



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE DERECHO

**Caso '*Shenzen Tencent v. Yinxun*' y la
regulación de los derechos de autor de la
Inteligencia Artificial**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN DERECHO

P R E S E N T A:

JORGE ANTONIO MONTIEL ROMERO

**DIRECTOR DE TESIS:
MTRO. RODOLFO ROMERO FLORES
CIUDAD DE MÉXICO, 2022**





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE PATENTES,
MARCAS Y DERECHOS DE AUTOR
OFICIO No. SPMDA/L016/2022

ASUNTO: TÉRMINO DE TESIS

LIC. IVONNE RAMÍREZ WENCE
DIRECTORA GENERAL DE LA
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR-UNAM
P R E S E N T E

Me permito hacer de su conocimiento, que después de hacer la revisión correspondiente, ha sido aprobada la tesis titulada "CASO 'SHENZHEN TENCENT V. YINGXUN' Y LA REGULACIÓN DE LOS DERECHOS DE AUTOR DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL", que presenta el pasante JORGE ANTONIO MONTIEL ROMERO con número de cuenta 312008345, misma que ha elaborado bajo la dirección del Mtro. Rodolfo Romero Flores.

Una vez revisada dicha investigación, con fundamento en los artículos 21 del Reglamento General de Exámenes y 2º, fracción II, de la Ley Orgánica de la Universidad Nacional Autónoma de México, se aprueba por cumplir con los requisitos previstos para este tipo de trabajos, en la inteligencia de que las ideas contenidas en la obra, así como su defensa en el examen oral, son absoluta responsabilidad de su autor.

Por lo anterior, con fundamento en los artículos 18, 20 y 28 del Reglamento General de Exámenes Profesionales, le solicito atentamente gire sus instrucciones para que se permita al interesado realizar los trámites para su titulación.

Aunado a lo anterior, cabe precisar que el interesado deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los seis meses siguientes, contados de día a día, a partir de aquel en que le sea entregado el presente oficio, con la aclaración de que, transcurrido dicho plazo sin haber presentado el examen profesional, caducará la presente aprobación del trabajo de tesis para someterla a examen profesional, aprobación que, en su caso, podrá otorgarse nuevamente sólo si el trabajo desarrollado sigue actualizado, lo cual será calificado por la Secretaría General de esta Facultad.

ATENTAMENTE

"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"

Ciudad de México, a 5 de mayo de 2022

LIC. MARÍA DEL CARMEN ARTEAGA ALVARADO



*Dedicado a mi mamá y a mi papá, que
con su esfuerzo me han guiado hasta
este momento.*

AGRADECIMIENTOS

A lo largo de la vida universitaria, te encuentras con muchas personas que piensas que dejan una marca en tu vida, pero sólo las más extraordinarias son aquellas que influyen para formarte académicamente en aquello que te apasiona y te impulsan a ser mejor cada día. Por ello, quiero agradecer a las siguientes personas:

En primer lugar, quiero darle las gracias a Alma Romero y a Juan Montiel, mis padres que, con tanto amor, esfuerzo y sacrificio me han sacado adelante. Me gustaría que sepan que este trabajo es sólo el reflejo de su gran esfuerzo. Y que, a pesar de estar un poco loco, su hijo ha encontrado el camino profesional que quiere seguir.

También, quiero darle las gracias a mi asesor, el Mtro. Rodolfo Romero, quien hasta donde conozco, es el único docente en la Facultad de Derecho de la UNAM que busca formar abogados con una visión para la industria 4.0. Su labor es pionera, pero muy importante, pues aquellos abogados que no se formen en aspectos digitales y tecnológicos, quedarán obsoletos en muy poco tiempo. La Facultad necesita más profesores como él.

Gracias también a la Mtra. María del Carmen Arteaga Alvarado, directora del Seminario de Patentes, Marcas y Derecho de Autor, de la Facultad de Derecho de la UNAM, por su enorme paciencia y guía para esta investigación.

Gracias a Víctor Ramírez, quien no solamente me impulsó a terminar este trabajo durante toda la pandemia, sino que me extendió su mano y me apoyó en los momentos más difíciles de mi vida, cuando parecía que la esperanza se había terminado. Que sea uno de muchos éxitos que hacen falta por venir.

La tecnología está cambiando nuestro mundo tan rápidamente que ni siquiera lo notamos. Pero, quiero creer que, lo que la Inteligencia Artificial nunca podrá copiar de la humanidad, será la capacidad de amarnos los unos a los otros. El Amor es siempre fiel, no busca hacer el mal, busca la justicia y se goza en la verdad.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO 1. EL DERECHO DE AUTOR.....	12
1.1 El derecho de autor.....	12
1.1.1 El derecho moral.....	15
1.1.2 El derecho patrimonial	16
1.2 Los sujetos en el derecho de autor.....	17
1.3 La obra en el derecho de autor.....	18
1.4 La originalidad en una obra	19
1.5 El Copyright	21
CAPÍTULO 2. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PROPIEDAD INTELECTUAL	24
2.1 El caso Burrow-Giles Lithographic Co v. Sarony y la protección de las fotografías.	25
2.2 ¿Qué es la Inteligencia Artificial?.....	28
2.2.1 Clases de Inteligencia Artificial	30
2.2.1.1 Inteligencia Artificial Débil	30
2.2.1.2 Inteligencia Artificial fuerte	32
2.2.1.3 Superinteligencia artificial	33
2.2.2 Machine Learning	35
2.2.3 <i>Deep Learning</i> y redes neuronales	37
2.3 Aplicaciones de la inteligencia artificial para la creación de obras artísticas	38
2.3.1 Algunos ejemplos de inteligencia artificial en la música	39
2.3.2 Algunos ejemplos de inteligencia artificial en la literatura.....	40
2.3.3 Algunos ejemplos de inteligencia artificial aplicada al Derecho.....	42
2.4 El problema de la caja negra y la solución de la caja de cristal.....	43
CAPÍTULO 3. EL CASO ‘SHENZHEN TENCENT V. YINGXUN’.....	48

3.1 El gigante tecnológico Tencent.....	48
3.2 Análisis de la sentencia emitida por la Corte de Nanshan.....	51
3.2.1 Datos generales de la sentencia.....	51
3.2.2 Hechos de la controversia	53
3.2.3 ¿Cómo funciona el software <i>Dreamwriter</i> ?.....	54
3.2.4 Puntos importantes de la Sentencia	57
3.3 ¿Podría presentarse el mismo criterio en los tribunales mexicanos?.....	60
CAPÍTULO 4. MARCO NORMATIVO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	63
4.1 Legislación sobre inteligencia artificial y propiedad intelectual: el caso mexicano.....	64
4.1.2 Otros documentos en México sobre la Inteligencia Artificial.....	66
4.2 Legislación internacional en Materia de Derechos de Autor e Inteligencia Artificial.....	68
4.2.1 Estados Unidos	68
4.2.2 Unión Europea	71
4.2.3 Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO).....	76
CAPÍTULO 5. EL FUTURO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL	81
5.1 ¿Y si el caso Tencent hubiera sucedido en México?.....	81
5.2 Posturas al respecto de una regulación de la inteligencia artificial y la propiedad intelectual.....	83
Consideraciones finales	85
CONCLUSIONES.....	91
FUENTES:.....	94

ANEXO 1: Sentencia del caso “*Shenzhen Tencent v. Yingxun*” traducida al español..... 110

INTRODUCCIÓN

Según Deloitte¹, la Industria 4.0 representa la cuarta revolución industrial por la que habrá pasado la humanidad en la historia reciente, siendo las primeras tres compuestas por los cambios que trajeron consigo la incorporación de la máquina de vapor (primera); la electricidad y los combustibles fósiles (segunda); y la electrónica (tercera). A medida que el desarrollo tecnológico de la humanidad avanza hacia la siguiente revolución industrial, es decir, hacia la industria 4.0, nos encontramos con la llegada de tecnología que ya está cambiando la vida cotidiana de todas las personas. Tecnologías como el internet industrial de las cosas, la manufactura aditiva, el cómputo en la nube, el *big data* y la inteligencia artificial, son los pilares en los que la cuarta revolución industrial descansa; y con ellos, afectará la esfera jurídica de los miles de millones de individuos que viven en este planeta. En ese sentido, el Derecho se enfrenta al reto de no verse rebasado ante la velocidad con la que la tecnología evoluciona. Y, especialmente en México, resulta primordial no quedar atrás frente a los avances que se obtienen en otros países.

En tal orden de ideas, uno de los aspectos que preocupa al mundo y debería de preocupar al ecosistema jurídico en nuestro país, es el desarrollo de la inteligencia artificial que, cada día más, controla actividades que se pensaban exclusivas de los humanos. Así pues, el avance de la inteligencia artificial como factor de producción económica rivalizará con las personas que no estén preparadas para incorporarse a la industria 4.0, en la medida en que las IA comiencen a reemplazar puestos de trabajo que hoy en día realizan los humanos.

Y uno de los aspectos en los cuáles ya se están sintiendo los primeros efectos es en el campo de la propiedad intelectual, más allá de las fábricas y trabajos repetitivos, se encuentra en las áreas que, hasta hace poco, se pensaba que la IA

¹ Deloitte, *La cuarta revolución industrial está aquí - ¿está usted preparado?*, traducido por Samuel A. Mantilla, Deloitte Insights, Colombia, 22 de enero de 2018, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uy/Documents/human-capital/Revoluci%C3%B3n%204.0.pdf>

no podría dominar nunca, es decir, el arte. Y es que hoy en día, gracias a las redes neuronales y el aprendizaje profundo, una inteligencia artificial puede ser programada para crear un *nuevo estilo de arte* a través de las imágenes, como el proyecto *DeepDream*. O, también como lo que sucedió en la Universidad de Georgia, a través de un proyecto en conjunto con *Facebook* donde dos inteligencias artificiales desarrollaron su propio lenguaje para comunicarse entre sí, muy alejado que el que utiliza cualquier población humana.

Entonces, el principal problema cuando la inteligencia artificial y el derecho de la propiedad intelectual se encuentran en un mismo punto surge cuando hay que diferenciar dos tipos de contenido creado por la inteligencia artificial:

¿Son las cosas creadas por una inteligencia artificial susceptibles de ser protegidas por el derecho de autor? ¿Por qué?

En 2015, la empresa de tecnología china, Tencent, desarrolló una inteligencia artificial de redacción de noticias basado en datos y algoritmos de *machine learning*; a este programa informático llamaron *Dreamwriter*. En ese mismo año, la IA produjo una nota de negocios de 916 palabras en 60 segundos, que luego fue publicada por a través de un servicio de mensajería instantánea por la compañía QQ.com. En agosto de 2018, *Dreamwriter* escribió una noticia financiera relacionada con la bolsa de Shanghái, que posteriormente fue copiado y subido a una página de internet gestionada por la empresa *Shanghai Yingxun Technology Company*.

Tencent, la compañía dueña de *Dreamwriter*, demandó ante la Corte de Distrito de Nanshan, a la compañía Yingxun que plagió el contenido escrito por su inteligencia artificial. En la resolución del caso, la corte estimó que el artículo escrito por la IA presentó características propias de la creación intelectual y, en consecuencia, dicho trabajo debía ser protegido por las leyes del derecho de autor. Así pues, la corte encontró culpable a la empresa Yingxun de plagiar el contenido de *Dreamwriter* y la condenó a pagar cerca de \$250 dólares a la empresa Tencent como compensación.

Para entender si el criterio aplicado por la Corte de Distrito de Nanshan fue correcto, primero se analizaron fundamentos básicos sobre el derecho de autor, poniendo especial énfasis en lo que dice la teoría y la legislación mexicana sobre los autores, las obras y la originalidad. Posteriormente, en el segundo capítulo, se estudió un marco teórico introductorio a la tecnología de la inteligencia artificial; desde los tipos de inteligencia artificial que se proponen desde la teoría, hasta la manera en que funciona esta tecnología: a través de algoritmo de aprendizaje profundo, redes neuronales y el fenómeno conocido como caja negra y la problemática que plantea frente al derecho de autor.

Con las bases teóricas anteriormente mencionadas, el tercer capítulo se dedicó a analizar la sentencia del caso Tencent, con base en una traducción por primera vez al español, desde su idioma original, sin pasar por una traducción previa a otros idiomas como el inglés. En este capítulo se encontró que los argumentos vertidos por el tribunal de la República Popular China para conceder una protección del *copyright* a un trabajo creado por una IA se basaron en los arreglos de selección del contenido con el que los programadores del software Dreamwriter alimentaron la IA, así como las indicaciones que los mismos programadores le brindaron a la IA para entrenarla conforme a lo que se buscaba desarrollar como producto final, con esquemas y plantillas que le indicaron lo que estaba bien y lo que no.

En el cuarto capítulo se recolectaron y analizaron los diferentes esfuerzos a nivel global por desarrollar un marco regulatorio para la inteligencia artificial, tanto en el campo del derecho de autor, como del derecho en general; poniendo especial énfasis en los pocos elementos legislativos en México, así como los esfuerzos que se presentan en la Unión Europea, Estados Unidos y desde la propia Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, quiénes aún no alcanzan un consenso sobre cómo se debe de solucionar los retos legales que la IA plantea a los derechos de autor.

Finalmente, en el quinto capítulo se realizó un ejercicio hipotético en donde se plantea la posibilidad de que el caso Tencent se hubiera reproducido en México y cómo las autoridades mexicanas hubieran abordado la resolución del conflicto,

encontrando que, bajo la óptica de la legislación mexicana y la tradición del derecho de autor que posee nuestro país, los productos creados con inteligencia artificial no son más parecidos a cosas que a obras, porque aunque se asemejen a pinturas, documentos, música y demás, en su esencia no son obras que puedan protegerse.

“El escritor escribe su libro para explicarse a sí mismo lo que no se puede explicar.”.

-Gabriel García Márquez.

CAPÍTULO 1. EI DERECHO DE AUTOR

Para comprender los aspectos más relevantes de la discrepancia entre la inteligencia artificial y el derecho de autor, vale la pena tomar en consideración algunas nociones generales sobre el derecho de autor, pues son premisas básicas que tanto la doctrina como la legislación han construido a través del tiempo; que han sobrevivido a décadas de adelantos tecnológicos y ahora, una vez más, se enfrentan a un escenario en donde la tecnología podría representar un reto para la protección del derecho de autor.

De esta manera, este primer capítulo aborda las características del derecho de autor y su naturaleza jurídica, mientras explica qué es un autor, qué es una obra, qué es la originalidad. Cuestiones de fondo que posteriormente serán idóneas para analizar si es posible que las obras creadas por una inteligencia artificial deban ser protegidas por el derecho de autor o no, especialmente en el contexto mexicano.

1.1 El derecho de autor

Rangel Medina dice que el derecho de autor es un *“conjunto de prerrogativas que las leyes reconocen y confieren a los creadores de obras intelectuales”*². Mientras que, Javier Herrera Meza, menciona que *“es el conjunto de prerrogativas morales y pecuniarias que poseen los creadores de una obra por el hecho mismo de haberla creado”*³. En ese mismo sentido se posiciona Eduardo de la Parra, al decir que *“son una serie de facultades, tanto de orden económico como de orden personal, que conceden los Estados a las personas físicas que han creado una obra de carácter*

² Rangel Medina, David, *Derecho de la Propiedad Industrial e Intelectual*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 1992, p. 88.

³ Herrera Meza, Javier Humberto, *Iniciación al Derecho de Autor*, Grupo Noriega Editores, México, 1992, p. 18.

*intelectual, con el objeto de que dichos individuos puedan beneficiarse del fruto de su actividad creativa y puedan controlar cierto uso de sus obras*⁴. Incluso la legislación mexicana menciona que el derecho de autor es “*el reconocimiento que hace el Estado en favor de todo creador de obras literarias y artísticas previstas en el artículo 13 de esta Ley, en virtud del cual otorga su protección para que el autor goce de prerrogativas y privilegios exclusivos de carácter personal y patrimonial*”⁵.

Para explicar la naturaleza del derecho de autor, Cárdenas⁶ dice que la protección que se le otorga como propiedad, es única y exclusivamente para lograr la protección que se les otorga a las cosas corporales. De la misma manera, Claude Colombet dice que:⁷ “*Los derechos morales del autor son en realidad un derecho de la personalidad: porque la obra es la emanación de esta personalidad, y da a luz, además de una propiedad, un derecho extrapatrimonial que tiene todos los atributos de los derechos de la personalidad*”.

