia artificial, estos se basan en el objetivo y la forma en la que trabaja el sistema.

#### Sistemas que piensan cómo humanos

Emulan el pensamiento humano. Trabajan de forma automatizada en actividades como la toma de decisiones, la resolución de problemas y el aprendizaje.

El modelo de experimentación usado se llama General Problem Solver (GPS), enfocado a obtener la respuesta correcta y la forma en la que los sistemas llegaban a su obtención.

#### Sistemas que actúan como humanos

Realizan tareas de forma similar al ser humano, mediante la imitación de la consulta humana.

Las capacidades que necesita este tipo de inteligencia son el procesamiento de lenguaje natural, la representación del conocimiento, el razonamiento y el aprendizaje. Un sistema que ayuda a saber que tan desarrolladas tiene estas capacidades es la prueba de Turing, puesto que debe lograr engañar al evaluador que se trata de un ser humano.

#### Sistemas que piensan racionalmente

Tratan de emular el pensamiento lógico racional de las personas, es decir, pueden percibir, razonar y comportarse como un ser humano. La capacidad teórica de la lógica se puede medir en la forma en la que se aplican los silogismos de Aristoteles y la lógica de Predicados.

#### Sistemas que actúan racionalmente

Intenta igualar de manera racional el actuar humano mediante conductas inteligentes.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> RECUENCO CABRERA, Aurelio Daniel et al, *Inteligencia Artificial: Camino a un nuevo esquema del mundo*, núm 23, vol 4, 2020, Sciendo, Perú p. 302. [Página electrónica, revisado el 8 de octubre de 2023]

El paradigma es el agente racional, es la visión de la actuación racional y no esta tan centrado en el modelo humano, sino que toma en cuenta el entorno en el que está situado.<sup>19</sup>

## **El proceso creativo y la ejecución en la Inteligencia Artificial**

La creatividad es el proceso humano que origina ideas u objetos, en donde la intuición y la verificación de las soluciones juegan un papel importante. El proceso de la creatividad es complejo y no existe una forma única de definirla, ya que no solo actúan elementos del sistema nervioso, sino también se incluyen emociones, sentimientos y estímulos.

A continuación se desglosaran los tipos de creatividad que pueden tener las maquinas, esto en comparación con los los tipos de creatividad que tienen los seres humanos.

Tipos de creatividad<sup>20</sup>

Creatividad combinatoria

Aquellas en la que las ideas conocidas se combinan de manera desconocidas y asombrosas. La combinación es un elemento importante a la hora de dar nuevos enfoques o teorías, ya que toma dos cosas para construir a partir de ellas una totalmente diferente.

Creatividad exploratoria

Se basa en estilos preexistentes de los cuales extrae reglas y constantes para crear obras que pertenezcan a esa familia estilística. Para Margaret Boden esta característica describe fundamentalmente a la creatividad humana.

Creatividad transformacional

---

<sup>19</sup> PONCE GALLEGOS, Julio César, et al, *Inteligencia Artificial*, 1a ed, Marzo 2014, Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos, pp. 20-22.

<sup>20</sup> RICO SESÉ, Javier, *La Inteligencia Artificial y la Creatividad*, Primer Conferencia Interdisciplinar y Virtual en Artes y Educación, Noviembre 2019, p. 68 [Pagina electrónica: Consultado el 17 de octubre de 2023] <https://dialnet.unirioja.es/download/libro/833722.pdf>

Toma las reglas de un estilo y las rompe, generando ideas no plasmadas con anterioridad.<sup>21</sup> Es el proceso que redefine un campo de conocimiento por completo y logra provocar una disrupción en los paradigmas dominantes de un espacio de pensamiento.

Al ser diversa la riqueza estética del ser humano, el terreno artificial se ve limitado a recrear solo algunos tipos de creatividad; como lo es la transformacional y exploratoria. La primera se logra a partir de mutar y evolucionar los códigos de programación preestablecidos por el ser humano. Mientras que la segunda se logra estableciendo un aprendizaje automático profundo de patrones almacenados para crear grandes obras.

La inserción de la IA al mundo cotidiano ha provocado su implementación en campos creativos como el arte, la música y el diseño, siendo un área de interés creciente para los investigadores, desarrolladores y creativos. Su objetivo es aprovechar datos y algoritmos que ofrezcan nuevas formas de explorar ideas de manera rápida y eficiente.

Como resultado, se ha creado la creatividad computacional que se define como: *“hace referencia al estudio y la construcción de software capaz de exhibir un comportamiento que sería considerado creativo en humanos. Estos sistemas pueden ser capaces tanto de realizar tareas creativas de resolución de problemas, como de generar teorías matemáticas, escribir poemas, pintar cuadros o componer música”*.<sup>22</sup>

Las técnicas utilizadas están enfocadas en asemejarse al proceso creativo de los seres humanos, tomando como supuestos situaciones de la vida cotidiana y de la naturaleza.

Razonamiento basado en casos

Esta técnica simula un aprendizaje por analogía,<sup>23</sup> parte de una base de conocimiento basado en problemas ya resueltos establecidos en su base de datos. Su sistema se

---

<sup>21</sup> ASTOBIZA, Aníbal M., *Arte y algoritmos*, Aistheisis no. 72, Diciembre 2022, [Pagina electrónica: Consultado el 17 de octubre de 2023] [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-71812022000200282](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-71812022000200282)

<sup>22</sup> COLTON, S, *Computational Creativity: Coming of Age* AI Magazine 30(3): Fall 2009, Association for the Advancement of Artificial Intelligence.

<sup>23</sup> Morirello 2011

actualiza constantemente de acuerdo a las soluciones que le ha dado a problemáticas anteriores.

### Redes neuronales artificiales

Este tipo de sistemas está inspirado en la redes neuronales del ser humano, por el contrario estas redes artificiales se encuentran conectadas por procesadores paralelos interconectados capaces de realizar operaciones simples y enviarlas a las demás redes, la forma de almacenarse es mediante patrones que se crean en los neurodos.<sup>24</sup> Estos reconocen patrones y realizan análisis automático y sistemático de las soluciones brindadas a los problemas.

### Algoritmos genéticos

Son métodos adaptativos de búsqueda basados en mecanismos de evolución biológica, Tal como lo menciona su nombre, simula una cadena genética, simulando cadenas de caracteres de longitud fija en las cuales se codifica las posibles soluciones a los problemas. La toma de decisiones se basa en la elección de la solución cuyo valor de adaptación sea mayor del conjunto de de posibles soluciones llamada “población”. La elegida se reproduce con las demás para generar mutaciones entre sí y poder evolucionar.

### Sistemas multiagentes

Conjunto de entidades autónomas e inteligentes que cooperan entre si para desarrollar una solución o ejecutar una tarea. Su sistema se basa en desarrollar comunidades de agentes, que cultiven propiedades que no se deriven únicamente de sus partes constitutivas.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> Neurodos: Una neurona artificial, un simple elemento de procesamiento de una red neuronal que tiene varias señales de entrada y una señal de salida.

<sup>25</sup> CABANES MARTIENEZ, Euridice, Trurl y Klapaucius: Reflexiones sobre creatividad artificial, Revista de Estudios Juventud, No 103, 2013 pp. 69 -82. [pagina electrónica: Consultada el 17 de octubre de 2023] <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5073287>

## CAPÍTULO II: ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS SISTEMAS LEGALES

### **Análisis de sentencias en contra de la protección de obras generadas por la IA**

#### Sentencia de Estados Unidos de América

El día 18 de agosto de 2023, en Thaler vs. Perlmutter, la Corte del Distrito de Columbia de los Estados Unidos de América resolvió que las obras generadas autónomamente por las IAs no podrán ser protegidas por derechos de autor.

Partiendo de los antecedentes del 3 de noviembre de 2018, Stephen Thaler formuló una petición para que se le otorgaran derechos de autor para una imagen bidimensional que lleva por título “A Recent Entrance to Paradise”, generada por la “Creativity Machine”, un algoritmo de computadora operada por una máquina, Thaler quien estableció no tener que ver con la creación de la imagen, sino que solo era el dueño de dicha máquina. Formuló su solicitud con el objetivo de registrar la imagen generada por computadora como un “work-for-hire”.

Sin embargo su solicitud fue negada por la Copyright Office, en adelante CO, fundamentando que debe existir la autoría de un humano para reclamar los derechos de autor.

Para argumentar en contra de lo dicho por la Copyright Office, Thaler envió una carta fundamentándose en la leyes de derechos de autor. Por el contrario la CO hizo una explicación más exhaustiva sobre porque no podría registrarse una obra generada por una máquina. Uno de los argumentos fue en contra de la forma en la que pretendía registrar la imagen, primero porque no existía un contrato de por medio que estableciera a la máquina como un “trabajador”, de la misma manera una IA no sería un ente legal que pueda formar parte de un contrato laboral.<sup>26</sup>

---

<sup>26</sup> ANDREWS, Carley Daye, et al, Federal Court Rules Work Generated by Artificial Intelligence Alone Is Not Eligible For Copyright Protection, K&L Gates Hub, s. f. [Pagina electrónica: consultada el 17 de octubre de 2023] Traducido por los autores de esta investigación. <https://www.iplawwatch.com/2022/03/21/even-in-the-digital-age-only-human-made-works-are-copyrightable-in-the-u-s/>

Atendiendo a los argumentos dados por el juez de la Corte del Distrito de Columbia en los Estados Unidos de América, Copyright, designs and patents act 1988 - uk public acts - section 9 - authorship of works - (3) En el caso de una obra literaria, dramática, musical o artística generada por ordenador, se considerará autor a la persona por la que se hayan tomado las medidas necesarias para la creación de la obra.

## **Análisis de sentencias a favor de la protección de obras creadas por la IA**

### **Shenzhen Tencent Computer System Co. vs Shanghai Yingxun Technology Co.**

Para poder entrar en detalle con respecto a dos de las sentencias más importantes y recientes con relación a la protección de Derechos de autor de obras o productos generados mediante IA explicaremos dos casos retomados de un artículo que compila ambos y son extraídos desde la página de la OMPI debido a su relevancia.<sup>27</sup>

El primer caso que analizaremos a profundidad es también uno de los más recientes y al mismo tiempo relevantes para el Derecho de Propiedad Intelectual a lo largo del mundo, a tal nivel que para encontrar una traducción e información sobre el juicio podemos acceder a la página de la OMPI al haber generado un precedente dentro de la protección de los Derechos de Autor. Nos referimos, claramente, al caso de Shenzhen Tencent Computer System Co., Ltd (Tencent de aquí en adelante) v. Shanghai Yingxin Technology Co., Ltd (Shangai Yingxin) donde se disputó si una nota periodística generada por IA puede ser protegida por Derechos de autor.

Es importante señalar que China tiene una mala fama adquirida a lo largo de muchos años con respecto a sus leyes sobre propiedad intelectual y que éstas pueden antojarse “dudosas” al ser uno de los mercados, sino el mercado, más grande de productos no originales o “piratas” y que éstos suelen rozar la línea entre lo considerado legal; y es

---

<sup>27</sup> Datos obtenidos de [https://www.wipo.int/export/sites/www/about-ip/en/artificial\\_intelligence/conversation\\_ip\\_ai/pdf/ms\\_china\\_1\\_en.pdf](https://www.wipo.int/export/sites/www/about-ip/en/artificial_intelligence/conversation_ip_ai/pdf/ms_china_1_en.pdf). Fecha de acceso: 03/11/2023.

Traducción realizada por los investigadores.

debido a esta mala fama que no se le da una atención suficiente al revisar sus aportes positivos como su innovación e implementación de la IA, siendo no solo pioneros sino un país bastante adelantado al resto del mundo al respecto.

Como un resumen del caso general tenemos que Beijing Tencent desarrolló de manera independiente un programa de asistencia para la escritura inteligente basado en datos y algoritmos para poder generar, principalmente, notas periodísticas en cuestión de minutos con una mínima asistencia o participación humana, aspecto fundamental e importante que retomaremos más adelante, llamado Dreamwriter, y esta compañía le otorgó una licencia a Shenzhen Tencent, la demandante en este caso, y de esta forma poder satisfacer las necesidades de gran contenido y escala para empresas.

El 20 de agosto de 2018, Shenzhen Tencent publicó por primera vez un artículo de informe financiero en el sitio web de Tencent Securities y señaló al final que: "Este artículo fue escrito automáticamente por el robot Dreamwriter de Tencent"; mientras que al ver que el artículo no era de autoría humana, quizás una suposición de ser de libre uso, el demandado, Shangai Yinxung, volvió a subir el mismo artículo a su propia página web, acto que dio inicio a la demanda por violación a los Derechos de autor y competencia desleal.

### **Análisis del caso**

Para el juez poder dar su resolución tuvo que hacer un análisis con respecto a los productos asistidos por Inteligencia Artificial contra los productos generados autónomamente por Inteligencia Artificial; para posteriormente señalar quién sería el propietario de los Derechos de autor dependiendo si es producto es de un tipo u otro.

Para entender más a profundidad explicaremos estos términos. Como concepto general los derechos de autor se refieren a cuando los creadores intelectuales gozan de sus creaciones. En este caso una obra debe ser generada por el trabajo del autor.

“la obra a que se refiere la Ley de Derechos de Autor se refiere a las realizaciones intelectuales que son originales y pueden ser reproducidas de forma tangible en los ámbitos literario, artístico y científico”.<sup>28</sup>

En el capítulo anterior explicamos con mayor detalle la diferencia entre los dos tipos de productos generados con IA, pero aquí revisaremos qué es lo que el juez consideró para este caso en particular, siendo esta una obra escrita asistida por IA.