También, han sido aceptadas varias teorías que justifican la existencia y naturaleza del derecho de autor⁸: la Teoría del Trabajo; la Teoría Utilitarista; la Teoría de la Personalidad; Teoría de la Competencia Económica; Teoría de la Planeación Social; y, de entre todas ellas, fue la teoría del Derecho Intelectual, de Edmund

⁴ Parra Trujillo, Eduardo de la, *Derechos de los autores, artistas e inventores*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 3ra edición, 2015, México, p.3.

⁵ Ley Federal del Derecho de Autor, 2020, México.

⁶ Cárdenas Durán, Donato, “La naturaleza Jurídica de la Propiedad Intelectual (segunda parte).” *Revista Jurídica del Departamento de Derecho IUSTITIA*, Monterrey, México, 2004, número 9, https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/573482/DocsTec_1764.pdf?sequence=1&isAllowed=y

⁷ *Idem.* p. 29.

⁸ Solorio Pérez, Oscar Javier, *Derecho de la Propiedad Intelectual*, México, Oxford University Press, 2010, p. 33.

Picard, la que logró incorporar el derecho de autor, dentro de la propiedad intelectual⁹.

Y es que, para Picard, la concepción romano-clásica del derecho civil era insuficiente para proteger la propiedad de cosas incorpóreas; de tal manera que a la división romana tripartita de los derechos personales, derechos de las obligaciones y derechos reales, Picard le agregó una cuarta división, la de los derechos intelectuales, para proteger obras cuya existencia es propia, original y puramente intelectual, incluso antes de su expresión o realización material¹⁰. Picard señala que todo derecho subjetivo supone un sujeto, un objeto y una relación que, al unir el sujeto con el objeto, concreta la naturaleza y el alcance de su ejercicio¹¹. Es decir, el derecho de autor no es ni real ni personal, aunque aparente serlo; sino una naturaleza completamente distinta que, como bien menciona Picard, requiere de una clasificación fuera de lo que comúnmente se conoce como derecho real o derecho personal.

Ahora bien, hasta nuestros días, incluyendo al sistema jurídico mexicano, a los autores se le reconocen dos tipos de protección, emanados en derechos, que conforman el derecho de autor: los derechos morales y los derechos patrimoniales. El primero de ellos se refiere a la titularidad inalienable, imprescriptible, irrenunciable e inembargable que posee el autor sobre su obra; esto se puede observar en el artículo 18 de la Ley Federal del Derecho de Autor, mientras que los derechos

⁹ *Ibidem*, p. 50.

¹⁰ Álvarez Amézquita, D.F., Eduardo Salazar, O., Padilla Herrera, J.O., “Teoría de la propiedad intelectual. Fundamentos en la filosofía, el derecho y la economía”, *Civilizar*, España, 2015, volumen 15, número 28, p. 61-76. <http://www.scielo.org.co/pdf/ccso/v15n28/v15n28a06.pdf>

¹¹ Solorio Pérez, Oscar Javier, *op.cit.* p. 50.

patrimoniales se refieren a la reproducción, publicación, edición y cualquier tipo de utilización pública de las obras creadas por los autores¹².

1.1.1 El derecho moral

Es aceptable pensar que los autores surgieron primero y el reconocimiento de sus derechos vino después. Para Valdés Díaz, en un principio no había problemas para reconocer quién era el autor de una obra, puesto que los autores podían controlar el pequeño círculo de personas destinatarias de sus obras¹³, es decir, eran pocas las personas que sabían leer y escribir, por lo que eran pocos los autores y era relativamente sencillo saber quién escribía qué cosa. Más tarde, con la invención de la imprenta, aparecieron los llamados “privilegios de impresión”, que eran una concesión exclusiva que otorgaba el rey para una persona que solicitaba la gracia de ser la única con el permiso de imprimir y vender determinada obra¹⁴. Pero fueron las resoluciones francesas del siglo XIX las que dieron origen a los derechos morales como los conocemos, en donde afirmaban que el autor tenía prerrogativas ligadas específicamente al reflejo de la personalidad del autor en la obra, con lo que conservaban el derecho a revisar y corregir su obra, así como publicarla¹⁵.

Para Valdes Díaz, los derechos morales tienen las siguientes características¹⁶:

¹² *Idem.* p. 49.

¹³ Valdés Díaz, Caridad, “Características del Contenido Moral del Derecho de Autor. Facultades morales del autor y derechos de la personalidad”, en *Derechos Morales de los Creadores*, Reus S.A., Madrid, 2019, p. 14.

¹⁴ Zuñiga Saldaña, Marcela, “Privilegios para imprimir libros en la Nueva España, 1714-1803. La renta de un monopolio editorial”, revista *Estudios del Hombre*, número 20, México, 2005.

<http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/pperiod/esthom/esthompdf/esthom20/59-86.pdf> consultado el 5 de marzo de 2022.

¹⁵ Valdés Díaz, Caridad, *Op.Cit.*, p.17.

¹⁶ Valdés Díaz, Caridad, *Op.Cit.*, p.19.

- a) Son inalienables. No se pueden transmitir ni de forma gratuita ni onerosa. Su ejercicio corresponde sólo al autor.
- b) Son irrenunciables. Así como no se pueden transmitir, tampoco los autores pueden renunciar a los derechos morales de una obra.
- c) Son imprescriptibles. El transcurso del tiempo no supone la pérdida de los derechos morales del autor.
- d) Son inembargables. Ningún acreedor del autor puede forzar la publicación de una obra para obtener cobro de las regalías.

De esta manera, los derechos morales incluso fueron recogidos por el Convenio de Berna, en su artículo 6bis que establece el derecho a reivindicar la paternidad o autoría de una obra; y el derecho a oponerse a cualquier deformación o modificación de la misma obra.

1.1.2 El derecho patrimonial

Para la Maestra Carmen Arteaga, el derecho patrimonial del derecho de autor son “los que permiten al creador determinar quién ha de explotar su obra y cómo, cuándo y dónde ha de hacerlo¹⁷”. Quien también considera que el derecho patrimonial posee las siguientes características:

- a) Es de contenido ilimitado. El autor puede utilizar cualquier forma de explotación y a cobrar sus regalías.
- b) Es exclusivo. Sólo el autor puede decidir quién, cómo, cuándo y dónde podrán explotar su obra.

¹⁷ Arteaga Alvarado, Carmen. “Limitaciones y Excepciones El Equilibrio de Exclusividad”, marzo de 2017, <https://bibliotecas.uaslp.mx/NACO-Mexico/archivos/eventos/9a%20Conferencia%20Regional%20sobre%20Catalogaci%C3%B3n%20y%20o%20Seminario%20sobre%20Servicios%20de%20Informaci%C3%B3n/Talleres/Taller6%20Limitaciones%20y%20excepciones%20en%20la%20LFDA-def.pdf> consultado el 05 de marzo de 2022.

- c) Es independiente. Las modalidades de explotación son independientes entre sí, por lo que en la transmisión de derechos se debe señalar qué derecho de explotación se transmite, de lo contrario está reservado al autor.
- d) Es alienable. Es decir que se puede transmitir a terceros, mediante los requisitos que fija la Ley Federal del Derecho de Autor.
- e) Es irrenunciable. Los autores no pueden renunciar a sus regalías, producto del fruto de la explotación de la obra.
- f) Son inembargables. Sólo se pueden embargar las regalías que surgan de la explotación de las obras.
- g) Son temporales. Su vigencia es limitada, dependiendo de cada país. En México la vigencia corresponde a la vida del autor y 100 años adicionales, posteriores a la muerte del autor.

1.2 Los sujetos en el derecho de autor

Dice Delia Lipszyc, que el derecho de autor nace con la creación intelectual y, en consecuencia, la titularidad de una obra corresponda a la persona física quien crea la obra¹⁸ y, aunque para Rangel Medina, existen dos tipos de autores: los originarios y los derivados¹⁹; Delia Lipszyc insiste en que una persona física es a quien se le atribuye la titularidad originaria; mientras que, para que exista un titular derivado, como por ejemplo una persona moral, es necesario una *fictio iuris*, que solamente responde al interés de terceros por la explotación económica de la obra y no por la propia creación intelectual²⁰.

¹⁸ Lipszyc, Delia, *Derecho de Autor y Derechos Conexos, Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe, Colombia, 2017, p. 160.*

¹⁹ Rangel Medina, David, *Panorama del Derecho Mexicano. Derecho intelectual*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 1998, p. 121.

²⁰ Lipszyc, Delia, *Derecho de Autor y Derechos Conexos, Op.Cit.*

No obstante, sí puede darse el caso en que varios autores contribuyan a la creación de una obra, realizando aportes de forma individual para que la obra sea explotada en su conjunto; esto es la coautoría²¹.

Sobre la coautoría, Delia Lipszyc distingue las obras en colaboración y las obras colectivas²². Sobre la colaboración se dice que los autores trabajan juntos, bajo una inspiración común; donde puede ser perfecta, cuando la obra resultando es indivisible o imperfecta cuando la aportación de cada autor puede ser fácilmente individualizada y separada sin alterar la naturaleza de la obra²³.

Mientras tanto, las obras colectivas son aquellas creadas bajo la iniciativa y coordinación de una persona física o moral, quien se encarga de la edición y divulgación de la obra, a partir de las contribuciones han realizado para la elaboración de la obra²⁴. La diferencia entre las obras en colaboración y las obras colectivas radica en la función que se le da a la persona que coordina las aportaciones de los autores, para editar y publicar la obra.

1.3 La obra en el derecho de autor

Para Isidro Satanowsky, la obra es “la expresión personal, perceptible, original y novedosa de la inteligencia, resultado de la actividad del espíritu, que tenga individualidad, que sea completa y unitaria y que sea una creación integral²⁵”. Por tanto, la obra es la creación que viene de la originalidad de un autor que es una persona física. Para Eduardo de la Parra, para que la obra se constituya como objeto de protección de los derechos de autor, es necesario que cumpla con los

²¹ Lipszyc, Delia, *Derecho de Autor y Derechos Conexos*, Op.Cit.p. 168.

²² *Idem*.

²³ *Idem*

²⁴ *Idem*, p. 172.

²⁵ Satanowsky, Isidro, *Derecho Intelectual Volumen I*, Tipográfica Editora Argentina, Argentina, 1954, p. 153.

requisitos *sine qua non* de la originalidad y de la fijación²⁶. Al respecto de la fijación, De la Parra se refiere a ella la incorporación del objeto inmaterial de la obra (*corpus mysticum*), en cualquier soporte material (*corpus mechanicum*)²⁷.

En ese mismo sentido, se pronuncia la Ley Federal del Derecho de Autor, en su artículo 3ro al establecer que una obra es una “creación original susceptible de ser divulgada o reproducida por cualquier medio”. Es decir que, para que una obra se considera como tal, debe reunir las características de:

- a) Que su autor sea una persona física;
- b) Que sea original; y,
- c) Que sea reproducida por cualquier medio.

1.4 La originalidad en una obra

La Ley Federal del Derecho de Autor, en su artículo 3ro establece cuáles son las obras que pueden ser protegidas, en específico dice lo siguiente: “*Artículo 3o.- Las obras protegidas por esta Ley son aquellas de creación original susceptibles de ser divulgadas o reproducidas en cualquier forma o medio.*”

Aunque la ley mexicana no tiene claramente establecido qué se entiende por original, es la doctrina quien se ha encargado de desarrollar ampliamente el concepto para determinar lo que sí es original de lo que no. En ese sentido, la diferencia entre uno y otro recae en la legislación de cada país; pero también, en la

²⁶ Parra Trujillo, Eduardo de la, “Nociones Básicas sobre el objeto de los derechos de autor”, Revista del Instituto de la Judicatura Federal, Consejo de la Judicatura Federal, México, 2004.

²⁷ *Idem.*

peculiaridad expresiva de cada persona. Para Sara Martín²⁸, la propiedad intelectual no tutela el contenido mismo, sino la expresión de la personalidad del autor.

Así pues, José Carlos Erdozain²⁹, propone una serie de postulados para delimitar lo que es original de aquello que no lo es:

1. *El derecho de autor no limita la protección a unas formas o expresiones determinadas.*
2. *El derecho de autor protege las formas o expresiones, no las ideas.*
3. *La protección por autor existe y se aplica a la obra desde el momento mismo de la creación original, a diferencia de lo que ocurre con los derechos sobre bienes inmateriales de carácter industrial.*
4. *Toda obra que pretenda ser susceptible de protección de autor deberá aportar o incorporar una mínima y suficiente carga creativa original.*
5. *La protección por Derecho de autor no depende exclusivamente de factores de orden estético.*
6. *La atribución del carácter original a una obra implica la concesión lógica de una exclusividad al autor, la cual se traduce en un poder o monopolio jurídico en su explotación. En consecuencia, la determinación de esa originalidad debe supeditarse a la concurrencia no sólo de una originalidad en sí (ad intra de la obra), sino también de una originalidad por referencia (ad extra de la obra).*

Es en el punto número 4 que el referido autor habla acerca del valor relativo del criterio de la originalidad en el Derecho de autor³⁰, en donde para obtener la carga mínima de originalidad que una obra debe tener, esto depende de una apreciación

²⁸ Martín Salamanca, Sara, "Derecho de Autor", en Ruiz Muñoz, Miguel (Dirección), *Derecho de la Propiedad Intelectual*, Valencia, España, Tirant lo Blanch, 2017, p. 69.

²⁹ Erdozain, José Carlos, "El Concepto de Originalidad en el derecho de autor", *Pe. i: Revista de Propiedad Intelectual*, España, 1999, número 3, p. 55-94.

³⁰ *Idem*, p. 75.

subjetiva de un tercero observador que pueda reconocer en la obra características que la hagan reconocible y diferente al resto.

1.5 El Copyright

Ahora bien, el sistema legal de protección de las creaciones humanas, no es un sistema legislativamente uniforme, pues existen al menos dos concepciones distintas para proteger a los autores³¹: la tradición latina o continental (también conocida como concepción franco-germánica del derecho de autor) y la concepción del sistema anglosajón, en donde impera el *copyright*. A continuación, se muestran algunas de las principales diferencias entre los dos sistemas.

COPYRIGHT	DERECHOS DE AUTOR
Está fundamentado en consideraciones económicas, y otorga derechos de explotación expresamente tasados.	Está vinculado al "derecho de la personalidad" y a la "creación intelectual".
Es posible que el autor sea tanto una persona física como jurídica.	Se entiende que se trata siempre de una actividad que surge de una persona física. Las personas jurídicas podrán ser "titulares de los derechos" no autoras.
El reconocimiento legal de derechos morales del autor ha tenido un lento desarrollo y comúnmente se protegen por otras vías (como derechos personales por ej.)	Los derechos morales ocupan una posición prominente y existe una tradición de alto nivel de protección de tales derechos.
Prima la autonomía de la voluntad sobre cualquier otra consideración, el titular de derechos es libre de hacer con ellos lo que desee.	Abundan las normas imperativas , sobre todo al establecer algunos derechos (derechos morales) como irrenunciables e inalienables
La fijación de forma material de la obra es generalmente esencial en el sistema de copyright.	La fijación de forma material de la obra no es, en cambio, precisa (o es menos relevante) para la protección de la obra.
El empresario puede ser el titular inicial del derecho.	La regla general es que el empleado que crea la obra es el inicial titular, aunque pueda ceder su derecho mediante contrato al empresario. (veremos que en Uruguay existen presunciones que cambian esta regla).
Utiliza un sistema abierto de excepciones y limitaciones: el Fair Use. Basado en una serie de criterios que permiten usar el material protegido de una manera razonable. Al ser un sistema no taxativo se adapta a las nuevas circunstancias.	Utiliza un sistema cerrado , las únicas excepciones y limitaciones admitidas serán las enumeradas expresamente en la ley. Estas son de interpretación restrictiva (no pueden interpretarse nuevas excepciones y limitaciones por analogía).

*Principales Diferencias entre los sistemas de protección del Derecho de Autor*³².

³¹ Antequera Parilli, Ricardo, *Manual para la enseñanza virtual del Derecho de autor y de los Derechos Conexos*, República Dominicana, Escuela Nacional de la Judicatura, 2001, Tomo I, p.76.

³² ProEVA, "Sistemas de Protección. Copyright vs. Derechos de Autor", *Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje*.

Cabe mencionar que el sistema legal mexicano de protección a la propiedad intelectual, ha adoptado la concepción franco-germánica del derecho de autor, incluyendo la distinción que se realiza en cuanto a la fijación de la obra creada, pues, de acuerdo con la Ley Federal del Derecho de Autor, la protección a cualquier obra comienza en el momento en que se haya fijado a un soporte material³³. Más allá de esto, uno de los aspectos más relevantes del sistema de tradición continental es la dualidad que existe entre la posibilidad de explotar económicamente una obra y la relación que existe entre el autor y su obra. A esto se le conoce como derecho moral y derecho patrimonial. En contraste, el sistema anglosajón privilegia el aprovechamiento económico que el autor puede obtener de su obra, es decir, le da una distinción especial a los derechos patrimoniales, relegando a los derechos morales a un nivel menos relevante en la protección de obras artísticas.

Esta distinción podría haber sido un tanto problemática, especialmente para el mundo globalizado en el que vivimos actualmente. No obstante, en 1886 fue establecido el Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas, a través del cual se establecieron estándares mínimos de protección para los autores en los países signantes de este Tratado Internacional.

El Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas, conocido simplemente por Convenio de Berna, es el tratado internacional que hasta el día de hoy establece las bases para que los países adopten la protección a los autores y a sus obras. Fue adoptado originalmente en 1886 y ha sido revisado 7

https://eva.udelar.edu.uy/pluginfile.php/16441/mod_resource/content/1/sistemas_de_proteccion_copyright_vs_derechos_de_autor.html

³³ Artículo 5° de la Ley Federal del Derecho de Autor.

veces. México lo ratificó en 1974 y fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de enero de 1975³⁴.

El Convenio de Berna, se funda en tres principios básicos³⁵:

- a) Las obras originarias de uno de los Estados Contratantes deberán ser objeto, en todos y cada uno de los demás Estados Contratantes, de la misma protección que conceden a las obras de sus propios nacionales (el principio del "trato nacional").
- b) La protección no deberá estar subordinada al cumplimiento de formalidad alguna (principio de la protección "automática").
- c) La protección es independiente de la existencia de protección en el país de origen de la obra (principio de la "independencia" de la protección).

A su vez, el artículo 6 BIS del Convenio prevé la existencia de derechos morales a la par que los derechos patrimoniales:

“Independientemente de los derechos patrimoniales del autor e incluso después de la cesión de estos derechos, el autor conservará el derecho de reivindicar la paternidad de la obra y de oponerse a cualquier deformación, mutilación u otra modificación de la misma o a cualquier atentado a la misma que cause perjuicio a su honor o a su reputación.”

³⁴ Diario Oficial de la Federación, 24 de enero de 1975: https://www.dof.gob.mx/index_111.php?year=1975&month=01&day=24 consultado el 06 de marzo de 2022.

³⁵ OMPI, “Reseña del Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas (1886)”, *Tratados Internacionales Administrados por la OMPI*, https://www.wipo.int/treaties/es/ip/berne/summary_berne.html

“Pues si cada uno de los instrumentos pudiera cumplir por sí mismo su cometido obedeciendo órdenes o anticipándose a ellas, si, como cuentan de las estatuas de Dédalo o de los trípodes de Hefesto, de los que dice el poeta que entraban por sí solos en la asamblea de los dioses, las lanzaderas tejieran solas y los plectros tocaran la cítara, los constructores no necesitarían ayudantes ni los amos esclavos”.

-Aristóteles. *Política*, libro primero, capítulo II.

CAPÍTULO 2. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PROPIEDAD INTELLECTUAL

Hace mucho tiempo, uno de los padres fundadores de la filosofía occidental como la conocemos, Aristóteles³⁶, concibió la extraña frase que encabeza el presente capítulo. Casi como una profecía, ¿Habría sido capaz Aristóteles de imaginar lo que los robots podrían conseguir más de dos mil años después? Actualmente, es la humanidad quien ha desarrollado máquinas y aplicaciones capaces de moverse, manipular, producir y hasta crear cosas, casi sin intervención humana.

Quizá Aristóteles tenía razón en algo: gracias a los robots de hoy en día, los empresarios no necesitan tantos trabajadores. Tan sólo en los Estados Unidos, entre 1990 y 2007, los robots han eliminado 670,000 empleos de la industria de manufactura de ese país³⁷. Y con la nueva ola de Inteligencia Artificial que ya comienza a permear en la vida de la población mundial, los efectos pueden ser mucho más grandes y graves de lo que podemos imaginar. De esta manera, este

³⁶ Aristóteles, *Política*, traducido por Lidia Inchausti, Madrid, España, Gredos, 1988, p. 55.

³⁷ Condliffe, Jamie, *Los robots han destruido casi 700.000 empleos en EEUU en menos de 30 años*, traducido por Teresa Woods, *MIT Technology Review*, 11 de abril de 2017, <https://www.technologyreview.es/s/7540/los-robots-han-destruido-casi-700000-empleos-en-eeuu-en-menos-de-30-anos>

capítulo tiene por objetivo establecer los antecedentes y la teoría de la inteligencia artificial, que posteriormente permitirán analizar la sentencia del caso Tencent.

2.1 El caso Burrow-Giles Lithographic Co v. Sarony y la protección de las fotografías.

El autor Oscar Fingal O'Flahertie Wills Wilde, mejor conocido como Oscar Wilde, no solamente fue escritor, poeta y dramaturgo de diversas obras que hoy se han vuelto clásicos de la literatura; sino también, porque una fotografía de él fue tema central de una controversia cuyas consecuencias afectaron no solamente el campo de la fotografía, sino que también al día de hoy repercuten en la inteligencia artificial y el derecho de autor.

Corría el año de 1882, cuando el famoso escritor Oscar Wilde, posó para la cámara del también famoso fotógrafo, Napoleon Sarony, en una sesión fotográfica donde tomó 27 fotos dentro de su estudio fotográfico en la ciudad de Nueva York. Sin embargo, fue el retrato conocido como 'Oscar Wilde No. 18' el que llegaría a ser sujeto de controversia por la Suprema Corte de los Estados Unidos de América. Y es que, en 1883, Sarony demandó a la empresa *Burrow-Giles Lithographic Company* por haber utilizado la imagen de 'Oscar Wilde No. 18' sin su autorización, hasta en 85,000 anuncios.



*Oscar Wilde No. 18 (Sarony, 1882)*³⁸

Los abogados de *Burrow-Giles Lithographic Co.* Argumentaron dos cosas en contra del reclamo hecho por Sarony³⁹: la primera era que el Congreso de los Estados Unidos no tenía el poder constitucional para conferir derechos de autor a los fotógrafos, porque las fotografías no eran concepciones intelectuales originales; la segunda era que, en todo caso, Sarony no había cumplido con los requerimientos legales establecidos en la enmienda de 1874 a la Ley de Propiedad Intelectual de 1870, pues el autor solamente había escrito la leyenda “Copyright, 1882, by N. Sarony”, y la ley establecía la obligación de colocar el nombre completo de manera visible en la fotografía, antecedido por la leyenda “copyright” y el año en que fue tomada, no solamente la inicial y el apellido.

El razonamiento de la Corte fue fundamentado bajo el artículo 1ro, sección octava, de la propia constitución americana, que dice lo siguiente: “*El Congreso tendrá facultad: [...] Para fomentar el progreso de la ciencia y las artes útiles, asegurando a los autores e inventores, por un tiempo limitado, el derecho exclusivo sobre sus respectivos escritos y descubrimientos.*” Sin embargo, la Corte entendió que, en una interpretación estricta de su propia constitución, los fotógrafos no son ni autores, ni inventores, pues una fotografía puede ser la reproducción en papel de las características exactas de un objeto natural o una persona.

La Corte también analizó la Ley de Propiedad Intelectual y sus enmiendas que ponían en la misma categoría de las fotografías a los mapas, cartas, dibujos, modelos, diseños, entre otros para determinar que la definición de autor, en el sentido estricto de aquel que escribe un libro, podía aceptar una definición más grande y dijo que un autor es: “aquel al que se le debe su origen; creador; hacedor;

³⁸ Una copia digital de esta imagen puede encontrarse en el acervo de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos: <https://www.loc.gov/item/98519710/>

³⁹ Tribunal de Circuito de los Estados Unidos para el Distrito Sur de Nueva York, “*Burrow-Giles Lithographic Company v. Sarony*”, *Corte Suprema de los Estados Unidos, Estados Unidos, 1884.*

alguien que realiza un trabajo de ciencia o literatura”. De tal manera que ni la palabra *autor*, ni la palabra *escritos* en el texto constitucional, no debían interpretarse de forma estricta, sino que debían de entenderse en un sentido amplio para incluir todas las formas de escritura, pintura, grabado y cualquier otra arte, en las que las ideas en la mente del autor pueden expresarse visiblemente.

También, es muy importante mencionar que la misma Corte dijo que la única razón por la que las fotografías no fueron incluidas en la lista de la Ley de Propiedad Intelectual de 1802, de la cuál muchos legisladores también participaron en la redacción de la propia Constitución, era porque en ese momento las fotografías no existían; ni los principios científicos, ni los químicos, ni la maquinaria utilizada para realizar las propias fotografías.

Sin embargo, lo anterior también tenía que ser mirado a la luz de consideraciones adicionales a la propia naturaleza de la fotografía, donde podría asumirse en un primer momento que la fotografía no tiene inventiva u originalidad involucrada en el proceso de reproducción de una figura; sin embargo, en el caso de la fotografía ‘Oscar Wilde No. 18’, la Corte encontró que los arreglos realizados para presentar a la persona en la fotografía, tales como el vestuario, los accesorios, la disposición de la luz para producir determinados efectos de luces y sombras, pretendían evocar deseos y expresiones. De tal forma que, con base en anterior, la Corte determinó que la fotografía mostraba ser un trabajo original, producto de la invención intelectual del fotógrafo, por lo que sí debía de ser protegida bajo las disposiciones de la Constitución de los Estados Unidos y de la *Act of Copyright*.

La trascendencia del caso ***Burrow-Giles Lithographic Co v. Sarony*** es tal que, hasta nuestros días, la Oficina de Derechos de Autor de los Estados Unidos utiliza el caso de Sarony como referencia para explicar por qué solamente registran obras

originales realizadas por humanos, desechando aquellas peticiones para registrar obras realizadas por computadoras, máquinas o inteligencia artificial⁴⁰.

2.2 ¿Qué es la Inteligencia Artificial?

La inteligencia artificial es un término popular bastante popular hoy en día, pero que también tiene varias décadas de desarrollo. Por un lado, la cultura popular se ha encargado de hacer relevante las historias en donde las máquinas son el punto central, desde las muy famosas leyes de la robótica de Asimov⁴¹, que están plasmadas en múltiples de sus obras y que rigen el actuar de los robots en sus historias de ficción, y que se basan en no hacer daño a los humanos; hasta los escenarios en donde los robots se rebelan contra los humanos y los llevan a su extinción, como en las películas Matrix⁴² o Terminator⁴³ o en series como *Battlestar*

⁴⁰ Oficina de Derechos de Autor de los Estados Unidos, “C O M P E N D I U M : Chapter 300 Copyrightable Authorship: What Can Be Registered”, 28 de enero de 2021, <https://www.copyright.gov/comp3/chap300/ch300-copyrightable-authorship.pdf>

⁴¹ Acuñadas por el famoso escritor de ciencia ficción, Isaac Asimov, estas leyes se mencionan en múltiples de sus obras y representan límites a las actuaciones de los robots, estas son:

Primera Ley: Un robot no hará daño a un ser humano ni, por inacción, permitirá que un ser humano sufra daño.

Segunda Ley: Un robot debe cumplir las órdenes dadas por los seres humanos, a excepción de aquellas que entren en conflicto con la primera ley.

Tercera Ley: Un robot debe proteger su propia existencia en la medida en que esta protección no entre en conflicto con la primera o con la segunda ley.

⁴² Wachowski, Lana., y Wachowski, Lila, “*Matrix*”, Warner Bros. Pictures, Estados Unidos, 1999.

⁴³ Cameron, James, “*Terminator*”, Metro Goldwyn Mayer, Estados Unidos, 1984.

*Galactica*⁴⁴, de tal suerte que parece haber cierta fascinación en la psique humana detrás de lo que podría representar la inteligencia artificial y sus consecuencias para la humanidad.

Sin embargo, en un plano más cercano a nuestra realidad, lo cierto es que existen muchos intentos para lograr definir lo que es la inteligencia artificial (IA) y en un aspecto cronológico fue John McCarthy quien en 1956 acuñó el término de Inteligencia Artificial en la Conferencia de Dartmouth⁴⁵ y en 2007 publicaría para la Universidad de Stanford, definiendo a la inteligencia artificial como *“La ciencia e ingeniería de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas de computadora inteligentes. Está relacionado con la tarea de usar computadoras para entender la inteligencia humana, pero la IA no se contiene así misma en los métodos biológicos observables”*⁴⁶.

Otros autores que también han tratado de definir a la inteligencia artificial han sido Nils Nilsson, quien dice que: *“En una definición amplia y un tanto circular, tiene por objeto el estudio del comportamiento inteligente en las máquinas”*⁴⁷. También, Andrew Moore, el que fuera Decano de Informática de la Universidad Carnegie Mellon, dijo que: *“La inteligencia artificial es la ciencia y la ingeniería que hacen a*

⁴⁴ Moore, Ronald D., y Eick, David, “Battlestar Galactica”, NBC, Estados Unidos, 2004.

⁴⁵ Barrera, Arestegui, Luis. “Fundamentos Históricos y Filosóficos de la Inteligencia Artificial”, *Revista de Investigación y Cultura*, Perú, vol. 1, núm. 1, julio-diciembre, 2012, pp. 87-92.

⁴⁶ McCarthy, John. “What is Artificial Intelligence?”, Departamento de Ciencia Computacional, Universidad de Stanford, Estados Unidos, 2007. <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/>

⁴⁷ Barrera, Arestegui, L. 2012 op.cit.

*los ordenadores comportarse de una manera que, hasta hace poco, creíamos que requería inteligencia humana*⁴⁸.

Para entender un poco más a fondo lo que es la inteligencia artificial, es útil revisar la propuesta presentada en el Test de Turing, que trata de definir lo que es la inteligencia. Propuesto por el padre de la informática, Alan Turing, el test que lleva su nombre se basa en la posibilidad de que una computadora sea interrogada por un ser humano vía teletipo⁴⁹ y que la persona no pueda distinguir si la respuesta emitida fue hecha por una computadora o por otra persona de carne y hueso. De esta manera, Turing define al comportamiento inteligente como la habilidad de alcanzar niveles de operaciones cognitivas similares al de un humano⁵⁰.

2.2.1 Clases de Inteligencia Artificial

De manera pedagógica, algunos autores han clasificado a la Inteligencia Artificial para tratar de entender mejor su concepto, distinguiendo entre inteligencia artificial débil, e inteligencia artificial fuerte.

2.2.1.1 Inteligencia Artificial Débil

De acuerdo con el autor Marcos López⁵¹, la distinción entre inteligencia artificial débil e inteligencia artificial fuerte, surge de la hipótesis del sistema de símbolos físicos (SSF) de los científicos Allen Newell y Herber Simon, quienes proponían que: “*todo*

⁴⁸ Suñé Lilinas, Emilio. *Derecho e Inteligencia Artificial: de la robótica a los posthumano*. México, Tirant LoBlanch, 2020.

⁴⁹ La RAE define al teletipo como un “Aparato telegráfico que permite transmitir directamente un texto, por medio de un teclado mecanográfico e imprimirlo en la estación receptora”.