### **¿Por qué fue considerado un producto asistido por IA?**

Se planteó que esta obra fue generada por la IA pero no por su propia mano sino que la creación pertenece al equipo creativo de Tencent, utilizando como herramienta a Dreamwriter. Esto debido a que la disposición y selección del equipo para la introducción de datos, las condiciones de activación, la plantilla y la elección del estilo tienen una conexión directa con la presentación del artículo y fue dictada por las disposiciones y elecciones del equipo creativo del demandante.

Es gracias a este análisis que se declaró que la creación del producto implica cierto grado de originalidad y por ende pertenece a las obras escritas protegidas por la Ley de Propiedad Intelectual de China, ya que no estaba completamente desvinculada con actividades intelectuales humanas ni fue generada puramente por la IA.

### **¿Por qué no fue considerado un producto autónomo?**

Sin tomar en cuenta en análisis anterior, es complicado realmente analizar si una obra puede ser generada realmente de una forma autónoma sin participación humana, incluso si excluimos el mínimo necesario para la creación y programación de la IA ya que de igual manera con el Deep y Machine learning podrá aprender mediante algoritmos preprogramados por personas, aunque exista la posibilidad de que con el tiempo la misma IA genere algoritmos completamente nuevos gracias a su aprendizaje y de esa forma crear productos autónomamente, es necesaria, según lo establecido en múltiples

---

<sup>28</sup> CFR. Artículo 2, Implementation Regulations of the Copyright Law. 2013

legislaciones sobre propiedad intelectual, la participación humana para poder ser protegida por Derechos de Autor.

### **Dictamen final**

El tribunal determinó que el artículo en cuestión generado por el software Dreamwriter era una obra escrita protegida por la Ley de Derechos de Autor de China, y el demandante posee los derechos de autor. Aunado a que el demandado proporcionó el artículo presuntamente infractor al público en el sitio web que operaba sin permiso, infringiendo el derecho del demandante a difundir información en Internet.

Por lo tanto, el tribunal ordenó al demandado compensar al demandante por pérdidas económicas de 1,500.1 RMB. Después de que se emitió el fallo de primera instancia, el demandado no presentó una apelación, y el fallo de primera instancia entró en vigor.

### **Gao Yang vs Youku**

Como señalamos anteriormente, China ha creado precedentes con respecto a la IA y la propiedad intelectual, por lo que no es de extrañar que otro de los casos en los que podemos ver una sentencia favorable con base a proteger obras generadas mediante IA sea del mismo país y aún más reciente que el previo sobre Tencent, dando lugar en el año 2020. Aunque es bastante más sencillo de explicar y resumir.

En este caso el 3 de septiembre de 2014, el demandante Gao Yang había hecho un experimento en el que junto a un amigo pegaron una cámara de video a un globo aerostático o de aire caliente para que mientras éste estuviera en vuelo pudiera tomar captura del planeta y parte del espacio, señalando que, durante este proceso, es decir mientras el globo estuviera en vuelo, no habría ningún tipo de intervención humana ya que volaría y grabaría por sí mismo.

Poco tiempo después, el 8 de septiembre del mismo año, una empresa, propietaria de Youku, una página de internet enfocada en almacenar y compartir videos, compartió una publicación titulada “The naughty kids who chase balloons” o traducido como “los niños

traviesos que persiguen globos, en la que se acompañaban de algunas fotografías del globo y algunas capturas de pantalla del video original tomado desde el globo.

Dos meses después, a finales de noviembre, se compartió en Youku un video anuncio de 6 minutos en el que muchas de las imágenes vistas ahí eran del video original de Gao, motivo por el cual demandó a la compañía de Youku por infringir los derechos de autor. Mientras que el demandado intentó defenderse argumentando que no estaba haciendo nada ilegal ya que lo compartido no era el video original sino medios fotográficos, que eran diferentes.

### **Análisis del caso**

El tribunal determinó dos puntos importantes para dictar su sentencia: el primero es que, aunque la cámara estaba fuera del control humano durante el proceso de grabación automática, sí hubo intervención humana, específicamente para la selección y valoración de factores como lo son la selección de la cámara y el ángulo de filmación, el modo de grabación del video, el formato de visualización, la sensibilidad entre otros parámetros de filmación.

Y por otro lado, que todos ellos se consideran fijados de antemano, por lo que las capturas de pantalla seleccionadas de los videos tomados automáticamente por la cámara constituyen obras fotográficas, y el uso no autorizado de esta imagen por terceros constituye una infracción a los derechos de autor de la obra fotográfica del demandante.

### **¿Qué dijo la OMPI al respecto de este caso?**

Si bien según el informe de la OMPI la IA es aquella capacidad de las máquinas y los sistemas para realizar tareas que se cree que requieren la participación humana con una intervención de la misma mínima o nula, en este caso en particular, la imagen generada por una cámara automática a grandes alturas sin control humano puede ser protegidas por derechos de autor también puede ser tratada bajo el marco jurídico vigente en materia de derechos de autor.

Aunque intervenga el factor de la IA, mientras no se descarten por completo, la esencia de las cuestiones jurídicas no cambiará fundamentalmente. Hasta que llegue el día en que la tecnología evolucione hasta el punto de que las máquinas y los sistemas, incluida la IA, puedan ser completamente inmunes a los factores humanos y funcionar de forma independiente, no será necesario adaptar el actual sistema jurídico de derechos de autor.

### **INDIA: Ankit Sahni & RAGHVA**

El siguiente caso es uno que ha generado mucha polémica, tanto para aquellas personas que están a favor y en contra de que este tipo de obras sean protegidas por Derechos de Autor, ¿por qué? Porque Ankit Sahni es la primera persona en haber podido registrar a una IA como co autora de una obra artística.

Ankit Sahni es un abogado de la India enfocado en la propiedad intelectual y y leyes tecnológicas, siendo considerada una de las 50 personas más influyentes dentro de la PI en el año 2022 por Managing IP,<sup>29</sup> con múltiples reconocimientos dentro del ámbito como ser clasificado en el World Trademark Review 1000, clasificado por Leaders League y destacado como uno de los 50 Super Abogados en la India por Thomson Reuters ALB.<sup>30</sup>

En noviembre del año 2020 Ankit solicitó por encargo una herramienta de pintura mediante IA llamada RAGHAV (por sus siglas en inglés de Robust Artificially Intelligent Graphics and Art Visualizer), de la cual desde ese momento es dueño, misma que mediante los comandos iniciales de una persona (el mínimo de participación humana para ajustar los parámetros) puede crear pinturas.

Desde ese mismo año en adelante realizó múltiples intentos para registrar una obra generada por esta IA para que fuera la misma RAGHAV la propietaria de dichos derechos. Lo solicitó ante la Oficina de Derechos de Autor de la India, la Oficina de

---

<sup>29</sup> Una revista considerada de las principales fuentes, sino la mayor fuente a nivel mundial sobre contenido relacionado a Propiedad Intelectual, que cuenta con periodistas experimentados desde Nueva York, Londres y Hong Kong. VID. [https://mx.linkedin.com/company/managing-ip?trk=public\\_profile\\_result-card\\_subtitle-click](https://mx.linkedin.com/company/managing-ip?trk=public_profile_result-card_subtitle-click) [Fecha de consulta 12 de noviembre de 2023]

<sup>30</sup> VID. <https://in.linkedin.com/in/ankitsahni>

Propiedad Intelectual de Canadá y las Oficinas de Derechos de Autor de Estados Unidos, pero en todas fue rechazada su solicitud ya que estos países señalan que una IA no puede adquirir este tipo de derechos por obras generadas de manera “autónoma”.

Así que, Ankit tuvo que cambiar su estrategia y registrarse tanto a él, propietario de la IA, como a RAGHAV, creadora de la pintura, como co autores ante las oficinas previamente señaladas tanto de la India como de Canadá y en ambos fue aceptada, para Julio del 2021, su solicitud, siendo la primera solicitud en el mundo donde se reconoce a una IA como “autora”, en virtud de la Ley de Derechos de Autor.<sup>31</sup>

## **Controversias**

Para empezar, el mismo Ankit sostuvo que tenía bastantes dudas al respecto de que le fueran a conceder la protección y que de hacerlo no se vería libre de polémicas o incluso que le fuera impugnada, esto debido a lo ambigua que es la Legislación de la India sobre Derechos de Autor pero que al hacerlo estaba viendo un avance hacia el futuro.

Entre los posibles debates que este caso puede abrir, y que probablemente ya lo ha hecho, es lo relativo a lo señalado en las sentencias de EUA y China, sobre el nivel de participación humana necesaria para poder otorgar estos Derechos y en quién recaerían, si en la máquina (que vemos muy improbable ya que no puede ser autónoma), en el propietario de la IA, como el caso de Tencent, o bien, si ahora podrá ser reconocido tanto el propietario como la herramienta siendo co autores.

Otra cuestión es la duración de este Derecho, ya que como sabemos, los Derechos de Autor perduran hasta cierto número de años posterior a la muerte del autor, pero al tratarse de una IA, un objeto intangible incapaz prácticamente de morir, se deberá considerar el plazo en que esta protección será eficaz mediante constante renovación o si por el contrario estaremos viendo un avance hacia la protección permanente.

Y es que realmente surgieron este tipo de cuestiones. Un año después de su solicitud, el 25 de noviembre del 2021 la Oficina de Derechos de Autor de la India le solicitó a Ankit

---

<sup>31</sup> *Ibidem*

un Aviso de Retirada donde señalara la situación jurídica de RAGHAV y se le invitaba a prestar atención a la Sección 2(d)(iii) y a la Sección 2(d)(vi) de la Ley de Derechos de Autor.

La Sección 2(d)(iii) establece que el término "autor" en relación con una obra artística significa un artista, y la Sección 2(d)(vi) establece que la persona que cause la creación de una obra artística será su autor.

Mientras que el 8 de diciembre Ankit respondió a la notificación afirmando que la Ley de Derechos de Autor no contenía ninguna disposición expresa que permitiera al registrador su propia decisión, a diferencia del Artículo 127 de la Ley de Marcas y el artículo 77 de la Ley de Patentes. Aunado a esto, argumentó que la Ley no contienen ninguna disposición que permita al registrador retirar un registro de derechos de autor después de su concesión.<sup>32</sup>

### **European Union Artificial Intelligence Act.**

A continuación, no tenemos como tal una sentencia, sino un pionero en el campo, ya que la Unión Europea creó la primera regulación o Ley integral sobre Inteligencia Artificial en el mundo. Ésta la podemos encontrar en el EU AI Act, que surgió parte de su estrategia digital para poder asegurar mejores condiciones para el desarrollo y uso de esta tecnología innovadora. No considerándola como un peligro o amenaza sino como una herramienta que trae consigo muchos beneficios como en el ámbito de la salud; transportes más seguros y limpios; mano de obra más eficiente; y energía sustentable y a menor precio.

Por lo tanto, lo que relataremos a partir de este momento será lo que podemos encontrar escrito en la página de las noticias sobre el Parlamento Europeo, donde se encuentra

---

<sup>32</sup> SARKAR, Sukanya. Exclusive: Indian Copyright Office issues withdrawal notice to AI co-author. ManagingIP. Diciembre 2021. Consultado de forma electrónica de: <https://www.managingip.com/article/2a5d0jj2zjo7fajsjwwlc/exclusive-indian-copyright-office-issues-withdrawal-notice-to-ai-co-author>. [Fecha de consulta 12 de noviembre de 2023] NOTA: la traducción de esta nota es de los autores de esta investigación.

cómo es que buscan poder administrar y controlar las IAs para poder conseguir mayores beneficios reduciendo al máximo los riesgos.<sup>33</sup>

### **¿Cómo está estructurada o formulada esta regulación?**

Como se dice que la IA puede ser utilizada en distintos y muy variados ámbitos también deben de analizarse y clasificarse según el nivel de riesgo que estas puedan conllevar con respecto a los usuarios, siendo divididas en niveles de riesgo que implicarían una mayor o menor regulación que, una vez aprobadas, serán las primeras normas mundiales sobre IA.

Estos niveles de riesgo son tres, o cuatro si contamos una pequeña excepción que igual señalaremos. Estas nuevas normas establecen obligaciones tanto para los proveedores y usuarios en función del nivel de riesgo de la Inteligencia Artificial. Aunque muchos sistemas de IA plantean un riesgo mínimo, es necesaria su evaluación.

El primer nivel es el Riesgo Inaceptable. Estos son sistemas considerados una amenaza para las personas y serán prohibidos. Entre estos se incluyen:

- Manipulación cognitiva del comportamiento de personas o grupos vulnerables específicos: por ejemplo, juguetes activados por voz que fomentan comportamientos peligrosos en los niños.
- Scoring social: Es decir, una clasificación de personas en función de su comportamiento, estatus socioeconómico o características personales.
- Sistemas de identificación biométrica en tiempo real y a distancia, como el reconocimiento facial

---

<sup>33</sup> Información obtenida de la página digital del Parlamento Europeo en <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence#:~:text=It%20says%20that%20AI%20systems,world%27s%20first%20rules%20on%20AI> – fecha de consulta 03 de noviembre de 2023. Traducción realizada por los investigadores.

Pueden existir algunas excepciones como éste tercer punto si es que la identificación se produce tras un retraso significativo, ya que se permitirán para perseguir delitos graves, solo mediante previa aprobación judicial.

El segundo nivel es el Alto Riesgo. Aquí se encuentran los sistemas de IA que afecten negativamente a la seguridad o a los derechos fundamentales y se considerarán de alto riesgo, siendo divididos en dos categorías:

- 1) Sistemas de IA que se utilizan en productos que entran en el ámbito de aplicación de la legislación de la UE sobre seguridad de los productos. Esto incluye juguetes, aviación, automóviles, dispositivos médicos y ascensores.
- 2) Los sistemas de IA incluidos en ocho ámbitos específicos que deberán registrarse en una base de datos de la UE
  - a. Identificación biométrica y categorización de personas físicas.
  - b. Gestión y explotación de infraestructuras críticas.
  - c. Educación y formación profesional.
  - d. Empleo, gestión de trabajadores y acceso al autoempleo.
  - e. Acceso y disfrute de servicios privados esenciales y servicios y prestaciones públicas.
  - f. Cumplimiento de la Ley.
  - g. Gestión de la migración, el asilo y el control de fronteras.
  - h. Asistencia en la interpretación jurídica y la aplicación de la ley.

Todos los sistemas de alto riesgo serán evaluados antes de su comercialización y también a lo largo de su ciclo de vida.

El tercer nivel es el Riesgo Limitado. Estos sistemas de IA deben cumplir unos requisitos mínimos de transparencia que permitan a los usuarios tomar decisiones con

conocimiento de causa. Es decir, que, tras interactuar con las aplicaciones, el usuario puede decidir si quiere seguir usándolas. Los usuarios también deben ser conscientes de cuándo están interactuando con la IA. Esto incluye los sistemas de IA que generan o manipulan contenidos de imagen, audio o video, por ejemplo, los deepfakes.

Y finalmente el cuarto nivel es la IA Generativa, probablemente la más conocida y utilizada en la actualidad. Esta es como ChatGPT y deberá cumplir requisitos de transparencia: estos son tres sencillos puntos:

- 1) Revelar que el contenido ha sido generado por IA.
- 2) Diseñar el modelo para evitar que genere contenidos ilegales.
- 3) Publicar resúmenes de los datos protegidos por derechos de autor utilizados para el entrenamiento.

Para mediados de junio de 2023, los eurodiputados adoptaron la posición negociadora del Parlamento sobre la Ley de IA y comenzaron las conversaciones con los países de la UE en el Consejo sobre la forma final de la Ley, y se espera que para finales de este mismo año se alcance un acuerdo.

### **Perspectiva mexicana en el Derecho de Autor y la Inteligencia Artificial**

Para examinar la perspectiva del derecho mexicano en lo que respecta a la protección de obras creadas mediante inteligencia artificial, es imperativo analizar las disposiciones legales pertinentes. En este contexto, el artículo 11 de la Ley Federal de Derechos de Autor desempeña un papel fundamental al definir el derecho de autor como el reconocimiento otorgado por el Estado a los creadores de obras literarias y artísticas enumeradas en el artículo 13 de dicha ley. Esto se traduce en la garantía de prerrogativas y privilegios exclusivos, tanto de carácter personal como patrimonial, para el autor. Es crucial destacar que estos derechos se dividen en el ámbito del derecho moral y el patrimonial.

A partir de lo anterior, surge la cuestión de si esta ley ampara a las creaciones generadas por inteligencias artificiales, ya que no especifica un sujeto concreto. No obstante, al profundizar en la legislación, es posible inferir que se refiere a personas físicas o morales, quienes tienen la capacidad de ser titulares de derechos y obligaciones, una cualidad que las inteligencias artificiales carecen.

Además, en el artículo 36 de la Ley de Propiedad Intelectual se establece de manera explícita que las personas físicas que desarrollen invenciones, modelos de utilidad, diseños industriales o esquemas de trazado gozan de derechos exclusivos sobre sus proyectos.

Por otra parte, es relevante señalar que la Ley Federal de Derechos de Autor otorga protección a los programas computacionales en cumplimiento de los Tratados Internacionales de los que México forma parte. Esto abre la posibilidad de considerar la protección de obras generadas a través de inteligencia artificial.

En este contexto legal y normativo, esta investigación examinará en profundidad la protección legal de obras creadas con inteligencia artificial en México y explorará las implicaciones y desafíos asociados a esta área en constante evolución.

Franis Gurry, director general de la OMPI, establece que uno de los objetivos principales de la protección de la propiedad intelectual es “fomentar nuevas tecnologías y obras creativas, y sentar bases económicas sostenibles en labor de la invención y la creación”. Sin embargo, al regresarnos al artículo 2 de la Ley de Propiedad Industrial nos podemos encontrar con los derechos de autor, que establece implícitamente a los derechos morales y patrimoniales, así como los de explotación de la obra.

Las leyes mexicanas muestran rigidez al brindar protección a las obras producidas por inteligencia artificial, ya que los marcos legales y códigos establecen explícitamente que solo las personas físicas pueden ostentar la titularidad de una obra artística. Esta limitación evidencia una brecha normativa que no se ajusta a la realidad cambiante de la

creación artística, especialmente cuando la intervención humana en la generación de obras por inteligencia artificial se convierte en un aspecto crucial y merecedor de consideración legal.

Podemos respaldar esta afirmación consultando a especialistas en derecho, cuya labor diaria se centra en la protección de obras. Estos profesionales sostienen que la rigidez de la ley mexicana en este aspecto requiere no solo de una reforma para abordar adecuadamente la protección de obras generadas por inteligencia artificial, sino también la creación de un código especial o la incorporación de un capítulo dedicado específicamente a este tema. Esta medida se presenta como imperativa para llenar el vacío normativo actual y garantizar una regulación más pertinente y adaptada a la evolución de la creatividad en el ámbito de la inteligencia artificial.<sup>34</sup>

Desde otra perspectiva, quisimos ver es lo que aquellos ajenos al derecho pero que emplean la IA diariamente como forma de vida opinan al respecto de nuestros casos de relevancia explicados en en capítulo dos, y cuáles son sus posiciones con respecto a la protección de obras generadas mediante IA y si es que esta es una herramienta que debería estar al alcance de todas las personas por igual o no. Por lo que entrevistamos a dos ingenieros en software y esto es lo que dijeron:

El ingeniero en software Fernando Iván Espada Vallejo, tomó una posición completamente a favor de la IA y su regulación a futuro, viéndola como una oportunidad para la humanidad igual de grande como lo fueron los ordenadores o computadoras en su tiempo, pero señalando que es necesario construir un sistema de educación ético alrededor de su manejo.

Mientras que el Ingeniero en Tecnologías Computacionales, Hector Noel León Quiroz tuvo un enfoque mixto, en primera instancia señala que si es una herramienta que debería estar al alcance de todas las personas por igual, pero es necesaria una limitación

---

<sup>34</sup> VID Anexo 7

y que sea obligatorio que sea siempre visible y fácil de distinguir y reconocer cuando algo está hecho mediante IA de lo que no. Siendo un enfoque similar a la propuesta de la UE. Posteriormente les preguntamos si consideran que las obras generadas mediante IA deberían estar protegidas por derechos de autor y a quién se le deberían de atribuir estos derechos.

Fernando contestó que sí deberían estar protegidas, pero que actualmente no existen lineamientos definidos ni existe un consenso mundial para lograrlo, ya que tradicionalmente los derechos de autor protegen obras creadas por humanos y falta plantear la pregunta de cómo definir la autoría y originalidad de aquellas generadas por algoritmos.

Mientras que, Hector tuvo un enfoque negativo, señalando que: no deberían ser protegidas por derechos de autor, toda vez que la IA utiliza mucho contenido ajeno para crear la descripción deseada y donde la mayoría de este contenido se utiliza sin el permiso del autor original, por lo que cualquiera podría replicar una “obra” si tiene el mismo modelo.

Finalmente, les preguntamos que opinaban con respecto a los 3 casos primordiales de esta investigación, siendo estos el caso de Estados Unidos, China e India, donde se dieron 3 perspectivas legales completamente distintas una de otras.

Con relación al caso de Tencent de China, Fernando opina que está de acuerdo, en especial si ellos fueron los desarrolladores de la IA, ya que esto entra dentro de la protección que existe actualmente para los derechos de desarrollo de software.

Mientras que Hector por el contrario señaló que es un caso complicado, ya que está bien que dicha empresa haya desarrollado la IA y por ende y técnicamente hablando, cualquier escrito estaría compuesto por sus mismos artículos y tendría sentido de esa forma que adquirieran derechos, sin embargo, es casi imposible que sea el caso, toda vez que para desarrollar una IA eficaz y confiable se necesitan de una gran cantidad de material de calidad, hablando de millones de artículos para que la IA aprenda, y que independiente del caso considera que cualquier obra generada por IA directamente no debería contar con derechos de autor al existir muchos problemas y huecos legales que podrían surgir si es que logran adquirirlos, sin contar las pérdidas de trabajo que esto provocaría.

Con el caso de la India, Fernando señaló que: tiene sentido de cierto modo ya que el usuario y la IA son solo una herramienta que juntos generan la obra final.

Mientras que Héctor lo ve como una ridiculez, ya que no se le pueden reconocer derechos de autor a un programa de computadora, el cual solo sigue parámetros ya establecidos para predecir el resultado deseado, en este caso los autores son los creadores de dicho modelo de IA.

Finalmente, sobre el caso de los EUA, Fernando señala que: les falta innovar sus lineamientos con respecto a la IA, ya que ésta no genera de manera autónoma completamente, ya que en el código o en la interacción del usuario se requiere de una interacción humana, y en ese punto se puede reconocer al usuario y la licencia de software como acreedores a los derechos de autor.

Mientras que Héctor con pocas palabras solo exclamó: estoy completamente de acuerdo. Consideramos bastante interesantes estas respuestas ya que al trabajar ambos con software y tener un uso constante y más cercano a la IA que el resto de personas comunes, sus respuestas fueron completamente contrarias, uno viéndolo como una oportunidad para evolucionar como seres humanos y apropiarse la IA como una herramienta más hacia el futuro y el otro diciendo que es una herramienta que debe usarse con cuidado pero no considerarla como una persona ni intentar garantizarle derechos o a sus usuarios para proteger obras que probablemente hayan sido generadas por medios “robados” o adquiridos de la Big Data, que dependiendo el programa puede ser sin permiso de los autores originales o creaciones realmente originales y nuevas aunque similares debido al proceso de aprendizaje requerido para que éstas operen.

## CAPÍTULO III: PROTECCIÓN DE OBRAS CREADAS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

### **Accesibilidad a las obras generadas por Inteligencia Artificial**

La IA tiene un poder creativo que puede convertirse en una herramienta que acerque el arte a las personas con distintas discapacidades, diversos estudios y proyectos de software han desarrollado programas que permiten disfrutar igual que el resto sin importar sus limitaciones motoras.<sup>35</sup>

El 15% de la población mundial presenta algún tipo de discapacidad.<sup>36</sup> El uso de tecnologías, como la inteligencia artificial, puede potenciar la calidad de vida al ofrecer adaptaciones que suplen las limitaciones asociadas a dichas discapacidades.

Uno de los primeros sistemas robóticos fue AARON, diseñado por Harold Cohen en el año 1995. Robot con habilidad de usar pinceles y pintar lienzos sin ayuda ni intervención humana. Tenía conocimiento de composición cromática, destreza con uso de pinceles y demás herramientas para pintar, así como de la teoría del color que le permitía crear sus propias obras artísticas.<sup>37</sup>

Actualmente existen varios tipos de tecnologías empleadas para personas con discapacidad, clasificándose en las siguientes:<sup>38</sup>

Sistemas alternativos y aumentativos de acceso a la información

Son sistemas creados con la finalidad de proporcionar otra vía para informar a las personas con problemas de visión y/o audición.

Sistemas de acceso

---

<sup>35</sup> El proyecto de Manuel Delgado, experto en IA, tiene como objetivo que las personas con discapacidad visual puedan disfrutar las obras de arte percibiéndolas con símbolos en braille.

<sup>36</sup> ONU

<sup>37</sup> TAMALES GARCÍAS-ORCOYEN, Natalia Tamames, Inteligencia Artificial y derechos de autor. Análisis y desafíos para el sistema continental y el sistema de copyright. P. 30

<sup>38</sup> VILETTO, Priscila, Accesibilidad e inteligencias artificiales, aplicaciones y discusiones en el sector turístico.

<https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/426/RUCCI%20Y%20VILETTO.pdf>

Son interfaces adaptativas con el objetivo de que las personas con discapacidades físicas o sensoriales puedan usar equipos computacionales, siendo un ejemplo de estos los sintetizadores de braille.

Sistema de control de entornos

Posibilitan el manejo de dispositivos que ayudan a controlar el entorno. Clasificándose en dos tipos: La inteligencia ambiental y los sistemas de realidad virtual. Siendo ejemplo del primero las casas inteligentes y del segundo los guantes sensitivos.

Al establecerla como una herramienta, se habla de una colaboración humana con las máquinas en la creación del arte. Fernando Espada, ingeniero en software, ve a esta colaboración como una inteligencia colectiva, en la que se unen las habilidades técnicas específicas de las IAs y las habilidades creativas y estéticas del humano.<sup>39</sup> La colaboración entre artistas y la inteligencia artificial representa una vía para expandir las fronteras creativas y mejorar la accesibilidad al arte. La IA posibilita la creación de obras personalizadas, interactivas y generativas, abriendo posibilidades artísticas que de otra manera serían inexploradas. Esta sinergia entre la creatividad humana y la capacidad innovadora de la inteligencia artificial se traduce en un panorama artístico más dinámico y accesible.