⁵⁰ Russel, Stuart, J. y Norvig, Peter., *Artificial Intelligence A Modern Approach*, Estados Unidos, Prentice Hall, 1995. <https://www.cin.ufpe.br/~tfl2/artificial-intelligence-modern-approach.9780131038059.25368.pdf>

⁵¹ López, Marcos, *Fundamentos para un Derecho de la Inteligencia Artificial*, Valencia, España, Tirant lo blanch, 2020.

sistema de símbolos físicos posee los medios necesarios y suficientes para llevar a cabo acciones inteligentes". De tal manera que los símbolos pueden combinarse para crear otros símbolos; estos pueden desarrollarse mediante circuitos electrónicos, para el caso de las computadoras, y a través de redes neuronales, cuando se habla de seres humanos. El punto central que da pie a la distinción de la IA es que *"Los entes que poseen SSF, exhiben inteligencia general, es decir, capacidad de aprendizaje, solución de problemas y creatividad, a diferencia de la inteligencia especializada"*⁵².

López dice que la inteligencia artificial débil es aquella que se puede observar en los sistemas expertos o especializados. Así pues, la IA Débil, sería la ciencia e ingeniería que permite diseñar y programar ordenadores que realicen tareas que requieran cierto nivel de inteligencia, como resolver problemas matemáticos, estadísticos, jugar ajedrez, dirigir un centro logístico⁵³. De la misma manera, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual define a la IA débil (o estrecha) como aquella que: *"[...] hace referencia a las tecnologías y aplicaciones diseñadas para llevar a cabo tareas únicas o concretas"*⁵⁴.

De hecho, los ejemplos de Inteligencia Artificial débil están en todas partes actualmente, como en los Asistentes Inteligentes que se encuentran en las computadoras, celulares y algunos otros dispositivos, como lo son Alexa, hecho por Amazon; Siri, de Apple; Google Home, de la empresa del mismo nombre o Cortana, por Microsoft⁵⁵. También, en los *chatbots* que se utilizan como auxiliares de servicio

⁵² *Ibidem*, p. 44.

⁵³ *Ibidem*. p. 65.

⁵⁴ OMPI, *Preguntas Frecuentes: IA y Políticas de PI*, https://www.wipo.int/about-ip/es/artificial_intelligence/faq.html

⁵⁵ Revista de Robots, "¿Qué es Alexa, Google Home y Siri? Diferencias y comparativas", *Revista de Robots*, marzo 23 de 2020. <https://revistaderobots.com/inteligencia-artificial/que-es-alex-google-home-y-siri/>

al cliente o soporte técnico; las recomendaciones musicales de Spotify; el estado del tráfico en tiempo real para calcular rutas en el GPS, en aplicaciones como Google Maps o Waze; en las recomendaciones de contenido que se presentan a los usuarios para mantenerlos enganchados a las redes sociales como Instagram, Facebook o TikTok; y hasta en la automatización de los hogares inteligentes para que puedan abrir las puertas al llegar los propietarios, encender las luces, activar determinados electrodomésticos y hasta ordenar leche cuando ya no hay en el refrigerador⁵⁶.

2.2.1.2 Inteligencia Artificial fuerte

Continuando por lo postulado por los científicos Allen Newell y Herber Simon, la inteligencia artificial fuerte, también denominada como Inteligencia Artificial General, no simula una mente, sino es una mente y, en consecuencia, puede pensar como un ser humano⁵⁷. Para el filósofo, John Searle, no es posible que una computadora pueda imitar a la inteligencia humana a través de los símbolos, como fue propuesto en la hipótesis del sistema de símbolos físicos⁵⁸ y para demostrar su postulado propuso el experimento mental de la habitación china que se basa en lo siguiente: supongamos que un hombre se encuentra encerrado en una habitación, aislado del mundo exterior, con solo una pequeña ranura por la que atraviesa una hoja de papel con símbolos en chino; el deber de este hombre es responder a través de la ranura

⁵⁶ Thomson, Elaine. "10 ejemplos de que ya dependes de la IA en tu vida diaria", OpenMind BBVA, 06 de septiembre de 2019. <https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia/inteligencia-artificial/10-ejemplos-de-que-ya-dependes-de-la-ia-en-tu-vida-diaria/>

⁵⁷ López, Marcos, *op.cit*
. p.66.

⁵⁸ Vilarroya, Óscar, *Palabra de Robot*, trad. de Eduardo Valencia, Universidad Autónoma de Valencia, 2006, España. https://books.google.com.mx/books?id=xLbPCtoqlaMC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

a los símbolos que han introducido a la habitación con esa hoja de papel, pero el hombre no sabe nada del idioma chino, no obstante, está proveído de un conjunto de manuales y diccionarios en su lengua natal que le indican lo que debe responder a cada símbolo chino introducido. Es así como, utilizando los manuales, puede emitir una respuesta y hacer creer a los chinos que se encuentran fuera de la habitación que, efectivamente, la persona que está dentro sabe chino⁵⁹. Searle considera que lo mismo ocurre con una computadora, pues sólo simula conocer el chino, pero no tiene nada que ver con la comprensión semántica de los contenidos, porque en realidad no sabe chino.

Así pues López⁶⁰ dice que la inteligencia artificial fuerte sería la ciencia que permitiría replicar la inteligencia humana mediante máquinas. De la misma manera, este autor considera que aún no se han construido inteligencias artificiales capaces de simular la inteligencia humana en ambientes complejos.

2.2.1.3 Superinteligencia artificial

Aunque para algunos teóricos es lo mismo hablar de inteligencia artificial fuerte que superinteligencia artificial, se debe dedicar una pequeña mención a identificar las diferencias conceptuales de ambos términos. Como se ha mencionado anteriormente, la IA fuerte es aquella que es igual a la mente humana o, en otras palabras, aquella que hace indistinguible una máquina de una persona. De hecho, para los teóricos de la Inteligencia Artificial, cuando una IA llega a ser más inteligencia que una persona humana, a este evento se le conoce como “Singularidad Tecnológica”⁶¹.

⁵⁹ Searle, John, *Mentes, cerebros y ciencia*, trad. de Luis Valdés, Cátedra, Madrid, 1990.

⁶⁰ López Marcos, *op.cit.* p. 70.

⁶¹ Cortina, Albert y Sierra, Ángel, *¿Humanos o posthumanos? Singularidad tecnológica y mejoramiento humano*, Barcelona, Fragmenta Editorial, 2015.

Para el ingeniero de Google, Ray Kurzweil, la *singularidad tecnológica* consiste en que las computadoras tendrán una inteligencia que las hará indistinguibles de los humanos. De esa forma, la línea entre humanos y máquinas se difuminará como parte de la evolución tecnológica⁶². Sin embargo, para el filósofo David J. Chalmers, el término *singularidad* se refiere al momento en que las máquinas se vuelvan más inteligentes que los humanos⁶³.

En su trabajo, Chalmers cita al estadístico I. J. Good, quién en 1965 publicó el artículo "*Speculations Concerning the First Ultraintelligent Machine*" quién dice que: "*Una máquina ultra inteligente es definida como una máquina que puede superar las actividades intelectuales de cualquier persona y dado que el diseño de las máquinas es una de esas actividades intelectuales, una máquina ultra inteligente podría diseñar incluso mejores máquinas, lo que incuestionablemente sería una "explosión inteligente" y la inteligencia del hombre será dejada atrás. Entonces, la primera máquina ultra inteligente sería la última invención que el ser humano haría*⁶⁴".

Incluso, para algunas personas, la pregunta no es si la inteligencia artificial se volverá más inteligente que el ser humano, sino que la pregunta es cuándo sucederá esto. Por ejemplo, para el filósofo de la Universidad de Oxford, Nick Bostrom, en su libro "*Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*", estima que hay un 10% de probabilidad de que para el año 2022 las máquinas alcancen un nivel de inteligencia

⁶² *Idem.* p. 30.

⁶³ Chalmers, David, "*The Singularity: A Philosophical Analysis*", *Journal of Consciousness Studies*, Nueva York, 17:7-65, 2010.

⁶⁴ Good, John, "*Speculations Concerning the First Ultraintelligent Machine*", *Advances in computer*, volume 6, Nueva York, 1965.

igual al del humano; un 50% de probabilidad de que esto suceda en 2040 y un 90% de que esto ocurra en 2075⁶⁵.

De ahí en fuera que la diferencia entre inteligencia artificial general y superinteligencia artificial es la capacidad de igualar y superar al intelecto humano; en donde la IA fuerte (o general) es igual al intelecto humano; y una superinteligencia artificial tiene la capacidad de superar al intelecto humano.

2.2.2 Machine Learning

En el contexto de la inteligencia artificial que ocupa a la presente investigación, para comprender cómo es que la propia IA puede llegar a generar diverso tipo de contenido es importante mencionar cómo funcionan algunos de estos tipos de programas de inteligencia artificial débil y uno de los puntos clave que hay que comprender es el *machine learning*. Y, aunque el objetivo de esta investigación no es explicar los fundamentos de la inteligencia artificial, sino más bien de sus implicaciones en el campo de la propiedad intelectual, es menester hacer una revisión somera de varios conceptos indispensables.

De esta manera, el *machine learning*, también conocido al español como aprendizaje automático, es considerada como una subrama de la inteligencia artificial que se enfoca en enseñar a las computadoras cómo aprender sin necesidad de ser programadas para tareas específicas⁶⁶; ¿Y entonces de donde aprenden estas máquinas? Pues del análisis de datos. El aprendizaje automático usa una gran cantidad de algoritmos para leer datos y mejorar, describir y predecir resultados.

⁶⁵ Bostrom, Nick. *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*, Oxford University Press, Estados Unidos, 2016.

⁶⁶ Gulli, Antonio y Pal, Sujit, *Deep Learning with Keras*, Birmingham, Reuni Unido, Packt Publishing, 2017.

Existen diversas categorías en las que se puede clasificar al aprendizaje automático, la primera de ellas es el **aprendizaje supervisado**, que se produce cuando se entrena a las máquinas con datos etiquetados⁶⁷. En esencia, por un lado, se tiene una serie de datos establecidos y, por otro, un determinado nivel de entendimiento sobre cómo esos datos se pueden clasificar, con etiquetas que definen el significado de los datos⁶⁸

Otra categoría para clasificar a los algoritmos de machine learning es el **aprendizaje no supervisado**, en donde las máquinas no identifican los patrones a través de las etiquetas, sino que buscan similitudes en los propios datos, les asignan etiquetas y los convierten en datos supervisados sin intervención humana. Un buen ejemplo de aprendizaje no supervisado es el reconocimiento facial, donde el algoritmo no busca rasgos concretos, sino patrones comunes que identifican a una imagen como 'el mismo rostro'⁶⁹.

Finalmente, el **aprendizaje por refuerzo** es un modelo en donde el algoritmo recibe retroalimentación del análisis de los datos a través de la prueba y el error, hasta alcanzar la mejor manera de completar una tarea⁷⁰. Por ejemplo, un robot al que se le ha dado la tarea de subir una escalera, cada vez que el robot caiga o no logre subir un escalón, el robot cambia sus cálculos para entender cómo subir esa misma escalera y con cada pequeño avance, el robot refuerza sus actos, hasta que logra subir por completo la escalera. La mejor manera de entender cómo funciona el aprendizaje por refuerzo es en la forma en que los perros logran aprender trucos cada vez que el perro recibe un premio por hacer una determinada acción, llega un momento en que realiza la acción sin necesidad del premio.

⁶⁷ BBVA, “*Machine Learning, ¿Qué es y cómo funciona?*”, 08 de noviembre de 2019. <https://www.bbva.com/es/machine-learning-que-es-y-como-funciona/>

⁶⁸ Gulli, Antonio y Pal, Sujit, Op. Cit.

⁶⁹ BBVA, Op. Cit.

⁷⁰ Gulli, Antonio y Pal, Sujit, Op. Cit.

2.2.3 Deep Learning y redes neuronales

Siguiendo con la revisión de los fundamentos en los que se basa una inteligencia artificial, después del aprendizaje automático, podemos encontrar al *Deep Learning*, también conocido como aprendizaje profundo; entendido este como un método específico del machine learning que incorpora redes neuronales en capas sucesivas, con la habilidad de aprender de datos repetitivos⁷¹. En el aprendizaje profundo, se utilizan estructuras lógicas que se asemejan a las neuronas de los mamíferos, pues tienen capas de unidades de procesos que detectan características existentes en los objetos percibidos⁷².

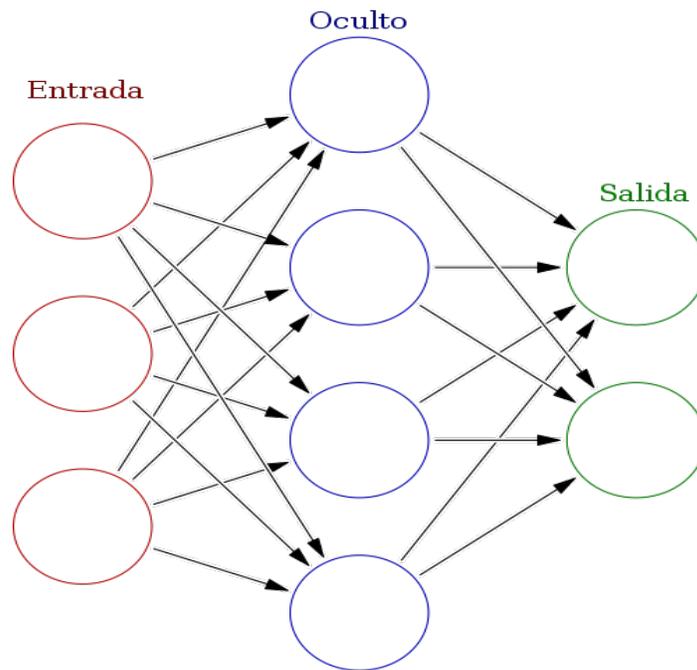
Resulta un poco complicado imaginar que es posible reproducir el funcionamiento de un aparato biológico tan complejo como lo es el sistema nervioso y las neuronas en un cerebro; así pues, en palabras breves, el aprendizaje profundo funciona a base de redes neuronales, que son capas que contienen neuronas artificiales, y que, a su vez, las neuronas son nodos de procesamiento conectados entre sí.

De esta manera, una red neuronal básica funciona a través de 3 o más capas de aprendizaje: una capa de aprendizaje de entrada; una o más capas de aprendizaje ocultas; y una capa de aprendizaje de salida. Las capas de aprendizaje ocultas pueden ir desde miles, hasta millones de capas entrelazadas entre sí, de tal manera que el término aprendizaje profundo se utiliza para describir a las múltiples capas de aprendizaje ocultas en una red neuronal, entre más complejo un problema, más capas de aprendizaje ocultas estarán involucradas⁷³.

⁷¹ Hurwitz, Judith y Kirsch, Daniel, *Machine learning for Dummies, IBM Limited Edition*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, Nueva Jersey, 2018.

⁷² Arrabales, Raúl, "Deep Learning: qué es y por qué va a ser una tecnología clave en el futuro de la inteligencia artificial", Xataka, 28 de octubre de 2016, <https://www.xataka.com/robotica-e-ia/deep-learning-que-es-y-por-que-va-a-ser-una-tecnologia-clave-en-el-futuro-de-la-inteligencia-artificial>

⁷³ Hurwitz, Judith y Kirsch, Op.Cit.



Esquema de red neuronal⁷⁴.

El *Deep learning* es una técnica de *machine learning*, que utiliza redes neuronales jerárquicas para aprender de una combinación de aprendizaje supervisado y no supervisado⁷⁵.

2.3 Aplicaciones de la inteligencia artificial para la creación de obras artísticas

Habiendo repasado someramente los fundamentos pragmáticos en los que se basa una inteligencia artificial, así como sus categorías y clasificación, ahora es tiempo de avanzar un poco más hacia la materia en cuestión y abordar diferentes aplicaciones que tiene la inteligencia artificial, además, aunque la IA tiene una infinidad de aplicaciones hoy en día y que, como se mencionó, muchas de ellas ya están presentes en la vida diaria de las personas, es preciso abordar brevemente

⁷⁴ Cburnett, *Esquema de red neuronal*, Wikimedia, 7 de mayo de 2019. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Colored_neural_network_es.svg

⁷⁵ Hurtwitz, Judith y Kirsch, Op.Cit.

aquellas que se han desarrollado específicamente en situaciones que pueden tener competencia en el área del derecho de la propiedad intelectual. De tal suerte que, en los próximos y finales párrafos del presente capítulo, se abordará brevemente aplicaciones de la IA en algunos campos de las artes; en específico, la música, la literatura y la redacción de noticias.

2.3.1 Algunos ejemplos de inteligencia artificial en la música

No hay mejor manera de comenzar este apartado que con la advertencia de que las obras creadas por computadora han estado entre nosotros desde hace más de 50 años, pues, en 1965, la oficina del derecho de autor de los Estados Unidos⁷⁶ reconoció haber recibido una solicitud de registro de derechos de autor para una composición musical creada por computadora⁷⁷ en donde la propia oficina se planteaba que la disyuntiva de esa solicitud era averiguar si en realidad era un trabajo realizado por una persona, con la computadora como instrumento asistente; o, en sentido contrario, los elementos tradicionales de la composición musical habían sido concebidos y ejecutados por una máquina.

De esta manera, hoy en día ya existen inteligencias artificiales capaces de producir canciones o composiciones musicales y el más claro ejemplo de esto es el caso de *Daddy's Car*. En 2016, los investigadores del equipo de música e inteligencia artificial del Sony CSL (*Computer Science Laboratories*) crearon las primeras canciones cuyo compositor fue completamente una inteligencia artificial, un sistema denominado Flow Machines, capaz de aprender una enorme cantidad de estilos musicales⁷⁸ Esto fue posible gracias a que el sistema Flow Machines aprendió al

⁷⁶ U.S. Copyright Office, por su nombre oficial en inglés.

⁷⁷ Oficina del Derecho de Autor de los Estados Unidos, *68 Reporte Anual del registro de Derechos de Autor para el fin del año fiscal 30 de junio de 1965*, Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, Washington, 1966. <https://www.copyright.gov/reports/annual/archive/ar-1965.pdf>

⁷⁸ Sony C.S.L., *Daddy's Car: a song composed with Artificial Intelligence - in the style of the Beatles*, 2016. https://www.youtube.com/watch?v=LSHZ_b05W7o

menos trece mil formas de escritura, lectura de partituras, estilos y composiciones, para producir una canción con inspiración en *The Beatles*⁷⁹.

Otro ejemplo de la aplicación de inteligencia artificial en la producción de obras musicales es el caso de la startup Jukedeck, una empresa que se dedicaba a producir música libre de derechos de autor para que cualquier persona pudiera utilizarla para diferentes fines, ocupada principalmente por creadores de contenido en Youtube para evitar las infracciones. Actualmente esta empresa fue comprada por el gigante tecnológico de videos cortos, Tiktok⁸⁰.

2.3.2 Algunos ejemplos de inteligencia artificial en la literatura

Podría parecer ciencia ficción, pero diversos expertos e investigadores en inteligencia artificial calculan que para el año 2050, tendremos el primer *Best-Seller* del *New York Times* hecho por una inteligencia artificial⁸¹. Mientras ese momento llega, por lo menos ya contamos con un poemario escrito por una inteligencia no humana: la editorial china Cheers Publishing desarrolló una IA que escribió cerca de diez mil sonetos, de los cuáles sólo 139 se habían publicado bajo el seudónimo de Microsoft Little Ice⁸², a continuación, se reproduce uno de ellos:

“La lluvia sopla a través del mar

⁷⁹ Díaz Limón, Jaime, “Daddy’s Car: la inteligencia artificial como herramienta facilitadora de derechos de autor”, *Revista La Propiedad Inmaterial*, volumen 22, Colombia, 2016. <https://doi.org/10.18601/16571959.n22.06>

⁸⁰ Hernández Ruza, Julia, *La startup de inteligencia artificial Jukedeck es adquirida por TikTok*, Industria Musical, 2019. <https://industriamusical.es/la-startup-de-inteligencia-artificial-jukedeck-es-adquirida-por-tiktok/>

⁸¹ Grace, Katja, *Some survey results! AI Impacts*, 2017. <https://aiimpacts.org/some-survey-results>

⁸² Torres, Briegas, Marta, *La inteligencia artificial llega a la literatura*, BBVA, 2018. <https://www.bbva.com/es/inteligencia-artificial-llega-literatura/>

Un pájaro en el cielo

Una noche de luz y calma

La luz del sol

Ahora en el cielo

Corazón frío

El salvaje viento del norte

Cuando encontré un nuevo mundo...”

Otro ejemplo de las aplicaciones de la inteligencia artificial en la literatura es el cortometraje ‘*Sunspring*’, protagonizado por Thomas Middleditch. Este cortometraje de tan sólo 9 minutos de duración tiene sus orígenes en *Benjamin*, una red neuronal recurrente de LSTM (*Long Short Term-Memory*), diseñada por el escritor Ross Goodwin, donde la IA escribió el guion de dicho cortometraje⁸³.

La IA denominada como *Beta Writer*, curiosamente, es la responsable de un libro editado y publicado por la editorial Springer, e incluso registrado ante la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, el libro que lleva por título ‘*Lithium-Ion Batteries*’, es el resultado de más de 53,000 artículos referentes a las baterías de iones de litio publicados entre 2016 y 2019, con la intención de facilitar a los

⁸³ ArsTechnica, *Sunspring* | A Sci-Fi Short Film Starring Thomas Middleditch, YouTube, 2016. <https://www.youtube.com/watch?v=LY7x2lhqjmc&t=7s> . También, una versión en español del guion puede encontrarse en el siguiente hipervínculo: <https://cursosdeguion.com/wp-content/uploads/Sunspring-espan%CC%83ol.pdf>

investigadores versiones un panorama resumido de la literatura existente referente a un tema en particular⁸⁴.

2.3.3 Algunos ejemplos de inteligencia artificial aplicada al Derecho

La inteligencia artificial también está impactando la labor en la que los abogados conciben el derecho, no solamente a través de sus implicaciones en cuestiones tecnológicas que requieren de una reflexión normativa para determinar sus consecuencias jurídicas; sino también con aplicaciones de manera práctica que, contrario a lo que se podría pensar, buscan mejorar el ejercicio del derecho y hacer más fácil la labor de las personas abogadas.

Para comenzar, un estudio realizado por LawGeex⁸⁵, en los Estados Unidos, enfrentó a un diverso grupo de 20 abogados, incluidos colaboradores de empresa, como Goldman Sach; y de firmas, como Alston & Bird, todos con alta experiencia en la revisión de contratos de negocios, especialmente en convenios de confidencialidad, también conocidos como NDA's (*Non-Disclosure Agreement*); en contra de una inteligencia artificial desarrollada por la compañía LawGeex, entrenada con decenas de miles de NDA's con algoritmos de aprendizaje automático y aprendizaje profundo. La prueba consistía en que tanto la IA como los abogados debían revisar 5 diferentes convenios de confidencialidad para encontrar los errores dentro de los textos legales. Los resultados arrojaron que los abogados de carne y hueso tuvieron un nivel de precisión del 85%, mientras que la IA tuvo una precisión de 94%. Aunque pareciera que no es una gran diferencia, la perspectiva cambia al comparar el tiempo que le tomó a cada competidor realizar

⁸⁴ Beta-Writer, *Lithium-Ion Batteries A Machine-Generated Summary of Current Research*, Springer, Alemania, 2019. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-16800-1.pdf>

⁸⁵ LawGeex, *Comparing the performance of AI to human lawyers in the review of standard business contracts*, 2020. <http://ai.lawgeex.com/rs/345-WGV-842/images/LawGeex%20eBook%20AI%20vs%20Lawyers%202018.pdf>

dicha tarea, pues en promedio, a los abogados humanos les tomó 92 minutos en promedio revisar los 5 documentos en busca de los errores, mientras que a la IA sólo 26 segundos.

Otro ejemplo de la aplicación práctica de la inteligencia artificial en el Derecho es el caso de Max, el chatbot de Fractal Abogados, disponible para cualquier persona a través de la aplicación de *Facebook Messenger*⁸⁶. Este chatbot legal funciona con inteligencia artificial y brinda asesoría legal en diferentes materias, como laboral, en caso de despido; violencia de género; denuncia penal; divorcio; alcoholímetro; creación de empresas y hasta registro de marca. Max, brinda asesoría inmediata en situaciones muy comunes en la sociedad mexicana; por ejemplo, para el caso de despido injustificado, el chatbot solicita información del sueldo y fecha de ingreso del trabajador para calcular el monto total de la liquidación en cuestión de segundos y ofrece poner en contacto al usuario con un abogado de carne y hueso en caso de que la empresa que despide al trabajador se niegue a pagarle su liquidación completa; mientras que para el caso de denuncia por discriminación, robo o acoso, el chatbot solicita la información más concisa y ofrece poner en inmediato contacto al usuario con un abogado real. Para el caso de registro de marca, el chatbot reúne la información sobre lo que necesita el usuario, ya sea registro de logo, marca o ambos; así como si se requiere de una marca nominativa o innominada.

2.4 El problema de la caja negra y la solución de la caja de cristal

Un problema de la inteligencia artificial que involucra un reto tanto para los abogados, como para los programadores, es el dilema de la caja negra⁸⁷. Como se mencionó antes, un algoritmo de inteligencia artificial que funciona a base de redes neuronales, funcionan a través de capas: la capa inferior toma los datos de entrada y los distribuye a alguna de las capas siguientes que conforman la red neuronal, eventualmente la capa superior produce una respuesta. Cuando este proceso se

⁸⁶ Cualquier persona puede utilizar este Chatbot desde esta liga: <https://www.messenger.com/t/fractal.abogados>

⁸⁷ Conocido también por su término en inglés “*black box*”.

repite las suficientes veces, permite a la red neuronal aprender las diferencias entre los objetos para clasificarlos con mayor exactitud⁸⁸. Esto simula la forma en la que el cerebro humano aprende, mediante el fortalecimiento de las sinapsis, que con el tiempo se forma una red que puede clasificar con éxito nuevos datos que no formaban parte de su régimen de entrenamiento original⁸⁹. El problema es que, al igual que en el cerebro humano, el aprendizaje está codificado en la fuerza de las conexiones múltiples, en lugar de almacenarse en lugares específicos, como en una computadora convencional⁹⁰. Pierre Baldi, un investigador de aprendizaje de máquinas en la Universidad de California, al referirse al problema de la caja negra dice lo siguiente: “¿Dónde está el primer dígito de su número de teléfono almacenado en su cerebro? Es probable que en un montón de sinapsis, probablemente no demasiado lejos de los otros dígitos”⁹¹ y Jeff Clune de la Universidad de Wyoming, agrega: “a pesar de que nosotros construimos estas redes, no podemos entenderlas mejor de lo que entendemos el cerebro humano”⁹². Lo anterior llevado al campo del derecho, especialmente en lo que respecta a la propiedad intelectual, nos lleva a preguntarnos lo siguiente: ¿Existen violaciones a los derechos de autor cuando se utiliza contenido protegido para entrenar a una inteligencia artificial? Aún más específicamente: dada una inteligencia artificial que crea obras tales como música, pintura o literatura, ¿y que fue entrenada con una combinación de material protegido

⁸⁸ De la Peña, Isaac, “El problema de la caja negra: por qué la inteligencia artificial es una amenaza”, El Confidencial, 2016,

https://blogs.elconfidencial.com/tecnologia/tribuna/2016-12-06/caja-negra-software-big-data-ai-informatica_1299837/

⁸⁹ Castelvechi, Davide, “¿Podemos abrir la caja negra de la inteligencia artificial?”, Revista Scientific American, 2016,

<https://www.scientificamerican.com/espanol/noticias/podemos-abrir-la-caja-negra-de-la-inteligencia-artificial/>

⁹⁰ *Idem.*

⁹¹ *Idem.*

⁹² *Idem.*

por derechos de autor o por copyright y no protegido, ¿Existe una violación a los derechos de autor? ¿En qué nivel? Si a esto le añadimos la consideración de la caja negra, ¿Es posible saber si en realidad la inteligencia artificial utilizó material protegido por los derechos de autor para crear algo nuevo? ¿Esto es plagio? Las respuestas a estas preguntas son más difíciles de responder de lo que se piensa. En palabras de Isaac de la Peña⁹³: “*Que el sistema sea una caja negra [quiere decir que] sabemos lo que se introduce, lo que se obtiene, pero no lo que sucede en el interior de las capas intermedias*”.

Curiosamente, el caso *Authors Guild, Inc. v. Google, Inc.*⁹⁴, ejemplifica claramente el dilema de alimentar a una inteligencia artificial con material protegido, en este caso específico, por copyright. La demanda presentada en 2005 por el gremio de autores y la Asociación de Autores Americanos, acusaba a Google de haber cometido una masiva violación al copyright al utilizar libros protegidos para entrenar al algoritmo de búsqueda de libros en *Google Books*, no fue hasta 2013 que la demanda fue desechada bajo el argumento de que la empresa Google reunía los 4 factores tradicionales del *fair use*⁹⁵ para entrenar a su algoritmo. En la apelación, la Corte que conoció del caso, confirmó la sentencia del tribunal inferior al decir que:

⁹³ De la Peña, Isaac, “*El problema de la caja negra: por qué la inteligencia artificial es una amenaza*”, 2016, *Op.Cit.*

⁹⁴ Corte de Apelaciones del Segundo Circuito de los Estados Unidos, *Authors Guild, Inc. v. Google, Inc.*, 13-4829-cv, 2015, <https://law.justia.com/cases/federal/appellate-courts/ca2/13-4829/13-4829-2015-10-16.html>

⁹⁵ El *Fair Use* en la doctrina anglosajona permite un uso limitado de material con copyright sin la necesidad de obtener un permiso por el titular de tal derecho. Tradicionalmente se considera que existe un *Fair Use* cuando se reúnen los siguientes requisitos:

- A) El propósito y el carácter del uso, incluso si dicho uso es de naturaleza comercial o tiene fines educativos sin fines de lucro;

“La digitalización no autorizada de Google de obras protegidas por derechos de autor, la creación de una función de búsqueda y la visualización de fragmentos de esas obras son usos justos que no infringen el derecho de los autores. El propósito es altamente transformador, la exhibición pública del texto es limitada y las revelaciones no proporcionan un sustituto de mercado significativo para los aspectos protegidos de los originales. La naturaleza comercial y la motivación de lucro de Google no justifican la denegación del uso justo.”

En ese sentido, Mathew Stewart, investigador en la universidad de Harvard argumenta que el algoritmo de Google Books es un modelo discriminativo, pues busca coincidencias dentro de una base de datos para arrojar una versión correcta del libro que se le pide buscar⁹⁶. No obstante, el mismo investigador se pregunta si esto abre la puerta a considerar el *Fair Use* del mismo modo para los modelos de algoritmos generativos o, por el contrario, si un algoritmo de aprendizaje profundo se entrena en millones de imágenes con copyright, ¿tendría copyright la imagen resultante? Y la disyuntiva puede ir aún más allá si consideramos que un algoritmo generativo puede entrenarse con un conjunto amplio de contenido protegido y un conjunto igual de amplio de contenido no protegido, pero no es posible determinar qué tipo de contenido utilizó dicho algoritmo para crear un producto debido al problema de la caja negra. Ahora bien, es importante mencionar que México no tiene una doctrina de “fair use” tan desarrollada como en el caso anglosajón; tan

-
- B) La naturaleza del trabajo protegido por derechos de autor;
 - C) La cantidad de la parte utilizada en relación con el trabajo protegido por derechos de autor en su conjunto;
 - D) El efecto del uso sobre el mercado potencial o el valor del trabajo protegido por derechos de autor.

⁹⁶ Stewart, Mathew, “*The Most Important Court Decision For Data Science and Machine Learning*”, Towards Data Science, 2019,

<https://towardsdatascience.com/the-most-important-supreme-court-decision-for-data-science-and-machine-learning-44cfc1c1bcaf>

sólo cuenta con ciertas limitaciones a los derechos patrimoniales en el artículo 148 de la Ley Federal del Derecho de Autor.