El arte es una herramienta para inspirar la empatía, el entendimiento y la comprensión de las diferentes culturas y perspectivas. Así mismo puede ser utilizado para generar un cambio social y político, pues genera un impacto significativo en la forma en la que experimentamos el mundo, siendo un instrumento poderoso para la transformación personal y social. Es por ello que todos deberían tener la accesibilidad de poder ver, escuchar y crear arte en todas sus modalidades.

### **Criterios para determinar la protección de las obras creadas mediante inteligencia artificial**

1. Se utilice como herramienta

Las obras creadas con inteligencia artificial deberían tener derechos de autor cuando se utilizan como herramientas, y existen varias razones fundamentales.

---

<sup>39</sup> VID Anexo 8

Aunque las obras generadas por inteligencia artificial no sean creadas por seres humanos en el sentido tradicional, a menudo están diseñadas y programadas por personas. La creatividad humana se manifiesta en la configuración de algoritmos, la selección de datos de entrenamiento y las decisiones de diseño que dan forma a la IA. Por lo tanto, el acto creativo humano está presente en cada etapa del proceso.

Los derechos de autor proporcionan un incentivo para la innovación y la inversión en tecnología de inteligencia artificial. Al otorgar protección legal a las obras generadas por IA, se estimula la creación y mejora de algoritmos y sistemas de IA, lo que conduce a avances tecnológicos y beneficios para la sociedad en su conjunto. Reconocer los derechos de autor de las obras generadas por IA permite que los creadores, ya sean individuos, empresas o instituciones de investigación, sean recompensados y reciban el crédito que merecen por su contribución a la generación de contenido. Esto promueve la transparencia y la equidad en el ámbito de la propiedad intelectual.

La protección de derechos de autor también puede ser beneficiosa para garantizar la integridad y autenticidad de las obras creadas con inteligencia artificial. Evita el uso no autorizado, la manipulación maliciosa o la apropiación indebida de dichas obras.

En un entorno cada vez más digital y tecnológico, es esencial que las leyes de derechos de autor se adapten para abordar las obras generadas por IA. Estas obras tienen un impacto significativo en la cultura, el arte, la música, la literatura y otros campos, y es importante brindarles un marco legal adecuado.

Del mismo modo, cuando se emplean como herramientas para la creación, las personas con discapacidad motriz o física encuentran en ellas una valiosa posibilidad de expresión artística y creativa. Estas tecnologías, al eliminar las barreras físicas y permitir el acceso a la creación de obras de manera digital, empoderan a individuos que podrían enfrentar limitaciones en medios tradicionales. Esto no solo fomenta la inclusión y la diversidad en el ámbito de la creación, sino que también resalta la importancia de adaptar las

herramientas tecnológicas para atender las necesidades de una variedad de usuarios, promoviendo así un entorno más inclusivo y equitativo en el ámbito de la producción artística y creativa.

En resumen, reconocer los derechos de autor de las obras generadas por inteligencia artificial cuando se utilizan como herramientas no solo refleja la contribución humana en su creación, sino que también fomenta la innovación, protege la propiedad intelectual y garantiza un equilibrio adecuado en un mundo impulsado por la tecnología.

## 2. Intervención humana

Para otorgar protección legal a obras generadas por inteligencia artificial, se sostiene la necesidad de intervención humana. Esto se fundamenta en la percepción de que la creatividad, originalidad y toma de decisiones fundamentales en la creación artística son atributos inherentes a la humanidad. Por consiguiente, los sistemas legales que regulan esta protección incorporan este requisito como un filtro fundamental para reconocer y salvaguardar dichas obras.

La intervención humana se percibe como esencial para la atribución de mérito creativo y la comprensión de la intención artística. Aunque la inteligencia artificial puede producir obras asombrosas, la falta de conciencia, subjetividad y experiencia humana plantea interrogantes sobre la necesidad de salvaguardar derechos de autor.

La introducción de normativas específicas que aborden la interacción entre la creatividad artificial y la intervención humana se presenta como un paso clave. Definir los límites de la autonomía de la inteligencia artificial en el proceso creativo y establecer criterios para la protección legal podría ser esencial para equilibrar la innovación tecnológica y la preservación de valores humanos en la expresión artística.

## 3. El usuario sea propietario de la IA o de su licencia de uso

Al analizar los casos de Tencent en China y de Ankit Sahni en la India, surge la perspectiva de que la protección de derechos de autor para obras generadas por inteligencia artificial requiere que los programas en cuestión sean de propiedad o creación de la persona que busca registrar la obra. Un caso ilustrativo es el de Tencent,

donde la empresa poseía todas las licencias de uso de la inteligencia artificial. Cuando alguien utilizó su contenido sin autorización, Tencent pudo registrar la obra para evitar su distribución ilegal. Este ejemplo subraya la importancia de la propiedad y control sobre los programas de inteligencia artificial como un componente esencial para el reconocimiento y la protección legal de obras generadas por estos sistemas.

#### 4. Contenido sea original o nuevo

De acuerdo a lo establecido en la Ley Federal de Derechos de Autor, uno de los requisitos cruciales para la protección de una obra es que posea originalidad y carezca de similitud con obras preexistentes. Extrapolando este criterio, las obras generadas por inteligencia artificial deben cumplir con el mismo estándar. Esto es especialmente relevante dado que muchas de estas tecnologías utilizan información de internet, lo que podría implicar la reproducción inadvertida de obras ya protegidas por derechos de autor. El Tribunal Chino, en concordancia con este principio, ha enfatizado que las obras de inteligencia artificial deben estar completamente desvinculadas de actividades intelectuales humanas previas para garantizar su originalidad y, por ende, su elegibilidad para la protección legal.

## **CONCLUSIONES**

Podemos concluir que, efectivamente se requiere la adaptación a las Inteligencias Artificiales como una herramienta de creación y se deben regular las leyes de Propiedad Intelectual con relación a poder garantizar esta protección por derechos de autor a las obras generadas mediante IA.

No es novedad para nadie que la IA, aunque sea un invento de más de 70 años, realmente apenas podríamos decir que está en su auge y es cuando más tienen que adaptarse y evolucionar los distintos países. Podemos observar esto con la carrera por ser los primeros en legislarla por parte de China y la Unión Europea, mientras que Estados Unidos, si bien, no la ve como una amenaza, tampoco se ve que tengan un interés grande en adaptarse para proteger a las IAs como personas, sino que buscan reglamentar su uso y prevenir que sea una herramienta de uso negativo.

Algo en lo que distintos autores, abogados e ingenieros coincidieron con nuestro punto de vista, es que la IA debe de ser considerada como una mera herramienta, como una computadora, celular o lienzo, pero, que a diferencia de éste último, puede ser utilizada sin distinción ni restricción alguna por cualquier persona, sea que ésta cuente con sus plenas facultades motoras y haya nacido o desarrollado un talento artístico para expresarse, o para una persona creativa que no tiene la posibilidad de adquirir estas facultades. Como, por ejemplo, es la puerta hacia la expresión creativa para esos artistas que nacieron sin brazos o no pueden mover su cuerpo.

Sin embargo, no hay que dejar de lado lo señalado previamente. Es una herramienta en auge y recientemente es que comenzó a ponerse de moda y ser de libre y fácil acceso para muchas personas. Esto visto desde las IAs como Chatgpt, o cualquier otra de diseño “mágico” como lo describiría Photoshop o por el contrario Dall-e, entrando al sector de los editores gratis por IA.

Y es debido a esto previo que, aunque estemos completamente a favor de que debemos adoptar a la IA y legislarla para su correcto uso, también consideramos posible una leve limitación, esto debido al entrenamiento que las IAs generativas de libre uso poseen, y es que la mayoría de estos algoritmos son desarrollados en inglés y suelen tener un entrenamiento de la parte angloparlante del mundo, por lo que no son pocas las polémicas relacionadas a los editores de fotografías que al no estar entrenadas a ver fotografías de gente de tez morena, suelen no detectar a éstas y proceden los usuarios a tacharlas de racistas, cuando una IA realmente no tiene percepción alguno de lo que esa palabra significa.

También podemos tomar en cuenta las perspectivas vistas por parte de los expertos. Si bien es realmente poca la información que podemos encontrar con relación a este tema de la IA con los derechos de autor, existen debates sobre si es que se debería empezar a ver a la IA como un ente independiente, como fue el intento del Dr. Stephen Thaler, de la sentencia de Estados Unidos, o del abogado Ankit Sahni, en la India, donde ambos buscaron la protección de una obra para que la misma IA fuera adquisidora de los derechos de autor, y ambos fracasaron.

Con esto anterior, podemos rescatar que hay que dejar de pensar en esa posibilidad, ya que sigue estando muy lejana y se considera un concepto de IA teórico sobre la individualidad completa de la computadora sobre el usuario, ya que siempre, aunque sea en menor medida y principalmente para la modificación de los algoritmos para crear algo similar a lo que lo estás entrenando, va a ser necesaria la intervención humana.

Otra conclusión a la que llegamos es que la IA, si bien no es una persona ni debe ser considerada un símil, si aprende de la misma forma que nosotros lo hacemos, y es que para poder aprender debe ver y copiar cientos, miles o millones de veces el contenido de otros autores que se encuentra en la Big Data, y no es diferente a lo que los estudiantes suelen hacer de tomar la inspiración de cierto número de artistas que le gustan para recrear una obra nueva pero similar a la de otros autores de mayor renombre.

Es por esto que, a pesar de que uno de los ingenieros que entrevistamos haya dado su punto de vista muy en contra, consideramos que sí deben de protegerse estas obras, pero no haciendo autoras o co autoras a las IAs, sino que el propietario de esta Inteligencia, tanto por haber sido el desarrollador directo o el dueño de la licencia para su uso es quien debe de ser el acreedor de los derechos de autor, al ser usada como un lienzo más, aunque dicho lienzo haya aprendido por su cuenta, fue este propietario quien administró los algoritmos necesarios para que la IA aprendiera un estilo en concreto de arte, aunque después sus dibujos los genere de manera semi autónoma.

Y aunque parezca de esta forma, no nos referimos únicamente a las obras relacionadas a la pintura, sino que se tienen registros de IAs previas que han creado música, videos, libros, guiones, notas periodísticas y que inclusive es utilizada hoy en día y cada vez más en la industria del cine y videojuegos para desarrollar líneas de diálogo en personajes secundarios y ahorrar trabajo y tiempo. Y todas estas deberían de ser protegidas como creación de sus respectivos dueños.

## BIBLIOGRAFÍA

### Fuentes electrónicas

- OMPI, Inteligencia Artificial y Propiedad Intelectual, consultado en página electrónica [https://www.wipo.int/about-ip/es/artificial\\_intelligence/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20inteligencia%20artificial,que%20requieren%20una%20inteligencia%20humana](https://www.wipo.int/about-ip/es/artificial_intelligence/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20inteligencia%20artificial,que%20requieren%20una%20inteligencia%20humana). [fecha de consulta 10 de octubre de 2023]
- HERNANDEZ, José Pablo, Inteligencia Artificial: Qué aporta y qué cambia en el mundo del trabajo, Factor Trabajo, IBD, consultado de forma electrónica <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/inteligencia-artificial-que-aporta-y-que-cambia-en-el-mundo-del-trabajo/> [fecha de consulta 10 de octubre de 2023]
- OMPI, how does machine learning work, consultado en página electrónica [https://www.wipo.int/about-ip/en/artificial\\_intelligence/faq.html](https://www.wipo.int/about-ip/en/artificial_intelligence/faq.html) [fecha de consulta 10 de octubre de 2023]
- Tableau Software, Tipos de Inteligencia Artificial, s. a. Tableau from Salesforce [Página electrónica: Recuperado el 17 de octubre de 2023] <https://www.tableau.com/es-mx/data-insights/ai/tipos-de-inteligencia-artificial#:~:text=Estos%20tipos%20de%20inteligencia%20artificial,general%20y%20súper%20inteligencia%20artificial>
- DUCKERMAN, Wario. Tipos de Inteligencia artificial, BRITA, Inteligencia Artificial. [Página electrónica: revisado el 10 de octubre de 2023] <https://brita.mx/tipos-de-inteligencia-artificial>
- ANDREWS, Carley Daye, et al, Federal Court Rules Work Generated by Artificial Intelligence Alone Is Not Eligible For Copyright Protection, K&L Gates Hub, s. f. [Página electrónica: consultada el 17 de octubre de 2023] Traducido por los autores de esta investigación. <https://www.iplawwatch.com/2022/03/21/even-in-the-digital-age-only-human-made-works-are-copyrightable-in-the-u-s/>
- VILETTO, Priscila, Accesibilidad e inteligencias artificial, aplicaciones y discusiones en el sector turístico. <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/426/RUCCI%20Y%20VILETTO.pdf>

### Legislación Mexicana

- Ley Federal de Derechos de Autor
- Ley de Propiedad Industrial

### Legislación Extranjera

- Implementation Regulations of the Copyright Law

### Libros

- PONCE GALLEGOS, Julio César, et al, Inteligencia Artificial, 1a ed, Marzo 2014, Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos, p. 18 [Página electrónica,

consultada el 16 de octubre de 2023 en [http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/17686/1520250496\\_Inteligencia-Artificial-CC-BY-SA-3.0-86.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://rephip.unr.edu.ar/bitstream/handle/2133/17686/1520250496_Inteligencia-Artificial-CC-BY-SA-3.0-86.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

- PONCE GALLEGOS, Julio César, et al, *Inteligencia Artificial*, 1a ed, Marzo 2014, Iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos, pp. 20-22.

## Revistas

- BRYNJOLFSSON, Erik & MCCAFEE, Andrew, Artificial Intelligence for real, Harvard Business Review, Reimpresión BG1704, julio 2017. NOTA: La traducción es de los autores de esta investigación.
- MCCARTHY, John. Programs with common sense. Stanford, CA. Stanford University. 1958.
- RUSELL, Stuart & Norvig, Peter, Artificial Intelligence a modern approach, Tercera edición. Pearsons. 2016. p.1. NOTA: La traducción es de los autores de esta investigación.
- MARTÍNEZ, Goretty Carolina, La Inteligencia Artificial y su aplicación al campo del derecho, Alegatos, n. 82. México, septiembre/diciembre 2012. p. 828.
- CÁCERES, Enrique & LÓPEZ, Carmen Patricia, El neuroderecho como un nuevo ámbito de protección de los derechos humanos, Revista Mexicana de Derecho Constitucional, Núm. 46, Enero-Junio 2022. p.71 [Pagina electrónica: consultado el 10 de octubre de 2023] <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/cuestiones-constitucionales/article/view/17048/17592>
- RECUENCO CABRERA, Aurelio Daniel et al, *Inteligencia Artificial: Camino a un nuevo esquema del mundo*, núm 23, vol 4, 2020, Sciendo, Perú p. 302. [Página electrónica, revisado el 8 de octubre de 2023]
- RICO SESÉ, Javier, *La Inteligencia Artificial y la Creatividad*, Primer Conferencia Interdisciplinar y Virtual en Artes y Educación, Noviembre 2019, p. 68 [Pagina electrónica: Consultado el 17 de octubre de 2023] <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/833722.pdf>
- ASTOBIZA, Aníbal M., *Arte y algoritmos*, Aistheisis no. 72, Diciembre 2022, [Pagina electrónica: Consultado el 17 de octubre de 2023] [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-71812022000200282](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-71812022000200282)
- COLTON, S, Computational Creativity: Coming of Age AI Magazine 30(3): Fall 2009, Association for the Advancement of Artificial Intelligence.
- CABANES MARTIENEZ, Euridice, Trurl y Klapaucius: Reflexiones sobre creatividad artificial, Revista de Estudios Juventud, No 103, 2013 pp. 69 -82. [pagina electrónica: Consultada el 17 de octubre de 2023] <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5073287>

## ANEXOS

### Anexo 1. Protocolo de investigación

**TEMA** DERECHOS DE AUTOR Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

#### **OBJETIVO (S)**

- Comprender los procesos de creación de Inteligencia Artificial y sus mecanismos fundamentales.
- Contrastar sentencias legales que reflejan diferentes enfoques en cuanto a los derechos de autor en el contexto de Inteligencia Artificial.
- Analizar la distinción entre obras creadas por seres humanos y aquellas generadas por Inteligencia Artificial en términos de autoría y originalidad.
- Evaluar casos específicos en los que las obras generadas por Inteligencia Artificial podrían ser consideradas para la protección de derechos de autor.

#### **HIPÓTESIS**

Se requiere la adaptación a las Inteligencias Artificiales como herramienta de creación humana y la regulación en derechos de autor para garantizar la protección a las obras generadas mediante ella.

#### **JUSTIFICACIÓN\***

La Inteligencia Artificial (IA) nació en 1950, cuando se imaginó la posibilidad de crear máquinas que simulen la inteligencia humana. Una de las primeras creaciones fue la GOFAI, que se centraba en el uso de representaciones simbólicas y razonamiento lógico acercándose al proceso de pensamiento humano. (Rodríguez, 2023)

En 1943, Warren McCulloch y Walter Pitts publicaron *A Logical Calculus of the Ideas Imminent in Nervous Activity*, un modelo matemático de una «red neuronal». En 1950, Alan Turing publica *Computing Machinery and Intelligence* en donde propone lo que se conoce como “La prueba de Turing” que busca probar la capacidad de una máquina para

mostrar un comportamiento inteligente equivalente a la inteligencia humana. En 1956, Allen Newell, Herbert A. Simon y Cliff Shaw desarrollaron el programa Logic Theorist cuyo propósito era probar teoremas matemáticos. En 1956, el científico de la computación John McCarthy adoptó por primera vez el término *Inteligencia Artificial* y el tema se estructuró como un área académica. En 1966, Joseph Weizenbaum desarrolló un programa capaz de tener una conversación en lenguaje natural y se llamó ELIZA. Este es la base de lo que hoy se conoce como Chatbot. Durante 1970 se desarrollaron los primeros sistemas expertos que permitían emular la capacidad de toma de decisiones del ser humano. Para el 2006, compañías de tecnología, comunicaciones, entretenimiento, redes sociales, etcétera, comenzaron a integrar desarrollos de IA en sus negocios. A partir del 2011, los desarrollos han avanzado y generado aportes en áreas como aprendizaje de máquina, ciencia de datos y manejo de grandes volúmenes de datos o big data, entre otras. (Sarabia, 2023)

Aún no existe una definición universalmente aceptada de la IA. Generalmente, se considera 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.

Si tuviéramos que señalar la evolución de la Inteligencia Artificial en dos periodos serían la IA simbólica (también conocida como Good Old-Fashioned Artificial Intelligence), consistente en un conjunto de métodos basados en la repetición del conocimiento humano de alto nivel, como podrían ser: la formación lógica, elaboración de algoritmos para solución de problemas, redes semánticas y escenarios, etcétera. Pero, siempre con un acceso, comprensión y control humano sobre las operaciones realizadas por la computadora. (Enrique Cáceres Nieto & Patricia, 2022)

Mientras que un segundo periodo sería el de la Nueva Inteligencia Artificial, conocida también como IA Subsimbólica, que se caracteriza por el desarrollo de modelos matemáticos y métodos tales como las redes neuronales, algoritmos genéticos, probabilidad bayesiana, *machine learning*, *deep learning*, minería de datos, etcétera. Y

de esta manera poder procesar enormes volúmenes de información imposibles para el ser humano. (Enrique Cáceres Nieto & Patricia, 2022)

Este segundo periodo es el que vivimos actualmente en nuestra vida cotidiana a través de las nuevas tecnologías, como los sistemas de recomendaciones. La principal diferencia de una a otra es que en la primera los humanos tenían que hacer uso de su conocimiento para que la computadora lo expresara, mientras que la segunda actúa de una forma más independiente mediante aprendizaje de repetición, ejecutando procesos sumamente eficaces sin que los humanos podamos seguir exactamente lo que está haciendo el sistema.

Dentro de los ejemplos señalados previamente, encontramos *machine* y *deep learning*, que si bien, no son las únicas categorías de Inteligencia Artificial que existen, si son los dos que nos interesan para explicar este tema, siendo la primera aquella a la que podemos enseñarle cosas específicas; mientras que la segunda es aquella que puede aprender por cuenta propia. Aunque podemos simplificarlo aún más:

La Inteligencia Artificial es una máquina capaz de imitar el razonamiento humano; el machine learning (ML) es un subconjunto de IA donde las personas “entrenan” a las máquinas para reconocer patrones basados en datos y hacer sus predicciones; mientras que, el deep learning (DL) es un subconjunto del ML en el que la máquina es capaz de razonar y sacar sus propias conclusiones aprendiendo por sí misma. La DL es la que vemos en la mayoría de los programas de creación automática como los conocidos ChatGPT y Magic Avatar de Lensa y en la que nos vamos a enfocar. (Alonso, 2020)

Dentro del mundo jurídico su implementación comenzó con la informática jurídica la cuál permitía la clasificación de leyes en bancos de datos automatizados. Posteriormente, surgieron los Sistemas Expertos Legales (SEL), programas que almacenan información y procesan conocimiento jurídico al analizar casos cómo lo haría un perito humano. En consecuencia, auxilia al Derecho en regular el impacto en los bienes y valores protegidos y examina desarrollo aplicaciones para el análisis y operación. (Sosa, 2023)

Aunque en China, principalmente, se le está dando una nueva utilización a la IA dentro del ámbito jurídico, donde se utilizan asistentes digitales configurados con Inteligencia Artificial para dictar resoluciones, examinando las pruebas de los casos concretos para de esa manera poder dictar sentencia, ya que utilizan en tiempo real bases de datos jurisprudenciales y de *big data*.

Siendo éste de los países, sino el país principal de qué se tomará como base e inspiración dentro de la investigación gracias a su plan de convertirse en el líder mundial en cuanto a Inteligencia Artificial para 2030 y a su vez en “la fuerza impulsora en la definición de normas y estándares éticos para la IA”. (Roberts et al., 2021)

Mientras que, en un ámbito más casual y cotidiano, las tecnologías permiten crear obras a través de las indicaciones del usuario, lo que ha creado una disputa legal en cuanto a si se considera una herramienta que debería regular y si aquellos productos son creaciones que cumplen lo establecido en los parámetros de propiedad intelectual, tanto al crear algo utilizando contenido de otros usuarios como creaciones propias gracias al aprendizaje del deep learning.

Por otra parte, en un contexto más geopolítico podemos encontrar tres ejes principales sobre el enfoque que se le da a la Inteligencia Artificial, siendo estos: Estados Unidos, con un fuerte visión innovadora arraigada al liberalismo; China con inmensas cantidades de maquinaria y permisos de tecnología impensables para cualquier democracia de pleno derecho; y la Unión Europea que tiene una percepción de crecimiento mediante el uso de las IAs, creando regulaciones y buscando una defensa ética y valores humanos en lo que atañe al desarrollo de éstas.

Aunque, todo lo mencionado previamente es considerando la IA como un concepto general que todos los países realmente buscan regular e implementar como parte del crecimiento y avance científico correspondiente, como lo sucedido con la revolución industrial, pero centrándonos en lo que nos interesa y es el tema de investigación para

este trabajo, ¿qué es lo que sucede específicamente con los derechos de autor y las obras generadas por medio de inteligencias artificiales?

Para responder a esa pregunta tomaremos en consideración principalmente las resoluciones de los dos países más importantes en este aspecto, que son Estados Unidos y China, que cuentan con posiciones completamente opuestas, los primeros negando que las creaciones generadas por IA pueden contar con derechos de autor al ser fundamental y necesaria la participación humana; mientras que China defendió a la empresa Tencent y a su IA *dreamwriter* para que los artículos periodísticos generados por ella cuenten con esta protección al estar perfectamente escritos y ser imposible de saber que no fue hecho directamente por una persona.

Pero, sin dejar de lado lo que otros países como la India o la misma Unión Europea tienen que decir al respecto, ya que esta última es pionera en la regulación escrita sobre la IA y cómo utilizarla correctamente a través de las propuestas del Parlamento Europeo; y de esa forma poder relacionarlo con nuestra ley vigente respecto a propiedad intelectual.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que hacemos énfasis en que la consideramos una herramienta de creación y accesibilidad para personas tanto para aquellos con discapacidades o deficiencias motoras y aquellos que no; y no pensando en la máquina como un ente pensante que deberá contar con sus propios derechos y ser considerados similares a los seres humanos.

Consideramos que hacer esta distinción es de suma relevancia para nuestra investigación toda vez que la IA es un tema relativamente nuevo y tiene muchas atribuciones negativas en primera instancia y al no estar realmente regulada pueden saltar muchas cuestiones al respecto por lo que haremos lo posible para explicar qué es lo que no buscamos al concluir este trabajo.

Primeramente, no estaremos tomando a la IA desde un aspecto completamente jurídico, con esto no nos referimos a que veremos las cuestiones desde fuera de la legalidad, sino

a que no observaremos qué usos se le pueden otorgar a estas Inteligencias para ser un medio de acceso para jueces, abogados y personas particulares, como es el caso en China que, como mencionamos anteriormente, está implementando nuevas tecnologías para analizar y resolver casos específicos como si se tratara de jueces virtuales que ayuden a disminuir la carga laboral.

En segundo, sí veremos cuestiones del tipo laboral, pero no como nuestro enfoque principal, ni veremos la polémica de si las IAs van a desplazar trabajadores debido a los bajos costos y fácil manejo, sino que las veremos como una herramienta de creación para artistas, principalmente, y no para empleos donde se requiere maquinaria específica, como serían las fábricas; sino como un lienzo más para crear y que le permita a aquellas personas que se han visto ignoradas por no tener la accesibilidad para expresar sus ideas por cuestiones motoras o falta de habilidad general a tener protección legal hacia sus creaciones.

Tercero, el enfoque principal será relacionado a la propiedad intelectual, específicamente a los derechos de autor, toda vez que, aunque existen sentencias como la de China, en la cual profundizaremos más a detalle en su capítulo correspondiente, se puede llegar a malinterpretar nuestra investigación, ya que en ella señala a Tencent como propietario de los derechos de autor de todas las obras periodísticas generadas por *Dreamwriter*, pero no en todos los casos la empresa desarrolladora de las IAs son los propietarios de sus creaciones sino que dan libre uso a todos los consumidores y ahí es donde vamos a debatir.

Cuarto, en esta investigación tampoco entraremos de lleno en la polémica sobre IAs de libre uso como ChatGPT, que es la más popular del momento, y si debería estar prohibida debido al uso que muchos estudiantes, en inclusive en el sector laboral como el periodístico, le están dando para generar artículos de investigación de forma inmediata y sin tener que corroborar la información obtenida para encontrar las fuentes y evitar el plagio o qué tanta validez se le debe dar a un trabajo donde el usuario prácticamente no participó.