En contraste con lo anterior, algunos desarrolladores de inteligencia artificial alrededor del mundo han propuesto como solución a la caja negra, la metoología de la caja de cristal y también la denominada inteligencia artificial explicable (XAI)⁹⁷. Por un lado, el modelo de caja de cristal es una versión simplificada de una red neuronal que permite la trazabilidad de los datos que van afectando al modelo; no obstante, si se requiere aprender algo a partir de datos desordenados, requiere de redes neuronales profundas, con muchas capas y, en consecuencia, opacas (caja negra)⁹⁸. Por otro lado, las XAI consisten en ayudar a las personas a comprender qué características de los datos tiene en cuenta una red neuronal, por ejemplo, entrenando un sistema de redes neuronales que pueda explicar a través de lenguaje natural, el razonamiento detrás de una respuesta, como lo haría un ser humano, aunque aún hoy no está claro que un sistema de aprendizaje automático siempre vaya a ser capaz de proporcionar una explicación de sus acciones en lenguaje natural⁹⁹.

⁹⁷ “Heaven, Douglas, *“Caja negra vs. de cristal: la IA que funciona contra la que se explica”*, MIT Technology Review, traducido por Ana Milutinovic, 2020, <https://www.technologyreview.es/s/11839/caja-negra-vs-de-cristal-la-ia-que-funciona-contra-la-que-se-explica>

⁹⁸ *Idem.*

⁹⁹ *Idem.*

«Cuando se les preguntó hasta qué punto China va a la zaga de Silicon Valley en la investigación de inteligencia artificial, algunos empresarios chinos respondieron en broma» dieciséis horas «, la diferencia horaria entre California y Beijing».

-Kai-Fu Lee, científico y empresario Taiwanés-americano.

CAPÍTULO 3. EL CASO ‘SHENZHEN TENCENT V. YINGXUN’

3.1 El gigante tecnológico Tencent

Para comenzar a comprender el controversial caso que ocupa al título de esta investigación, es menester, incluso antes de entrar a un análisis somero de la misma sentencia, poder entender a los actores involucrados en la misma, así como la tecnología que fue desarrollada y que es el punto central de la controversia. Es así como en primer lugar debemos de repasar la figura del gigante asiático de la tecnología: la empresa Tencent.

En occidente estamos muy acostumbrados a escuchar nombres como *Microsoft*, *Apple*, *Google*; pues estas empresas reinan en la vida diaria de los millones de personas que poseen una conexión a internet. Sin embargo, en el gigante asiático, muchas de las aplicaciones y empresas que conocemos de este lado del mundo se encuentran bloqueadas por el gobierno de la República Popular China. De acuerdo con el *New York Times*, esto es para impulsar el control que el partido comunista chino tiene sobre la sociedad¹⁰⁰; sin embargo, más allá de la cuestión política, lo cierto es que casi todas las aplicaciones y sitios web de occidente no están disponibles para los habitantes de este país asiático, con el objeto de dar preferencia a sitios creados por empresas chinas.

A la lista de empresas occidentales que se encuentran bloqueadas en la República Popular China, se suman redes sociales como *Facebook*, *Twitter*, *Instagram*,

¹⁰⁰ Yuan, Li, “Así funciona una fábrica de censura en China”, *The New York Times*, 2019. <https://www.nytimes.com/es/2019/01/05/espanol/censura-internet-china.html>

Reddit, Tumblr, Blogger, Tinder, aplicaciones como *Telegram, Discord, Whatsapp y Viber*; sitios como *Youtube, Vimeo, Twitch*; medios de comunicación como *The New York Times, The Washington Post, The Wall Street Journal, El País, Daily Mail, Wikipedia, Wikileaks*; plataformas de *streaming* como *Netflix, Amazon Prime Video, Spotify, Hulu*; y, en general, todas las aplicaciones de *Google*¹⁰¹. Curioso es el caso de *TikTok*, una aplicación de origen chino, pero que está bloqueada en ese territorio y sólo es posible acceder a la versión china de la misma de nombre *Douyin*.

Mas allá de evitar que las aplicaciones occidentales lleven a una revolución social a la República Popular China, el gobierno de ese país ha impulsado esta política para apoyar a sus propias empresas. La mayor empresa de videojuegos del mundo pertenece a China, aunque es desconocida para muchas otras personas. Tencent es responsable de videojuegos como *Call of Duty, World of Warcraft, Overwatch, Hearthstone, Destiny, Assassin's Creed, Far Cry, Just Dance, Fortnite, Playerunknown's Battlegrounds, League of Legends, Arena of Valor, Candy Crush, Clash Royale y Clash of Clans*, por citar solo algunos¹⁰². Lo que también la convierte en una parte muy importante de la industria de los *e-sports* a nivel mundial.

No obstante, pensar en Tencent sólo como una empresa productora de videojuegos es quedarse muy cortos en la realidad. Fundada en 1998, su razón social es Tencent Holdings Co. Ltd. y actualmente es una de las pocas empresas en el mundo

¹⁰¹ Sapore Di Cina, *Lista actualizada de sitios web bloqueados en China*, 2021.

<https://www.saporedicina.com/es/sitios-web-bloqueados-en-china/?sfw=pass1617416598>

¹⁰² Grandío, Pablo, "Qué posee Tencent, la desconocida mayor empresa de videojuegos del mundo", Vandal, 2020,

<https://vandal.lespanol.com/noticia/1350707232/que-posee-tencent-la-desconocida-mayor-empresa-de-videojuegos-del-mundo/>

cuyo valor asciende al billón de dólares^{103 104}. En palabras de Marcelo Careaga, director de Tencent Publishing, “*Tencent en China es sinónimo de internet*”¹⁰⁵. Y es que esta empresa está estructurada de tal manera que tienen divisiones para todo tipo de tecnologías: la división de industrias inteligente y en la nube; la división de entretenimiento interactivo; la división de plataformas de contenido; la división de ingeniería y tecnología; la división de desarrollo corporativo; y, la división de Weixin uno de los negocios más importantes de Tencent en la china continental, pues es una aplicación que en occidente conocemos como WeChat.

En este orden de ideas, Tencent ofrece servicios de *streaming* de contenidos como Spotify o Netflix; servicios de karaoke y venta de boletos para eventos musicales; venta de e-books con recomendaciones a través de machine learning como lo hace Amazon, así como servicios de cómputo en la nube, como los Amazon Web Services; así como la creación de ‘super apps’ que son aplicaciones que logran reunir un ecosistema en donde el usuario puede interactuar con todo lo que requiere sin estar cambiando entre aplicaciones¹⁰⁶. Una sola empresa que reúne lo que en occidente hacen varias.

Es así, como con esta somera introducción al papel de Tencent Holding Co. Ltd. en la vida tecnológica de China, abrimos la puerta al análisis central de la sentencia

¹⁰³ Horta e Costa, Sofía, “*Tencent Shares Tumble After Approaching \$1 Trillion Valuation*”, Bloomberg, 2021. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-25/tencent-nears-1-trillion-in-latest-sign-of-global-tech-bubble>

¹⁰⁴ En la acepción original anglosajona, el término un billón de dólares es conocido como ‘*a trillion dollars*’.

¹⁰⁵ Sucasas, Ángel Luis, “*Tencent, así es el 'desconocido' gigante chino que domina la industria del videojuego y es dueño de 'Fortnite' y 'LOL'*”, Xataka, 2019. <https://www.xataka.com/videojuegos/tencent-asi-desconocido-gigante-chino-que-domina-industria-videojuego-dueno-fortnite-lol>

¹⁰⁶ Barros, David, “*Tencent Holdings, el titán tecnológico chino*”, Uncommon Finance, 2021. <https://uncommonfinance.com/tencent-holdings-games/>

que ocupa la presente investigación. Es importante mencionar que la traducción completa de la sentencia al idioma español se encuentra como un anexo al final de esta investigación.

3.2 Análisis de la sentencia emitida por la Corte de Nanshan

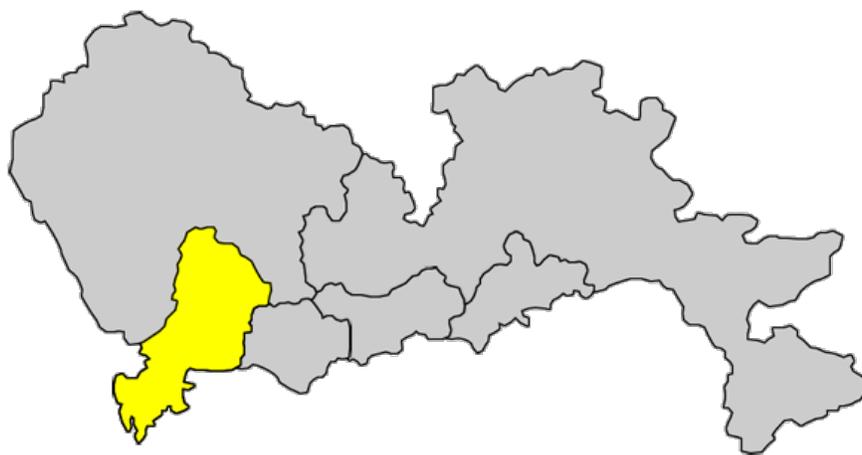
Una vez expuesto lo anterior, en los siguientes párrafos se procederá al análisis de la sentencia emitida por la Corte de Nanshan, así como a la aportación de datos adicionales al contexto de los hechos para entender con mayor facilidad lo dicho por la corte.

3.2.1 Datos generales de la sentencia

En la primera parte de la sentencia encontramos los datos generales del proceso, así como el de las partes involucradas; por un lado, es posible identificar que el nombre completo de la Corte de Nanshan es: Tribunal Popular de Primera Instancia del Distrito de Nanshan. Es importante mencionar que el Distrito de Nanshan es una ciudad-distrito en la subprovincia de Shenzhen, ubicada en la Provincia de Cantón (Guangdong).



Mapa de la Provincia de Guangdong, República Popular China¹⁰⁷.



Localización del Distrito de Nanshan, Shenzhen¹⁰⁸.

¹⁰⁷ NordNordWest, “China Guandong location map”, *Wikimedia Commons*, 2010.

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:China_Guangdong_location_map.svg

¹⁰⁸ 长夜无风, “Hzs map025”, *Wikimedia Commons*, 2005.

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hzs_map025.png

El caso fue abordado por la Corte el 24 de mayo de 2019 y la sentencia fue publicada el 24 de diciembre de 2019. Al respecto de las partes, **el demandante es Shenzhen Tencent Computer System Co., Ltd.**; con domicilio en la ciudad de Shenzhen, quien fue establecido como sociedad de responsabilidad limitada el 11 de noviembre de 1998. Por otro lado, **el demandado es Shangai Yingxun Technology Co., Ltd.**; con domicilio en la ciudad de Shanghái, quien fue establecida como sociedad de responsabilidad limitada el 29 de febrero de 2012.

Los petitorios presentados por el demandante para la Corte de Nanshan se resumen en cinco puntos:

1. Ordenar al demandado dejar de difundir el artículo “Comentario de la tarde: El índice bursátil de Shanghái subió un leve 0,11% a 2.671,93 puntos, liderado por sectores como las operaciones de comunicaciones y la exploración de petróleo”.
2. Ordenar al demandado dejar de violar los principios de buena fe y ética empresarial reconocida, considerándolo como competencia desleal.
3. Ordenar al demandado publicar una disculpa pública en su sitio web.
4. Una indemnización con 10,000 RMB, el equivalente a \$30,764 pesos mexicanos, al tipo de cambio actual.
5. El pago de gastos y costas judiciales por el valor de 9,000 RMB, equivalente a \$27,688 pesos mexicanos, al tipo de cambio actual.

3.2.2 Hechos de la controversia

De la lectura de la sentencia, la Corte del Distrito de Nanshan determinó que los hechos fueron los siguientes:

- 1) El software Dreamwriter terminó su desarrollo en septiembre de 2015.
- 2) El 9 de mayo de 2019, la compañía Tencent Technology Co., Ltd. (una filial de Tencent); obtuvo el certificado de derechos de autor sobre el software “*Tencent Dreamwriter Software V4.0*” [en adelante *Dreamwriter*].
- 3) 4 días después, el 13 de mayo de 2019, la empresa principal de Tencent emitió la “*licencia de propiedad intelectual del software y sistema de escritura*”

inteligente Dreamwriter de Tencent” a favor de Shenzhen Tencent Computer System Co., Ltd, (el demandante) en donde establece lo siguiente:

- A. El licenciante (*Tencent Technology Co., Ltd*) permite al licenciario (*Shenzhen Tencent Computer System Co., Ltd*), instalar y ejecutar el software Dreamwriter. **Los derechos de autor del trabajo creado con el software Dreamwriter bajo licencia, pertenecen al licenciario**, es decir, Shenzhen Tencent Computer System Co., Ltd.
 - B. El licenciante autoriza al licenciario a tomar medidas legales para detener cualquier transgresión a los derechos de autor del software autorizado.
- 4) El 20 de agosto de 2018 el demandante publicó el artículo *“Comentario de la tarde: El índice bursátil de Shanghái subió un leve 0,11% a 2.671,93 puntos, liderado por sectores como las operaciones de comunicaciones y la exploración de petróleo”*, con la siguiente leyenda al final del propio texto: *“Este artículo fue escrito automáticamente por el robot Dreamwriter de Tencent”*. Este artículo fue un resumen financiero del mercado de valores con un total de 979 palabras.
- 5) El 24 de mayo de 2019, la Oficina Notarial Fundadora de Beijing, emitió un Certificado Notarial en donde establecía que al entrar a una determinada página del sitio web “Wang Dai Zhi Jia” se encontraba un artículo titulado *“Comentario de la tarde: El índice bursátil de Shanghái subió un leve 0,11% a 2.671,93 puntos, liderado por sectores como las operaciones de comunicaciones y la exploración de petróleo”*, siendo una copia del artículo publicado por el demandante días atrás; desde el título, hasta la leyenda al final del propio artículo haciendo referencia al *Dreamwriter*.

3.2.3 ¿Cómo funciona el software *Dreamwriter*?

De acuerdo con el propio criterio de la Corte de Nanshan, Tencent explica que en la controversia por el artículo financiero que dio lugar a la controversia, el Dreamwriter se utilizó para recopilar y analizar una gran cantidad de artículos

financieros, además de datos históricos y datos del mercado de valores en tiempo real. De esta manera, el software *Dreamwriter* opera a través de cuatro etapas:

- 1) Servicios de datos.
- 2) Activación y escritura.
- 3) Verificación.
- 4) Y distribución inteligente.

Durante la primera etapa, de los servicios de datos, se recopilan datos a través de algoritmos de aprendizaje automático, que como se mencionó en el primer capítulo de la presente investigación, permite a los programas aprender, a través de datos etiquetados o no etiquetados. Posteriormente, durante la segunda etapa, el software determina si el contenido de la base de datos cumple con los requisitos de generación de artículos. Es decir, en esta etapa se encuentra una discriminación de los datos realizada por el propio software en donde califica que la información recolectada en la primera etapa sea útil para la generación de artículos; por lo que clasifica la información entre aquella que sí es útil y aquella que no lo es. En la tercera etapa, la información aprobada en la etapa anterior se comprueba y se escribe el artículo con base en una plantilla predeterminada; mientras que, en la última etapa, se verifica el contenido del artículo para, en su caso, ser corregido a través de algoritmos y posteriormente sea distribuido en plataformas de internet.

De acuerdo con la propia sentencia, la operación del software *Dreamwriter* está a cargo de un equipo creativo principal, que incluye un equipo editorial, un equipo de productos y un equipo de desarrollo técnico. El equipo editorial es el principal responsable de proporcionar los artículos de muestra, actualizar las plantillas de los artículos generados por el software, establecer las condiciones de activación de las mismas y revisar los contenidos. Por otro lado, el equipo de productos, evalúa y desarrolla soluciones para los clientes, transformando las necesidades del equipo editorial para implementar dichas soluciones. Por último, el equipo de desarrollo técnico es responsable de la implementación y mantenimiento del software.

Es de esta manera en cómo *Dreamwriter* logra reproducir artículos periodísticos para que luego sean publicados en internet. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, el software *Dreamwriter* se ha venido desarrollando desde 2015. En ese mismo año, *Dreamwriter* tuvo una prueba frente a periodistas de carne y hueso, en donde escribió una nota de 916 palabras en tan sólo 60 segundos, escrito en idioma chino sin error alguno y posteriormente fue publicado en el servicio de mensajería instantáneo de Tencent¹⁰⁹. En 2019, el equipo de desarrollo de Tencent confirmó a reporteros que el promedio anual de artículos escrito por *Dreamwriter* excedió los 500,000 artículos y 80 millones de palabras¹¹⁰.