Con relación a esta polémica previa sí tocaremos un programa de edición digital, pero que la misma empresa que podríamos considerar su rival principal es la distribuidora de ella, y nos referimos a la extensión IA generativa para Adobe Photoshop, que ha creado mucho descontento en su comunidad ya que el esfuerzo que conlleva horas de trabajo de edición de fotografías ahora puede hacerse en cuestión de minutos insertando palabras clave de lo que quieres que suceda en un área específica de la imagen. (Adobe 2023)

Y por último, como mencionamos anteriormente, no entraremos en discusión sobre si las IAs deberían ser consideradas un ente pensante independiente de su creador y al ser ellas quienes realmente generan las obras son quienes deberían obtener la protección por la Ley, ya que consideramos que todavía estamos muy lejos de poder analizar este tipo de situaciones al ser las IAs algo realmente nuevo y que sigue en proceso creativo y de aprendizaje, siendo que aunque sea un medio bastante preciso, al tratarse de máquinas hechas por el hombre tienen fallas que el usuario debe corregir manualmente.

Y finalmente, debatir si estos productos deben contar con protección gracias a los derechos de autor y quién será el propietario de dicha protección: la persona que utilizó el programa, el creador del programa o ninguno porque se deben cumplir con ciertos parámetros específicos para que pueda entrar en el marco normativo y cuáles son éstos.

## **METODOLOGÍA**

Para comprobar la hipótesis planteada utilizaremos una metodología deductiva, analítica y sintética, utilizando una técnica de investigación documental y comparación de resoluciones dictadas por los órganos judiciales de distintos países con relación a los derechos de autor de obras creadas mediante Inteligencia Artificial.

Es necesario emplear estas metodologías debido a que es un tema prácticamente nuevo dentro del ámbito legal y no es un apartado habitual al momento de leer o investigar sobre la Inteligencia Artificial, toda vez que se trata como una herramienta que nos abrirá

paso hacia un futuro técnico y laboral, como en su momento fueron las máquinas a vapor, pero no una herramienta a la que se le busque proteger con derechos de autor en un ámbito más artístico.

Es por lo anteriormente mencionado que, de forma deductiva tomaremos un concepto general como lo es la Inteligencia Artificial y sus usos comunes hasta tener un acercamiento más específico en cuanto a qué tipo de obras deberían estar protegidas por los derechos de autor según lo establecido por países de América, Europa y Asia, además de un análisis comparado con nuestra legislación enfocada en Propiedad Intelectual.

La metodología analítica consiste en descomponer o dividir un todo en sus elementos básicos, o partes, para facilitar el estudio de un problema. Es como un camino que parte de fenómenos para llegar a las leyes, es decir, de los efectos a las causas. Es necesaria esta metodología considerando lo confuso que puede resultar la Inteligencia Artificial tomando en cuenta la novedad en programas que han salido al mercado para la creación artificial de escritos e imágenes, y han tenido un uso cuestionable, a diferencia de años pasados que se utilizaba únicamente para programar maquinaria.

Posteriormente, utilizaremos un método comparativo para analizar las distintas sentencias dictadas entre distintos países del mundo, específicamente Estados Unidos, India y China, aunada a la nueva ley dictada por el Parlamento Europeo enfocada en la Inteligencia Artificial y sus aplicaciones. De esta manera podremos tener distintos puntos de vista sobre qué es lo que los países consideran que es necesario para que una obra pueda o no contar con protección mediante los Derechos de autor.

Finalmente, mediante una metodología sintética, que consiste en reconstruir un todo compuesto de las partes analizadas durante el estudio del problema arribaremos en nuestras conclusiones y finalmente podremos establecer cuáles son los requisitos y las obras que deben de protegerse por Derechos de autor a pesar de ser creadas mediante el uso de alguna Inteligencia Artificial.

## MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

**Adobe Systems Incorporated (Adobe inc):** Es una empresa de software estadounidense enfocada en programas de edición y creación digital mediante sus programas de Adobe Creative Cloud, entre otros programas de productividad y organización. (Adobe 2023)

**Adobe Photoshop:** Es un editor de fotografías desarrollado por Adobe Inc.(Adobe 2023)

**Algoritmo:** Conjunto ordenado de operaciones sistemáticas que permite hacer un cálculo y hallar la solución a un tipo de problemas (INESDI, 2021)

**API:** Interfaz de programación de aplicaciones; son mecanismos que permiten a dos componentes de software comunicarse entre sí mediante un conjunto de definiciones y protocolos.

**Bancos de datos:** Sistema integrado de información, documentación y registro de datos. (RAE)

**Big Data:** Son conjuntos de datos de gran variedad, que se generan en grandes volúmenes y a una velocidad cada vez mayor. (Sinch, 2022) ‘

**Chatbots:** Es un programa informático que utiliza inteligencia artificial(IA) y procesamiento natural del lenguaje (PNL) para comprender las preguntas de los clientes y automatizar las respuestas, simulando una conversación humana.

**Criptografía:** Arte o ciencia de cifrar y descifrar información utilizando técnicas matemáticas que hagan posible el intercambio de mensajes de manera que sólo puedan ser leídos por las personas a quienes van dirigidos. (Gómez, 2019)

**Informática:** Rama de la ingeniería que estudia el hardware, las redes de datos y el software necesarios para tratar información de forma automática. (ETSII)

**Inteligencia artificial (IA):** Es la habilidad de una máquina de presentar las mismas capacidades que los seres humanos, como el razonamiento, el aprendizaje, la creatividad y la capacidad de planear. (Sociedad, PE, 2020)

**IA Dreamwriter:** Es inteligencia artificial con la habilidad de escribir artículos basados en palabras clave, creada por la empresa Tencent y conocida como la "IA periodista".

**IA Generativa:** Es una extensión gratuita añadida al programa Adobe Photoshop que permite editar fotografías añadiendo relleno de cualquier tipo mientras tienes aún el control de la edición utilizando palabras clave y dando a "generar" en el área seleccionada dentro de la aplicación. (Adobe, 2023)

**IA simbólica:** Conjunto de métodos basados en la repetición del conocimiento humano de alto nivel.

**Nueva IA:** Se caracteriza por el desarrollo de modelos matemáticos y métodos tales como las redes neuronales, algoritmos genéticos, probabilidad bayesiana, *machine learning*, *deep learning*, minería de datos, etcétera.

**Minería de datos:** Proceso en el que se analizan grandes volúmenes de datos con el fin de hallar patrones que expliquen su comportamiento en un contexto determinado. (RAE)

**Deep Learning:** Es un tipo de machine learning que entrena a una computadora para que realice tareas como las hacemos los seres humanos, como el reconocimiento del habla, la identificación de imágenes o hacer predicciones. (SAS, 2023)

**Derechos de autor:** Se utilizan para describir los derechos de los creadores sobre sus obras literarias y artísticas. (OMPI)

**GOFAI:** Por sus siglas Good Old-Fashioned AI. Es un modelo pedagógico que gestiona la asignación de materias de aprendizaje a través de una interfaz adaptativa e interactiva. (INTEF, 2019)

**Machine Learning:** Es una forma de la IA que permite a un sistema aprender de los datos en lugar de aprender mediante la programación explícita. (IBM)

**Obra:** Objeto que resulta de la aplicación del trabajo humano a un material o a un conjunto de ideas. (SENSAGENT, 2013)

**Parlamento Europeo:** El Parlamento actúa como colegislador, compartiendo con el Consejo los poderes para adoptar y modificar propuestas legislativas y decidir acerca del presupuesto de la UE.

**Propiedad digital:** Todo aquel conjunto de bienes digitales, adquiridos originaria o derivativamente por una persona física o jurídica, cuyo objeto se encuentre codificado en señales binarias. (Hidalgo, 2020)

**Razonamiento lógico:** Es un proceso mental que implica la aplicación de la lógica. A partir de esta clase de razonamiento, se puede partir de una o de varias premisas para arribar a una conclusión que puede determinarse como verdadera, falsa o posible. (Chaparro & Hinojosa, 2018)

**Redes neuronales artificiales:** Sistema utilizado para Deep Learning que imita el funcionamiento de los circuitos neuronales del cerebro humano. (Strand, 2023)

**Speech-To-Text:** Es un programa que convierte acertadamente tu voz a texto, el más conocido es el de la empresa Google, que transcribe más de 125 idiomas y variantes a texto mediante modelos de *machine learning* que generan un API fácil de usar.

**Tail-Spin:** Es el primer algoritmo de escritura, desarrollado en 1977 en la Universidad de Yale.

**Tecnología:** Conjunto de conocimientos y técnicas que se aplican de manera ordenada con la finalidad de alcanzar un objetivo o solucionar un problema. (Assembler, 2023)

**Tencent:** Tencent Holdings Limited, también conocida como Tencent, es una empresa multinacional tecnológica china cuyas subsidiarias proveen productos y servicios de internet, desarrollan inteligencia artificial y ofrecen servicios de publicidad en China.

## **CAPÍTULOS**

### I. Inteligencia Artificial

#### I.i Definición de Inteligencia Artificial

#### I.ii Funcionamiento de la Inteligencia Artificial

#### I.iii Tipos de Inteligencia Artificial y sus mecanismos

#### I.iv El proceso creativo y la ejecución en la Inteligencia Artificial

### II. Análisis comparativo de sistemas legales

#### II.i Análisis de sentencias en contra de la protección de obras creadas por IA

#### II.ii Análisis de sentencias a favor de la protección de obras creadas por IA

#### II.iii Perspectiva mexicana en el Derecho de Autor y la Inteligencia Artificial

### III. Protección de obras creadas mediante IA

#### III.i Accesibilidad a las obras generadas por Inteligencia Artificial

#### III.ii Criterios para determinar la protección de obras creadas por IA por Derechos de Autor

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Adobe: soluciones de creatividad, marketing y gestión de documentos. (2023). Adobe: Creative, Marketing and Document Management Solutions. <https://www.adobe.com/mx/>
2. Alonso, R. (2020, April 8). IA, Machine Learning y Deep Learning, ¿cuál es la diferencia? HardZone; HardZone. <https://hardzone.es/tutoriales/rendimiento/diferencias-ia-deep-machine-learning/>
3. Barrio, M. (2017) Derecho público y propiedad intelectual: su protección en internet. Madrid, Editorial Reus, Fundación AISGE.
4. Cáceres Nieto, E., & López Olvera, C. P. (2022). El neuroderecho como un nuevo ámbito de protección de los derechos humanos. Cuestiones Constitucionales, 1(46), 65–92. <https://doi.org/10.22201/ijj.24484881e.2022.46.17048>

5. Chavez, A. K. (2022) Entre el derecho y los sistemas creativos: una nueva dimensión del diseño de moda por medio de la inteligencia artificial. Rev. Derecho Privado, 43, Bogotá July/Dec. Recuperado el 24 de agosto de 2023 en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-43662022000200353&lang=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-43662022000200353&lang=en)
6. Francisco, J. (2021). ¿Robots con derechos?: la frontera entre lo humano y lo no-humano Reflexiones desde la teoría de los derechos humanos. Revista IUS, 15(48). <https://doi.org/10.35487/rius.v15i48.2021.742>
7. García-Vigil, J. (2021) Reflexiones en torno a la ética, la inteligencia humana y la inteligencia artificial. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México. Recuperado el 24 de agosto de 2023 en: <https://doi.org/10.24875/gmm.20000818>
8. Gómez Gómez, Hernando; Rubio Tamayo, José Luis. "Resignification of the notion of the photographic image and projection of the medium in a context of image production with artificial intelligence and machine learning." Visual Review. 2023, Vol. 14 Issue 2, p1-13. 13p.
9. Graff, M. (2022) Enfoques regulatorios para la Inteligencia Artificial (IA). Rev. chil. derecho vol.49 no.3 Santiago dic. Recuperado el 24 de agosto de 2023 en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-34372022000300003&lang=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34372022000300003&lang=en)
10. Hernandez, J. (2022) Inteligencia Artificial: qué aporta y qué cambia en el mundo del trabajo. Factor Trabajo. En BID. Consultada el 2 de octubre de 2023 en <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/inteligencia-artificial-que-aporta-y-que-cambia-en-el-mundo-del-trabajo/>.
11. Mackenzie (2022) Artificial intelligence and internet of things adoption in operations management: Barriers and benefits. Revista de Administración Mackenzie. Recuperado el 24 de agosto de 2023 en: <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eRAMR220119.en>
12. Morales, D. M. (2021). Implicaciones jurídicas del algoritmo: derechos intelectuales y privacidad. FORO, Revista de Derecho, 111–130. <https://doi.org/10.32719/26312484.2021.36.6>

13. Navas, S. (2019) Nuevos desafíos para el derecho de autor: robótica, inteligencia artificial, tecnología. Madrid Reus
14. Perez, J. L. (1975) Inteligencia humana e inteligencia artificial. Mexico: FCE
15. Raquel. (2023, March 22). ¿Quién tiene el copyright del arte hecho por la inteligencia artificial? Ethic. <https://ethic.es/2023/03/quien-tiene-el-copyright-del-arte-hecho-por-la-inteligencia-artificial/>
16. Ramos, J. (2018) Propiedad digital: la cultura en internet cómo objeto de cambio. Madrid, Editorial Trotta.
17. Roberts, H., Cowls, J., Morley, J., & Floridi, L. (2021, March). The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation. ResearchGate; Springer Nature. [https://www.researchgate.net/publication/342246048\\_The\\_Chinese\\_approach\\_to\\_artificial\\_intelligence\\_an\\_analysis\\_of\\_policy\\_ethics\\_and\\_regulation](https://www.researchgate.net/publication/342246048_The_Chinese_approach_to_artificial_intelligence_an_analysis_of_policy_ethics_and_regulation)
18. Vázquez Rodríguez, Gerardo. Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación, 2023/2024, Vol. 26 Issue 204, p49-64, 16p. de Vicente-Yagüe-Jara, María-Isabel; López-Martínez, Olivia; Navarro-Navarro, Verónica; Cuéllar-Santiago, Francisco. Comunicar. oct 2023, Vol. 31 Issue 77, p47-57. 11p

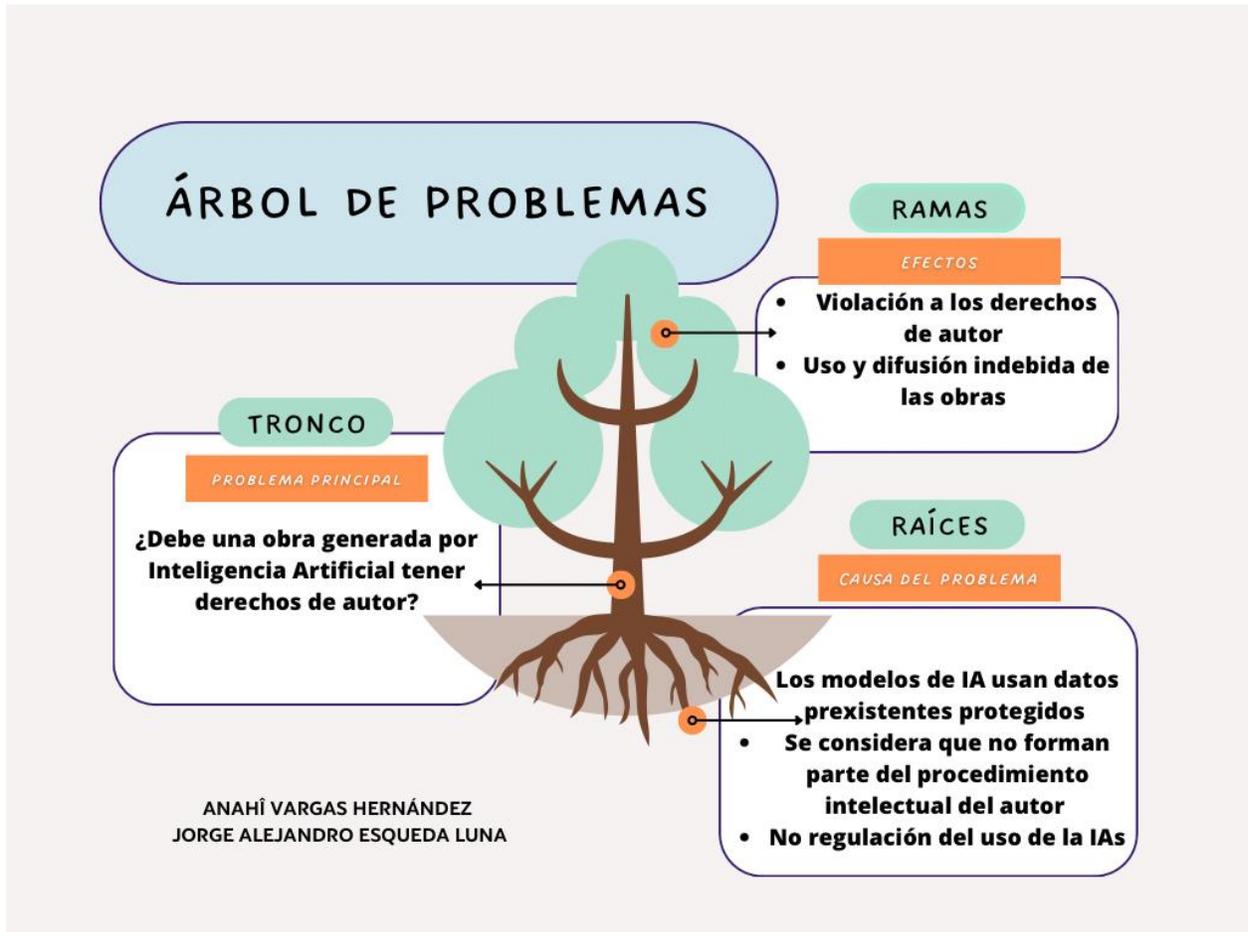
## CRONOGRAMA

# Derechos de autor y la Inteligencia Artificial

## CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	Sep 12	Oct 17	Nov 7	Nov 28
Protocolo de investigación	■			
Entrega capítulo I y II		■		
Entrega capítulo II y III			■	
Revisiones			■	
Entrega final				■ ✓

## ANEXO 2. Árbol de problemas



### **ANEXO 3. Sinopsis**

Esta investigación aborda la percepción global de la inteligencia artificial (IA) y su posible adquisición de derechos de autor en distintos países. A lo largo de tres capítulos, se exploran definiciones históricas de la IA, su funcionamiento, modelos existentes y el proceso creativo. El primer capítulo examina la evolución de la IA desde la vieja inteligencia artificial hasta la nueva, destacando el aprendizaje automático y profundo, así como analizando la participación humana en el proceso creativo. El segundo capítulo, "Análisis Comparativo de Sistemas Legales", explora casos significativos a nivel mundial, incluyendo la negación notable en Estados Unidos sobre la propiedad de derechos de autor por parte de la IA y casos controvertidos en China e India. También se discute la propuesta de regulación de la Unión Europea. La tercera parte se centra en la perspectiva mexicana sobre propiedad intelectual relacionada con la IA. El último capítulo, "Protección de Obras Creadas por IA", analiza la accesibilidad de la IA como herramienta generativa y destaca criterios clave para la protección de derechos de autor. El trabajo concluye con reflexiones y anexos, que incluyen un protocolo de investigación, árbol de problemas, sinopsis, infografía y entrevistas con expertos legales e ingenieros de software.

## **ANEXO 4. Abstract**

This research addresses the global perception of artificial intelligence (AI) and its potential copyright acquisition in different countries. Over three chapters, it explores historical definitions of AI, how it works, existing models and the creative process. The first chapter examines the evolution of AI from old AI to new AI, highlighting machine and deep learning, as well as analyzing human involvement in the creative process. The second chapter, "Comparative Analysis of Legal Systems," explores significant cases worldwide, including the notable denial in the United States of copyright ownership by AI and controversial cases in China and India. It also discusses the proposed regulation of the European Union. The third part focuses on the Mexican perspective on AI-related intellectual property. The last chapter, "Protection of Works Created by AI," analyzes the accessibility of AI as a generative tool and highlights key criteria for copyright protection. The work concludes with reflections and appendices, including a research protocol, problem tree, synopsis, infographics and interviews with legal experts and software engineers.

## **ANEXO 5. Reflexión sobre perspectiva de género**

La *Ley General de Acceso de las Mujeres a una vida libre de Violencia* en su artículo 5º, fracción IX define a la perspectiva de género como:

“Es una visión científica, analítica y política sobre las mujeres y los hombres. Se propone eliminar las causas de la opresión de género como la desigualdad, la injusticia y la jerarquización de las personas basada en el género. Promueve la igualdad entre los géneros a través de la equidad, el adelanto y el bienestar de las mujeres; contribuye a construir una sociedad en donde las mujeres y los hombres tengan el mismo valor, la igualdad de derechos y oportunidades para acceder a los recursos económicos y a la representación política y social en los ámbitos de toma de decisiones”.

En esta investigación, buscamos promover la equidad e igualdad de género al entrevistar a especialistas y académicos de diversas áreas. Hemos realizado entrevistas equitativas, incluyendo la participación de dos mujeres y dos hombres.

## ANEXO 6. Infografía

**40 AÑOS**

**IBERO**  
PUEBLA  
MÁS EN LAS OBRAS  
QUE EN LAS PALABRAS  
MEJORAR EL MUNDO ES POSIBLE

# DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL EN OBRAS PRODUCIDAS POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UN ANÁLISIS JURÍDICO

### ¿QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

Si bien no existe una definición mundialmente aceptada, podríamos definirla como un conjunto de algoritmos que imitan la expresión de la inteligencia humana.

### HIPOTESIS

Se requiere la adaptación a las Inteligencias Artificiales como herramienta de creación humana y la regulación en derechos de autor para garantizar la protección a las obras generadas mediante ella.

### CASOS RELEVANTES

**Thaler vs Perlmutter:** Uno de los casos de mayor relevancia en los Estados Unidos, donde la Corte de Distrito de Columbia resolvió que las obras generadas autónomamente por IA no pueden ser protegidas por Derechos de Autor.

**Shenzhen Tencent Computer System Co. vs Shanghai Yingxin Technology Co.** Donde el Juez resolvió que las obras asistidas por IA, sí pueden estar protegidas por Derechos de Autor, debatiendo el nivel de participación humana.

**Ankit Sahnit y RAGHAV:** En 2020 el abogado de la India, Ankit Sahnit, intentó registrar una obra generada por IA para que sea esta misma IA la propietaria de Derechos de Autor, pero lo negaron, a lo que volvió a solicitar los Derechos pero en coautoría, suya y del programa RAGHAV, siendo el primer caso donde una IA sea reconocida como coautora.

TRABAJO ELABORADO POR:  
ANAHI VARGAS HERNÁNDEZ Y JORGE ALEJANDRO ESQUEDA LUNA  
MATERIA: PROYECTOS JURÍDICOS E INNOVACIÓN (ASE III)  
LICENCIATURA: DERECHO

## **Anexo 7. Entrevista a abogadas especialistas en Propiedad Intelectual y Derechos de autor**

El día 15 y 27 de noviembre mediante reunión virtual se entrevistó a las Licenciadas en derecho, con especialidad en el campo laboral de Derechos de Autor y Propiedad Intelectual, Giselle Tinoco Otaolauruchi, graduada de la Universidad Iberoamericana de Puebla y Natalia Varela Escolá graduada de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, con la finalidad de enriquecer nuestra investigación, así como para conocer su opinión respecto al efecto que está teniendo la inteligencia artificial en su campo laboral.

### **Participantes:**

**A.G:** Abogada Giselle Tinoco Otaolauruchi

**A. N:** Abogada Natalia Varela Escolá

**A:** Anahí Vargas Hernández Estudiante/Entrevistadora

**A:** ¿Tiene algún conocimiento sobre Inteligencia Artificial?

**G:** Al final del día es inteligencia que no es de humanos, es mera tecnología.

**N:** Muy básico, es una inteligencia que hace que las maquinas piensen por sí mismas, que puedan predecir conductas y que puedan saber tus gustos. Entiendo que las primeras inteligencias artificiales fueron los algoritmos. El hecho de que puedan predecir tu comportamiento las hace inteligencia artificial. También sé que no está regulada en el Estado de derecho.

**A:** ¿Crees que puede existir una creación completamente autónoma?

**G:** Si, ya que si le das una instrucción a una maquina esta la hará específicamente como se la pediste.

**N:** Si, al darle instrucciones específicas el resultado será completamente autónomo

**A:** ¿Consideras que las obras creadas con Inteligencia Artificial deberían estar protegidas por derechos de autor?

**N:** Definitivamente no, la ley vigente de Derechos de Autor claramente dice que no pueden ser susceptibles de apropiación autoral el aprovechamiento industrial, es decir, lo que proviene de una maquina no puede ser registrado como obra autoral, porque se necesita forzosamente a intervención humana, que sea una creación humana y que se tenga la intención de crear una obra artística.

**G:** De acuerdo a la ley, seria imposible.

**A:** ¿A quién consideras que deberían pertenecer los derechos de las obras?

**N:** A nadie, no son obras artísticas. No puede haber una autoría, podría crearse una nueva figura jurídica que se le llame propietario, el propietario del dibujo sería el propietario de la máquina.

**G:** No entraría ninguno, en todo caso debería de pertenecerle a quien dio las instrucciones para hacer la obra.

**A:** ¿Has escuchado algunas propuestas?

**N:** No

**G:** Sí, pero ninguna con concretas o han llegado a su objetivo.

**A:** ¿Con la obtención de derechos de autor, una IA podría obtener derechos patrimoniales?

**N:** No puede obtener derechos, no podrá lucrar. En dado caso el propietario de la maquina.

**G:** Obtendría derecho morales y patrimoniales, ya que la ley dice que una obra te pertenece hasta por 100 años y recibes regalías.

**A:** ¿Necesitaría crearse un código especial para regular la Inteligencia Artificial?

**N:** Necesitaríamos leyes, que se regule la Ley Federal de Derecho de Autor, la Ley Federal de Protección a la Propiedad Industrial.

**G:** Si, debe crearse un código especial que regule todo lo que sea materia de derechos de autor y la inteligencia artificial.

**A:** ¿Cómo se aborda legalmente la atribución de derechos de autor a obras generadas por inteligencia artificial?

**N:** No hay nada, se deben actualizar las leyes.

**G:** Aún no existe nada concreto.

**A:** ¿Existen diferencias significativas en la protección de derechos de autor entre obras creadas por humanos y aquellas generadas por algoritmos?

**N:** Sí, las creadas por humanos son protegidas por derechos de autor y las creadas por algoritmos se homologan a programas computacionales y ese se registra como derecho de obra artística ante el INDAUTOR o la Ley Federal del Derecho de Autor. Las creadas por IA no tienen protección por derechos de autor.

**G:** Claro, la creatividad es algo fundamental para la determinación de la autoría de una obra. Solo los seres humanos tienen esa capacidad, y las maquinas no, éstas necesitan que les den instrucciones para crear, porque no tienen creatividad.