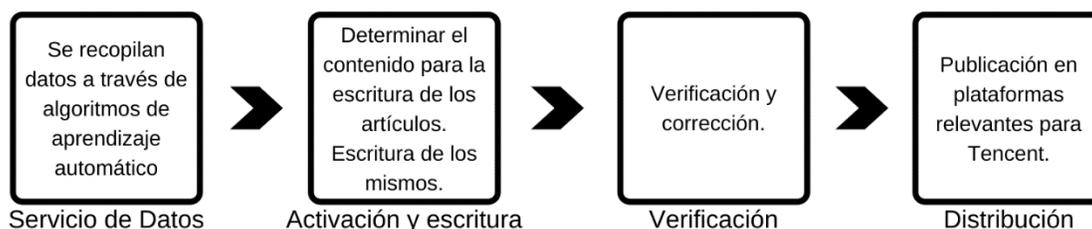
¹⁰⁹ ANPargentina, “*Dreamwriter, el robot periodista chino que causa alarma en las redacciones*”, 2015. <https://medium.com/@ANPargentina/dreamwriter-el-robot-periodista-chino-que-causa-alarma-en-las-redacciones-3d067f6a96db>

¹¹⁰ International Intelligent Robot Industrial Platform, “*Tencent robots have written thousands of articles a day*”, 2019. <http://en.iirobot.com/news/show.php?itemid=611>

Equipo creativo principal para la operación de Dreamwriter



Etapas del proceso de creación de artículos generados por Dreamwriter



Elaboración propia, con datos de la sentencia *Shenzhen Tencent v. Yingxun*.

3.2.4 Puntos importantes de la Sentencia

Para resolver la controversia, la Corte de Distrito de Nanshan determinó que la controversia que se le presentó era “sobre la transgresión de los derechos de autor y la competencia desleal”, en donde *Tencent* alegó que el artículo por el que se presentó la demanda era una obra escrita, y obra de una persona jurídica, por ello, la Corte de Distrito se hizo 2 preguntas básicas para explorar si esto era cierto:

- 1) Si Tencent tenía la legitimidad para presentar la demanda.
 - a. Si el artículo era una obra escrita.
 - b. Si el autor del artículo era una persona jurídica.
- 2) Si Yingxun Technology Co. infringió derechos de autor.

En primer lugar, la Corte se planteó resolver si la demandante (Tencent) tenía el derecho del que decía que gozaba sobre el artículo en cuestión y con ello la legitimidad para presentar la demanda. Y para resolver este cuestionamiento dividió su razonamiento en 2 partes:

La primera parte fue determinar si el artículo producido por el Dreamwriter era una obra escrita, con toda la carga jurídica que lleva utilizar el término “obra” para el campo del derecho de autor. Por ello, comenzó refiriéndose al artículo segundo del *“Reglamento para la aplicación de la Ley de Derecho de Autor de la República Popular China”* que dice las obras *“hacen referencia a los logros intelectuales en los campos de la literatura, el arte y la ciencia que son originales y pueden reproducirse de alguna manera tangible”*, por lo que se entiende que, en el derecho de ese país, las obras requieren de ser originales y ser reproducidas en algún medio. La Corte continúa, refiriéndose al artículo cuarto de la anteriormente mencionada normativa en donde habla de que *“las obras escritas se refieren a obras expresadas en forma escrita, como novelas, poemas, prosas y ensayos”*, por lo que la Corte califica al artículo producido por el Dreamwriter como *“un artículo de resumen financiero del mercado de valores, que es una expresión en el campo de la literatura y es reproducible”*.

Acto seguido, la misma Corte establece que la clave para determinar si el producto del Dreamwriter es una obra escrita, debe de analizarse su originalidad. Por ello, la Corte dice que *“si únicamente se consideran los dos minutos para que el software Dreamwriter genere automáticamente el artículo en cuestión como proceso de creación, nadie está involucrado, pues [el artículo] es sólo el resultado de software informático que ejecuta reglas, algoritmos y plantillas establecidas. Sin embargo, el funcionamiento automático del software Dreamwriter no ocurre sin razón alguna y no posee autoconciencia”*, es decir, el software no se ejecuta solo, sino que necesita del equipo que alimenta y delimita las acciones de la IA; por lo que la Corte dice *“con base en el análisis del proceso de generación del artículo en cuestión, la forma de presentación del artículo viene determinada por el arreglo individual y la selección del personal pertinente del equipo creativo principal del demandante. Su presentación no es única, pero tiene un grado definitivo de originalidad”*.

Estos son los argumentos que utiliza la Corte para determinar que, gracias a las decisiones y arreglos personalizados que realiza el equipo que opera el Dreamwriter, el artículo *“satisface las condiciones de protección de la ley de*

derechos de autor para obras escritas, este tribunal determinó que el artículo en cuestión forma parte de las obras escritas protegidas por la Ley de Derecho de Autor de nuestro país.” Entonces, respondiendo a la pregunta de si era una obra escrita, la Corte del Distrito de Nanshan dijo que sí.

También la Corte debía pronunciarse sobre si el autor del artículo era una persona jurídica, por lo que refiere al artículo 11 de la *Ley de Derecho de Autor de la República Popular China* que estipula que “el ciudadano que crea una obra es el autor. Para las obras mandadas por una persona legal u otra organización, creadas a voluntad de la persona legal u otra organización, y cuya responsabilidad sea asumida por la persona legal o la organización, la persona legal o la organización será considerada como el autor”. Ante esto, la Corte determina que el artículo realizado por el Dreamwriter fue “*elaborado por una división laboral compuesta por múltiples equipos y personas bajo el mando del demandante (Tencent)*”, y que Tencent se hacía responsable por la publicación del mismo al establecer que “*El artículo en cuestión fue publicado en la página web de valores financieros Tencent.com, operada por el demandante, con la anotación "Este artículo fue escrito automáticamente por el robot Dreamwriter de Tencent" al final del artículo, en donde "Tencent", en combinación con su plataforma editorial, debe entenderse como el demandante, indicando que el demandante asume responsabilidad por el artículo en cuestión ante el mundo exterior.*” Por lo que la Corte calificó a Tencent como “*un sujeto calificado en este caso y que tiene el derecho de iniciar una demanda civil contra la transgresión*”. Es muy importante mencionar que, en el sistema de protección del Copyright, a diferencia del sistema del derecho de autor que existe en México, las personas morales sí pueden ser autoras.

Acto seguido, la Corte se cuestionó si el demandado había violado los derechos de autor de Tencent, a lo que respondió que “*Sin permiso, el imputado proporcionó al público el contenido del supuesto artículo infractor en el sitio web de "Wang Dai Zhi Jia" operado por él, [...] infringiendo así el derecho del demandante*”. Por lo que la Corte sí determinó que la empresa *Yingxun* si había violado los derechos de autor

de *Tencent*. Para una mejor comprensión de los artículos vertidos por la Corte, sírvase el siguiente cuadro para mejor comprensión:

CUESTIONAMIENTO	RESPUESTA	ARGUMENTO DE LA CORTE
¿El artículo era una obra original?	Sí	Los arreglos que hace el equipo de operación del Dreamwriter tienen un rasgo definitivo de originalidad.
¿El autor del artículo era una persona jurídica?	Sí	La Ley permite que las personas jurídicas sean autores. El Dreamwriter fue realizado por una división laboral bajo las órdenes de Tencent.
¿Se violaron derechos de autor?	Sí	Yingxun difundió el artículo sin autorización de Tencent.

Por los argumentos emitidos por la Corte de Nanshan, la sentencia resultó en que el demandado, la empresa Shanghai Yingxun Technology Co., Ltd.; debía indemnizar al demandante, Shenzhen Tencent Computer System Co., Ltd.; con 1500 RMB por pérdidas económicas, alrededor de \$4611.82 pesos mexicano. El demandado tenía la opción de apelar esta sentencia en un plazo de diez días después de ser publicada la misma, ante el Tribunal Popular Intermedio de Shenzhen en la Provincia de Cantón (Guangdong), aunque esto no sucedió.

3.3 ¿Podría presentarse el mismo criterio en los tribunales mexicanos?

Del análisis anterior realizado a la sentencia del caso ‘*Shenzhen Tencent v. Yingxun*’ este investigador considera que hay diferencias sustanciales entre la normatividad de Derechos de Autor mexicana y la de la República Popular China. Es por ello, que este autor considera relevante mencionar algunas diferencias importantes entre ambas. También, es importante mencionar que la presente comparación de la normatividad del gigante asiático es realizada por traducción propia de este investigador a partir del inglés.

Anteriormente mencionamos el artículo 11 de la Ley de Derechos de Autor de la República Popular China, que dice lo siguiente:

“Artículo 11: Salvo las excepciones previstas en esta Ley, los derechos de autor de una obra le pertenecen a su autor.

El autor de una obra es el ciudadano que ha creado la obra.

Cuando un trabajo es creado conforme a la voluntad y bajo la supervisión y responsabilidad de una persona moral u otra organización, dicha persona moral u organización se reputará como el autor de la obra.”¹¹¹

Lo anterior es, quizá, la gran diferencia entre el régimen de protección a los derechos de autor del gigante asiático y el mexicano, puesto que la Ley Federal del Derecho de Autor (2020) menciona lo siguiente:

“Artículo 12.- Autor es la persona física que ha creado una obra literaria y artística”.

Así pues, mientras en la República Popular China, las personas morales sí tienen la capacidad para ostentarse como autores de una obra y, en consecuencia, poseer y ejercer sus derechos de autor, en México esto no es posible. En primer lugar porque el modelo de protección a las obras utilizado por la República Popular China es el *copyright*, mientras que en México tenemos el modelo de los derechos de autor, por lo que de entrada tenemos esa diferencia entre los sistemas de protección en ambos países. Luego, en un segundo punto muy importante, es que en la República Popular China las personas morales pueden ostentarse como autores, mientras que en México esto no puede suceder, porque la legislación es muy clara al respecto: un autor es una persona física que crea una obra.

Ahora bien, en México existe la figura de la creación de una obra por encargo, cuyas características están reguladas en el artículo 83 de la LFDA:

¹¹¹ Idem.

“Artículo 83.- Salvo pacto en contrario, la persona física o moral que comisione la producción de una obra o que la produzca con la colaboración remunerada de otras, gozará de la titularidad de los derechos patrimoniales sobre la misma y le corresponderán las facultades relativas a la divulgación, integridad de la obra y de colección sobre este tipo de creaciones.

La persona que participe en la realización de la obra, en forma remunerada, tendrá el derecho a que se le mencione expresamente su calidad de autor, artista, intérprete o ejecutante sobre la parte o partes en cuya creación haya participado.”

Es decir, una persona física o moral, puede encargarle a otra persona física la creación de una obra a través de una remuneración, en donde el comisionario tendrá el derecho a que se le mencione como autor, mientras que el comisionante conserva los derechos patrimoniales sobre la obra. En el hipotético caso de que una empresa le pidiera a un programador o grupo de programadores diseñar un software de redes neuronales para crear noticias, como el *Dreamwriter*, sería la empresa quien conservaría los derechos patrimoniales sobre el código de computadora de la red neuronal, mientras que los programadores tendrían el derecho a que se les reconociera como autores. No obstante, sería imposible dotar de reconocimiento jurídico a las obras creadas por la inteligencia artificial, porque volvemos a la premisa fundamental de que una obra es producto de la originalidad de una persona física.

1. *Un robot no puede dañar a un ser humano o, por inacción, permitir que un ser humano sufra daños.*
 2. *Un robot debe obedecer las órdenes que le den los seres humanos, excepto cuando tales órdenes entren en conflicto con la Primera Ley.*
 3. *Un robot debe proteger su propia existencia siempre que dicha protección no entre en conflicto con la Primera o Segunda Ley.*
- Isaac Asimov, Tres leyes de la robótica.*

CAPÍTULO 4. MARCO NORMATIVO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

En las anteriores páginas de esta investigación, se ha colocado gran énfasis en la inteligencia artificial y sus aplicaciones en la propiedad intelectual, específicamente por el caso de la redacción de noticias y otro tipo de textos; además, de las otras actividades que una IA puede producir, cuyos casos concretos no son parte del análisis de esta investigación, pero si representan elementos que se mencionaron brevemente, por la relevancia que tienen por sí mismos: una actividad intelectual que no es producida por un cerebro humano, al menos, no directamente.

De esta manera, durante el desarrollo del presente capítulo, se pretenden abordar diversas legislaciones y normatividad en materia de propiedad intelectual e inteligencia artificial. Si bien no en todos los casos que se mostrarán a continuación hay legislación específica para la IA en relación con la propiedad intelectual y en ese caso, bastaría con una simple leyenda que dijera “no existe regulación todavía”, este investigador considera importante mencionar los esfuerzos para regular la inteligencia artificial, no solamente para el conocimiento del lector; sino para que, en un futuro, pueda reflexionarse sobre los avances que se han tenido en la rama del derecho de la inteligencia artificial.

4.1 Legislación sobre inteligencia artificial y propiedad intelectual: el caso mexicano

En 2007, quien era director para el desarrollo de la investigación de la UNAM, Sergio Estrada, dijo que México tenía un atraso de 75 a 100 años en su desarrollo, debido a que las universidades mexicanas no generan tecnología que produzca un impacto benéfico para la sociedad¹¹². En 2017, Drucker Colín, quien fuera secretario de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, también dijo que nuestro país tiene un atraso científico de 20 años¹¹³ y, más recientemente, fue Guillermo Solomon, director ejecutivo de transformación digital de Huawei para Latinoamérica, quien afirmó que México tiene un atraso tecnológico de dos o tres años, con respecto a economías avanzadas, que podría aumentar hasta nueve años sin inversión apropiada¹¹⁴.

Para el mundo del derecho, especialmente para el legislador mexicano, muchas de las nuevas tecnologías son incluidas, en algún tipo de norma o ley, bastante tiempo después de que los propios ciudadanos comienzan a usarlas. Por ejemplo, en el

¹¹² Olivares A., Emir, “México suma 100 años de atraso tecnológico: UNAM”, La Jornada, 13 de marzo de 2007, <https://www.jornada.com.mx/2007/03/13/index.php?section=sociedad&article=042n1soc>

¹¹³ Universidad Autónoma Metropolitana, “Arrastra México al menos veinte años de atraso científico”, UAM-Cuajimalpa, 2017, <http://www.cua.uam.mx/news/noticias/arrastra-mexico-al-menos-veinte-anos-de-atraso-cientifico>

¹¹⁴ Mural.com, “Invirtió Huawei 500 mdd en País en últimos 6 años”, 16 de marzo de 2021, https://www.mural.com.mx/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?_rval=1&urlredirect=https://www.mural.com.mx/invirtio-huawei-500-mdd-en-pais-en-ultimos-6-anos/ar2144435?referer=-7d616165662f3a3a6262623b727a7a7279703b767a783a--

caso de los activos virtuales, también conocidos como criptoactivos, fueron regulados en México hasta 2018, con la llegada de la Ley para regular las Instituciones de Tecnología Financiera, más conocida como Ley Fintech¹¹⁵, no obstante, la tecnología *Blockchain* vio la luz en 2009, casi una década antes¹¹⁶.

Otro ejemplo de lo anterior es la regulación de los drones, que no fue sino hasta 2017 cuando se publicó el proyecto de la Norma Oficial Mexicana 107 y en 2019 hasta que fue aprobada y publicada en el Diario Oficial de la Federación¹¹⁷. No obstante, el Congreso de los Estados Unidos aprobó en 2012 la Ley de Reautorización de la Administración Federal de Aviación que, entre otras cosas, permitía a la autoridad aeronáutica de ese país a permitir vehículos aéreos no tripulados comerciales, mejor conocidos como drones¹¹⁸.

Así pues, no es de sorprender que, en México, actualmente no se cuente con una regulación general para la inteligencia artificial, cuando apenas existen algunos

¹¹⁵ Su nombre completo es: Ley para regular las Instituciones de Tecnología Financiera.

¹¹⁶ Nakamoto, Satoshi, *Bitcoin v0.1 released, 8 de junio de 2009*, <https://www.metzdowd.com/pipermail/cryptography/2009-January/014994.html>.