**A:** ¿Cómo se establece la autoría y la titularidad de los derechos de autor en el caso de obras producidas por inteligencia artificial?

**N:** No existe aún. Hay una des regularización, aún no hay nada, existe un vacío legal.

**G:** Tendría que verse si hubo intervención humana, y en todo caso se le daría la autoría al creador de la maquina o al que dió las instrucciones.

**A:** ¿Cuáles son los desafíos legales más comunes asociados con la protección de derechos de autor para obras generadas por IA?

**N:** Se tienen que actualizar las leyes y regularlo, se deben de incluir a Estado de Derecho, en legislaciones vigentes y tratados internacionales.

**G:** Los desafíos legales asociados con la protección de obras creadas por inteligencia artificial incluyen cuestiones de autoría, derechos de propiedad intelectual y responsabilidad legal en caso de infracciones. La determinación de quién es el creador,

la asignación de derechos y la elaboración de normativas claras son aspectos cruciales para abordar estos desafíos.

**A:** ¿Es posible registrar derechos de autor para obras creadas por algoritmos, y cómo se realiza este proceso?

**N:** No existe aún. Solo los algoritmos se registran como software ante el INDAUTOR.

**G:** Sí, los programas como algoritmos si están protegido por la ley.

**A:** ¿Cómo se trata la responsabilidad legal en casos de violación de derechos de autor en obras generadas por IA?

**N:** Se trata de uso de datos sin consentimiento y se trata en derecho civil. Se debe hacer una demanda por violación al derecho humano a la vida privada de acuerdo al artículo sexto constitucional, y la ley federal de protección de datos personales. Por haber una falta de consentimiento para utilizar datos personales, como la voz o el rostro, mis datos biométricos.

**G:** Como actualmente en México no ha habido ningún caso, no sabría de que forma se haría.

**A:** ¿Existen precedentes legales relevantes en casos de disputa sobre derechos de autor en obras generadas por inteligencia artificial?

**N:** No

**G:** En México como tal no, sin embargo, en otros países como China ya han dado licencia de derechos de autor a obras creadas con Inteligencia Artificial.

**A:** ¿Cuáles son las recomendaciones legales para empresas que utilizan inteligencia artificial en la creación de contenidos en términos de protección de derechos de autor?

**N:** Que no invadan la vida privada de nadie y que no tomen datos de nadie.

**G:** Proteger todo en derechos de autor, como programas de cómputo, establecer mediante contratos de confidencialidad y proteger sus softwares con códigos.

**A:** ¿Qué medidas legales se pueden tomar para evitar la infracción de derechos de autor en obras generadas por IA?

**N:** Nunca tomar los datos personales de nadie.

**G:** El plagio, porque en la inteligencia artificial no hay referencia. Solo toma datos de internet.

**A:** ¿Cómo evoluciona la legislación en propiedad intelectual para adaptarse a los avances en inteligencia artificial y sus implicaciones en la creación de obras originales?

**N:** Hasta ahora no tengo conocimiento de que haya habido una discusión en algún congreso, pero es algo que eventualmente tiene que pasar.

**G:** Han existido varias reformas, sin embargo, solo ha evolucionado en la parte teórica, ejemplo de ello son la marcas de olor y la tramitorilogía.

## **ANEXO 8: Entrevista a ingenieros en Software especializados en Inteligencia Artificial.**

El día 12 de noviembre tuvimos una entrevista en persona con Héctor Noel León Quiroz, egresado del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (Tec de Monterrey) en la carrera de Ingeniería en Tecnologías Computacionales, y actualmente trabajando como Ingeniero Full Stack para Attune Insights, Inc. Para conocer cuestiones más técnicas enfocadas en el funcionamiento tanto de la IA como de la IA generativa y su punto de vista, no jurídico, sino técnico, con respecto a tres de las sentencias más relevantes para el presente estudio.

Participantes:

**J:** Jorge Alejandro Esqueda Luna

**H:** Ingeniero Héctor Noel León Quiroz

**J:** ¿Cómo definirías la IA?

**H:** Algoritmos computacionales altamente entrenados

**J:** ¿Qué usos tiene ésta en el ámbito profesional?

**H:** Consultoría, reconocimiento de imágenes, recopilación de información, análisis y predicción de datos, organización, generación de templates, reescritura de documentos y más

**J:** ¿Qué usos se le pueden atribuir en la vida cotidiana?

**H:** Más o menos los mismos, pero en un enfoque más sencillo y/o para entretenimiento

**J:** ¿Cómo definirías la IA generativa?

**H:** Modelos que generan contenido como imágenes, texto, código etc. basándose en ejemplos previos

**J:** ¿Cómo funciona esta Inteligencia?

**H:** Con base a una descripción dada genera lo que desees gracias al modelo que ha sido entrenado por millones de objetos similares al que desees

**J:** ¿Qué usos se le puede dar a ésta?

**H:** Generar cualquier tipo de contenido, como texto, imágenes, música, audio y vídeos

**J:** ¿Consideras que es una herramienta que debería estar al alcance de todas las personas por igual?

**H:** Si, pero limitado, se tiene que ser posible distinguir qué esté hecho por IA y que no

**J:** ¿Consideras que las obras generadas mediante IA deberían estar protegidas por derechos de autor?

**H:** No. Como la IA utiliza mucho contenido ajeno para generar la descripción deseada, donde la mayoría no se utiliza sin el permiso del autor. También cualquiera puede replicar una "obra" si se tiene el mismo modelo

**J:** ¿Es posible que una IA pueda generar obras por sí misma, o siempre se requerirá de la participación humana?

**H:** No al menos que se alcance la singularidad, que en ese caso sería otro problema completamente distinto y más complejo

**J:** ¿Existe algún tipo de protección dentro del ámbito del software para proteger obras digitales sin recurrir al Derecho?

**N:** No que yo conozca

**J:** ¿Qué opinas de que se haya dictado una sentencia en la India donde una IA fue reconocida como "coautora" de un dibujo realizado por ella?

**H:** Una ridiculez, no se le puede dar derechos de autor a un programa de computadora, el cual solo sigue parámetros ya establecidos para predecir el resultado deseado, en ese caso los autores son los creadores de dicho modelo de IA

**J:** ¿Qué opinas de que se haya dictado una sentencia en China donde se le reconocieron los Derechos de Autor a una empresa periodística por los artículos escritos por una IA que ellos desarrollaron?

**H:** Es complicado, si dicha empresa desarrolló esta IA y la entrenó con material el cual ellos son dueños, técnicamente cualquier artículo escrito está compuesto sus propios artículos el cual tendría sentido que tengan los derechos, pero esto sería un caso raro ya que para desarrollar un modelo de IA eficaz y confiable se necesita una gran cantidad de material de calidad, estamos hablando de millones, independientemente de esto considero que cualquier cosa generada con IA no debería de tener derechos de autor, son demasiados problemas y hoyos legales los cuales se podrían causar si es que tienen derechos, y sin contar las pérdidas de trabajo ya que las empresas no dudarían en usarla

**J:** ¿Qué opinas de que se haya dictado una sentencia en los Estados Unidos negando el reconocimiento de los Derechos de Autor a una IA, señalando que no se puede proteger algo generado de forma autónoma por una IA, sino que es necesaria una participación humana para ello?

**H:** Estoy completamente de acuerdo

Mientras que, el día 15 de noviembre mediante una reunión virtual, pudimos hablar con Fernando Iván Espada Vallejo, Ingeniero en Software egresado del Instituto Tecnológico de Sonora, actualmente Asegurador de Calidad de Software Automatizado en la empresa Pinnacle Aerospace. Para, de igual manera, conocer cuestiones más técnicas enfocadas en el funcionamiento tanto de la IA como de la IA generativa y su punto de vista, no jurídico, sino técnico, con respecto a tres de las sentencias más relevantes para el presente estudio.

Participantes:

**J:** Jorge Alejandro Esqueda Luna

**F:** Ingeniero Fernando Iván Espada Vallejo

**J:** ¿Cómo definirías la IA?

**F:** La Inteligencia Artificial, o IA, es un campo de la ciencia computacional dedicado al desarrollo de algoritmos y tecnologías que permiten a las máquinas realizar tareas que tradicionalmente requieren inteligencia humana. Esto incluye el procesamiento y entendimiento del lenguaje natural, el aprendizaje y adaptación a través de la experiencia, la resolución de problemas complejos y la generación de respuestas creativas.

**J:** ¿Qué usos tiene ésta en el ámbito profesional?

**F:** Muchos. Automatización de tareas en sectores como manufactura, finanzas, y administración de tareas rutinarias y complejas, aumentando la eficiencia y reduciendo errores. Análisis de datos, procesando y analizando grandes volúmenes de datos mucho más rápido que los humanos, ofreciendo perspectivas valiosas para la toma de decisiones en áreas como marketing, operaciones y estrategia empresarial. Servicio al cliente con *chatbots* y asistentes virtuales impulsados por IA que puedan manejar consultas de clientes de manera eficiente, ofreciendo respuestas rápidas y personalizadas. Entre muchas otras.

**J:** ¿Qué usos se le pueden atribuir en la vida cotidiana?

**F:** Una que no mucha gente percibe que ya existe entre nosotros y utilizamos todos los días, las recomendaciones de contenido. Plataformas de streaming como Netflix y Spotify utilizan algoritmos de IA para analizar tus preferencias y comportamientos de visualización o escucha para recomendarte películas, programas y música.

**J:** ¿Cómo definirías la IA generativa?

**F:** Es un subcampo de estudio de la IA que se centra en la creación de contenido nuevo y original a partir de datos existentes.

**J:** ¿Cómo funciona esta Inteligencia?

**F:** La IA generativa utiliza algoritmos avanzados, como las redes neuronales profundas, para analizar y aprender de grandes conjuntos de datos y luego generar salidas que pueden ser completamente nuevas y únicas, pero que mantienen la coherencia y relevancia con respecto a los datos de entrenamiento.

**J:** ¿Qué usos se le puede dar a ésta?

**F:** Igual, muchos usos. En el arte y diseño, la IA generativa puede crear obras de arte, diseños gráficos, y animaciones únicas. Esta tecnología también se utiliza para componer música y escribir guiones o literatura. En publicidad y marketing genera contenidos publicitarios personalizados y creativos, desde imágenes hasta copias de texto. En ingeniería y ciencias ambientales, se utiliza para simular escenarios y modelos complejos, como patrones climáticos o sistemas de tráfico.

**J:** ¿Consideras que es una herramienta que debería estar al alcance de todas las personas por igual?

**F:** Si, es el futuro de la humanidad como lo fue la invención del ordenador, y del mismo modo, se tiene que construir un sistema de educación ético alrededor del manejo de la IA.

**J:** ¿Consideras que las obras generadas mediante IA deberían estar protegidas por derechos de autor?

**F:** Tradicionalmente, los derechos de autor protegen obras originales creadas por humanos, lo que plantea la pregunta de cómo definir la autoría y la originalidad en obras generadas por IA, donde el "creador" es un algoritmo. Sí deberían estar protegidas, pero bajo lineamientos que hacen falta definirse y que el mundo actual llegue a un consenso.

**J:** Si tu respuesta previa fue "sí" ¿a quién consideras que se le deben de atribuir dichos derechos?

**F:** A la persona que escribió el prompt para generar la obra, al usuario y a los propietarios de la licencia del software con la que fue generada la obra.

**J:** ¿Es posible que una IA pueda generar obras por sí misma, o siempre se requerirá de la participación humana?

**F:** Desde un punto de vista técnico, las IA actuales pueden generar obras sin intervención humana directa una vez que están programadas y entrenadas. Por ejemplo, una IA

diseñada para crear arte puede producir imágenes originales después de ser entrenada en un conjunto de datos de obras de arte existentes. Sin embargo, existe una barrera en la actualidad. Las IA actuales no son "conscientes" y no pueden tener intenciones o deseos propios. Esto significa que no pueden innovar o cambiar su enfoque de manera autónoma; necesitan que los humanos ajusten sus algoritmos o conjuntos de datos para explorar nuevas direcciones o estilos.

**J:** ¿Existe algún tipo de protección dentro del ámbito del software para proteger obras digitales sin recurrir al Derecho?

**F:** Claro que sí. Licencias de software, Gestión de Derechos Digitales (DRM), Marcas de agua digitales, Términos de Servicio y Acuerdos de Usuario Final (EULA), entre otros.

**J:** ¿Qué opinas de que se haya dictado una sentencia en la India donde una IA fue reconocida como "coautora" de un dibujo realizado por ella?

**F:** Tiene sentido, de cierto modo el usuario y la IA utilizada son una sola herramienta que generan juntos la obra final.

**J:** ¿Qué opinas de que se haya dictado una sentencia en China donde se le reconocieron los Derechos de Autor a una empresa periodística por los artículos escritos por una IA que ellos desarrollaron?

**F:** Estoy de acuerdo, en especial si ellos desarrollaron los algoritmos de su IA, esto entra con la protección que existe actualmente para los derechos de desarrollo de Software.

**J:** ¿Qué opinas de que se haya dictado una sentencia en los Estados Unidos negando el reconocimiento de los Derechos de Autor a una IA, señalando que no se puede proteger algo generado de forma autónoma por una IA, sino que es necesaria una participación humana para ello?

**F:** Les falta innovar sus lineamientos con respecto a la IA. Una IA no genera de manera autónoma completamente, ya sea en el código o en la interacción del usuario actualmente se requiere de la participación humana, en este punto se puede reconocer al usuario y la licencia de software como acreedores a los derechos de autor.