Curiosamente, Satoshi Nakamoto es un pseudónimo que utilizó la persona (o grupo de personas) al crear el sistema Bitcoin. Al día de hoy no se sabe la identidad real del inventor de este sistema.

¹¹⁷ Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Norma Oficial Mexicana NOM-107-SCT3-2019, Que establece los requerimientos para operar un sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS) en el espacio aéreo mexicano”, Diario Oficial de la Federación, 14 de noviembre de 2019, <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGAC-archivo/modulo2/nom-107-sct3-2019-201119.pdf>

¹¹⁸ Congreso de los Estados Unidos, *H.R.658 - FAA Modernization and Reform Act of 2012*, 112th Congress (2011-2012), 14 de febrero de 2012. <https://www.congress.gov/bill/112th-congress/house-bill/658/text>

esbozos de hacer esto, principalmente en la Unión Europea, situación que se comentará más adelante. Ya ni siquiera habría que pensar en una regulación específica para la inteligencia artificial en relación con la propiedad intelectual, al menos por ahora. Sin embargo, lo que sí se puede encontrar son algunas posturas e indicios de los que los organismos públicos mexicanos, encargados de proteger el derecho de autor y la propiedad industrial, han dicho al respecto; además de otros documentos públicos que mencionan la importancia de comenzar a regular la inteligencia artificial en México.

4.1.2 Otros documentos en México sobre la Inteligencia Artificial

Más allá de las disposiciones normativas y criterios de los órganos que se encargan de brindar seguridad jurídica a los inventores y autores, muy recientemente podemos encontrar esbozos de pequeñas voluntades para incluir la inteligencia artificial en la agenda pública mexicana. Por ejemplo, en 2018, el ingeniero Javier Arreola, publicó en la revista Forbes un artículo en donde exponía **11 puntos que la Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial**¹¹⁹, debe de incluir cuando ésta llegue a producirse:

1. Colocar a la IA como prioridad en la estrategia nacional para el desarrollo.
2. Coordinación de investigadores, universidades, inversionistas y empresas de IA.
3. Objetivos específicos sobre el desarrollo de la estrategia nacional de inteligencia artificial.
4. Estrategia de cooperación con países avanzados en el desarrollo de la IA.
5. Principios legales para maximizar la innovación, asumiendo riesgos prudentes (*sandbox*).
6. Fuerte transparencia.

¹¹⁹ Arreola, Javier, “México necesita una Estrategia Nacional de IA”, Forbes, México, 11 de mayo de 2018, <https://www.forbes.com.mx/mexico-necesita-una-estrategia-nacional-de-inteligencia-artificial/>

7. Impulso a otras tecnologías esenciales en el desarrollo de la IA como las redes 5G.
8. Plan de inversiones.
9. Formación de profesionistas STEM, desde preparatoria, hasta doctorado.
10. Programa migratorio que atraiga perfiles STEM.
11. Establecimiento de un comité para ayudar a la población a la adopción de la IA.

Por otro lado, en 2019, desde la Cámara de Senadores se aprobó un punto de acuerdo para exhortar al ejecutivo federal para instrumentar una política nacional para impulsar la investigación y el desarrollo de las tecnologías asociadas a la inteligencia artificial¹²⁰Y, más recientemente, en la Cámara de Diputados fue presentada la “Iniciativa que reforma y adiciona diversas disposiciones de la Ley de Ciencia y Tecnología”, misma que ofrece una definición sobre inteligencia artificial:

“Artículo 4. Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

XV. Inteligencia artificial, cualquier sistema que manifieste un comportamiento inteligente, por ser capaz de analizar su entorno y pasar a la acción con cierto grado de autonomía, con el fin de alcanzar objetivos específicos”.

No obstante, esta iniciativa aún no ha sido analizada por la Comisión de Ciencia y Tecnología, por lo que aún no se le es emitido un Dictamen para su discusión en el Pleno del Senado de la República.

¹²⁰ Bours Griffith, Arturo, *“Proposición con Punto de Acuerdo por el que se exhorta respetuosamente al ejecutivo federal para que, en el ámbito de sus atribuciones instrumente una política nacional para impulsar la investigación y el desarrollo de las tecnologías asociadas a la inteligencia artificial”*, Gaceta del Senado de la República, LXIV Legislatura, 19 de septiembre de 2019,

https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/99473

4.2 Legislación internacional en Materia de Derechos de Autor e Inteligencia Artificial

A nivel internacional, podemos encontrar diferentes esfuerzos por dotar de una mayor definición al derecho a medida que la inteligencia artificial avanza estrepitosamente en muchas aplicaciones de la industria y la vida diaria de millones de personas. Al contrario del caso mexicano, en donde podemos encontrar pocas posiciones al respecto, es en el plano internacional que nos abre las puertas hacia las diversas posiciones que tienen empresas, individuos y estados al respecto de la IA y sus impactos, no solamente en la propiedad intelectual, sino en muchos otros aspectos que ya se ven hoy en día. Así pues, esta sección se dedicará a desarrollar los aspectos más relevantes de actores internacionales en el campo de la inteligencia artificial y la propiedad intelectual, además de algunos puntos relevantes para la investigación de esta tecnología.

4.2.1 Estados Unidos

La cuestión sobre la inteligencia artificial en Estados Unidos resulta algo ambivalente. Por un lado, es uno de los líderes en investigación y desarrollo de esta tecnología y, por otro lado, su regulación en la materia apenas está en etapas tempranas (considerando que en México el asunto es casi nulo, esto es un avance significativo). Es así como, por un lado, en el campo directo de la propiedad intelectual, encontramos que la Oficina de Derechos de Autor de los Estados Unidos¹²¹ es muy tajante al señalar en su Compendio de Prácticas, en su capítulo 300, sobre aquello que puede ser registrado, que es requisito la autoría de un ser humano para registrar una obra:

“300 El requisito de autoría humana

La Oficina de Derechos de Autor de los Estados Unidos registrará una obra original, siempre que el trabajo sea creado por un humano.

¹²¹ U.S. Copyright Office, en inglés.

La Ley de derechos de autor sólo protege “los frutos del trabajo intelectual” que “se basan en la creatividad de la mente”. Como la ley de derechos de autor se limita a “concepciones originales de un autor” la Oficina se negará a registrar una reclamación si determina que un ser humano no creó la obra. Burrow-Giles Lithographic Co. contra Sarony”.¹²² (Traducción propia)

Curiosamente, el precedente creado en el caso de *Burrow-Giles Lithographic Co. contra Sarony* continúa siendo relevante muchos años después y se utiliza como referencia en pleno 2021. Es así como no sería posible registrar una obra creada por una inteligencia artificial, porque no fue creada por un ser humano.

No obstante, durante la administración Trump, hubo algunos avances significativos en otros campos de incidencia de la inteligencia artificial. Por ejemplo, en 2019 se firmó la orden ejecutiva 13859 “*Maintaining American Leadership in Artificial Intelligence*” que, entre otras cosas, ordenaba a las diversas agencias del gobierno federal a revisar cuáles eran las áreas de incidencia que tenían respecto a la inteligencia artificial e informar si tenían planes de acciones regulatorias. Un año después, en 2020, durante la última etapa de la administración Trump, la oficina de administración y presupuesto, adscrita a la oficina presidencial, solicitó a todos los directores de agencias del gobierno federal de los Estados Unidos, que emitieran su opinión acerca del borrador de la “Guía para la regulación de la inteligencia artificial¹²³”.

¹²² Oficina de Derechos de Autor de los Estados Unidos, “*C O M P E N D I U M : Chapter 300 Copyrightable Authorship: What Can Be Registered*”, 28 de enero de 2021, <https://www.copyright.gov/comp3/chap300/ch300-copyrightable-authorship.pdf>

¹²³ Vought, Russell T., “Memorandum for the heads of executive departments and agencies”, La Casa Blanca, 2020. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/01/Draft-OMB-Memo-on-Regulation-of-AI-1-7-19.pdf>

La Oficina de Derechos de Autor de los Estados Unidos sentó un precedente importante al rehusarse a registrar una obra de arte bidimensional denominada 'A Recent Entrance to Paradise', en cuya solicitud de registro se colocaba como autor a la inteligencia artificial "Creativity Machine"¹²⁴ y Stephen Thaler, como el propietario de la IA.



“A Recent Entrance to Paradise” por *Creativity Machine*.

La historia se remonta hasta el 2018 cuando Stephen Thaler solicitó el registro de una obra realizada por una inteligencia artificial ante la Oficina de Derechos de Autor de los Estados Unidos y en 2019 dicha solicitud fue rechazada bajo el argumento de que era necesaria la autoría humana, reforzando así la opinión de que las cosas

¹²⁴ Rosati, Eleonora, “US Copyright Office refuses to register AI-generated work, finding that “human authorship is a prerequisite to copyright protection”, *The IPKat*, 17 de febrero de 2022, <https://ipkitten.blogspot.com/2022/02/us-copyright-office-refuses-to-register.html?m=1> consultado el 05 de marzo de 2022.

creadas enteramente por inteligencia artificial no son aplicables para solicitar la protección del *copyright*.

4.2.2 Unión Europea

Quizá la Unión Europea sea la punta de lanza en lo que respecta a regulación de la Inteligencia Artificial, tan avanzados en el tema, que están a punto de publicar su primera normativa al respecto. Y es que desde 2017 ya venían evaluando la posibilidad de emitir ciertas reglas sobre la inteligencia artificial, pues el Parlamento Europeo aprobó una resolución con recomendaciones a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica, en donde el Parlamento le solicitaba a la Comisión¹²⁵, proponer definiciones sobre diversos elementos tales como sistema ciberfísico, sistema autónomo, robot autónomo inteligente; considerar la necesidad de establecer una agencia europea para la robótica y la inteligencia artificial; y, un aspecto muy importante y novedoso, el Parlamento le solicitó a la Comisión *“presentar una serie de documentos e instrumentos legislativos y de aspectos jurídicos relacionados con el desarrollo y el uso de la robótica y la inteligencia artificial previsibles en los próximos diez o quince años”* y pone especial énfasis en la responsabilidad civil que pueda ser ocasionada por robots, en donde el Parlamento toma en consideración el nivel actual de desarrollo de los robots y de la inteligencia artificial y dice: *“al menos en la etapa actual, la responsabilidad debe recaer en un humano, y no en un robot”*; no obstante, es el mismo parlamento que pone sobre la mesa de análisis que, eventualmente, el nivel de desarrollo de los robots y de la inteligencia artificial llegará a un punto tal que, será necesario *“crear a largo plazo una personalidad jurídica específica para los robots, de forma que como mínimo los robots autónomos más complejos puedan ser considerados*

¹²⁵ Parlamento Europeo, “Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica”, 2017, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_ES.html?redirect

personas electrónicas responsables de reparar los daños que puedan causar, y posiblemente aplicar la personalidad electrónica a aquellos supuestos en los que los robots tomen decisiones autónomas inteligentes o interactúen con terceros de forma independiente”.

El último punto, al respecto de la personalidad jurídica para los robots, llevó a que un conjunto de expertos en robots e inteligencia artificial, líderes industriales, y expertos en ética, derecho y medicina, firmaran un documento dirigido al Parlamento Europeo en donde exponían sus argumentos en contra de formar una personalidad jurídica para los robots, pues desde una perspectiva técnica, la creación de un status legal para una “persona electrónica” se basa en la incorrecta afirmación de que sería imposible determinar la responsabilidad por los daños ocasionados por un robot, una sobrestimación de las capacidades actuales de los robots más avanzados, un superficial entendimiento de las capacidades del aprendizaje automático y, especialmente, un percepción distorsionada de los robots, causada por la ciencia ficción y la prensa sensacionalista¹²⁶. Anteriormente, el propio Comité Económico y Social Europeo, se había opuesto a la creación de cualquier tipo de personalidad jurídica para la IA, *“puesto que socavaría los efectos correctores preventivos de la legislación en materia de responsabilidad, generaría un riesgo moral tanto en el desarrollo como en la utilización de la IA y daría lugar a un posible uso indebido”*¹²⁷

¹²⁶ Nevejans N. et.al. “Open letter to the European Commission artificial intelligence and robotics”, Robotics Open Letter, 2017, <http://www.robotics-openletter.eu/>

¹²⁷ Comité Económico y Social Europeo, *Artificial Intelligence - The consequences of artificial intelligence on the (digital) single market, production, consumption, employment and society (own-initiative opinion)*, Dictamen de Iniciativa, 31 de mayo de 2017, <https://www.eesc.europa.eu/es/our-work/opinions-information-reports/opinions/artificial-intelligence-consequences-artificial-intelligence-digital-single-market-production-consumption-employment-and>

No fue hasta el pasado 21 de abril de 2021, que la Comisión Europea abordó completamente el tema de la inteligencia artificial emitiendo una propuesta de regulación de la inteligencia artificial, pendiente por ser discutida y aprobada por el Parlamento Europeo¹²⁸. Este proyecto incluye, entre otras cosas, los siguientes aspectos:

a) Inteligencia Artificial Prohibida

Además de las clásicas definiciones que trae cualquier tipo de ley y regulación en el mundo, este documento comienza enlistando las clases de Inteligencia Artificial que estarán prohibidas en el territorio de los países miembros de la Unión Europea, entre las que encontramos:

Programas que puedan utilizar técnicas subliminales para controlar el comportamiento de una persona y que pueda hacerse daño así mismo o a otros. Además de sistemas que se aprovechen de la vulnerabilidad de un grupo de personas por su edad o discapacidad física o mental, para que se provoquen daños así mismos o a otras personas. Programas que puedan utilizar sistemas de puntuación para evaluar y clasificar la integridad de las personas por su comportamiento social para justificar un trato desfavorable hacia esas personas. Programas de identificación biométrica en tiempo real para la aplicación de las leyes en espacios públicos. Aquí, hay que destacar que la propuesta de la Comisión Europea no prohíbe del todo estos programas, sino que establece un marco de actuación, en donde para usarse deben tener autorización judicial y

¹²⁸ Comisión Europea, Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (ley de inteligencia artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la unión, Bruselas, 21 de abril de 2021, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0008.02/DOC_1&format=PDF

sólo en casos de extrema urgencia, podrán utilizarse primero y obtener la autorización después.

b) Sistemas de alto riesgo

En este capítulo se definen a los sistemas de inteligencia artificial de alto riesgo como aquellos que son utilizados como componentes de seguridad de un producto o como un producto en sí mismo, o que deben de someterse a aplicaciones de terceros. Estos sistemas de alto riesgo deberán ser acompañados de sus propios Sistemas de Administración del Riesgo, que consistirán en un proceso reiterado que deberá funcionar a lo largo de todo el ciclo de vida del software de IA y deberá realizar lo siguiente:

1. Identificar y analizar los riesgos previsible con la IA.
2. Estimar y evaluar los posibles riesgos que puedan surgir al utilizar la IA.
3. Adoptar medidas de manejo del riesgo tales como: eliminar o reducir los riesgos desde el propio diseño y desarrollo de la IA e implementar medidas de mitigación y control a los riesgos que no pueden ser eliminados.

c) Gobierno de datos

Los sistemas de inteligencia artificial que utilicen modelos de entrenamiento con datos (aprendizaje automático y aprendizaje profundo), deberán ser desarrollados bajo el entrenamiento, validación y prueba de acuerdo con los siguientes criterios.

1. Que los datos utilizados sean representativos, relevantes, libres de errores y completos.
2. Los datos deberán tomar en cuenta las características geográficas, del comportamiento y del funcionamiento, del área donde se pretende aplicar la IA.

3. Para determinadas categorías de datos de personas físicas, los programas de IA deberán de utilizar medidas que protejan la privacidad de las personas, como la anonimización o la encriptación.

d) Transparencia

En el uso de sistemas de Inteligencia Artificial, los sistemas deberán de ser diseñados con la suficiente transparencia para que los usuarios puedan interpretar las respuestas de la propia IA. Además, los sistemas de alto riesgo deberán ser acompañados con instrucciones concisas, completas, correctas y claras para su uso, en el que los usuarios puedan entender cómo funcionan. Además, las personas deberán ser informadas cuando estén interactuando con un sistema de IA; esto también incluye a los sistemas de IA de reconocimiento de emociones o categorización biométrica. En el caso de las imágenes manipuladas a través de una IA, también conocidos como *Deep Fakes*, se deberá de incluir una leyenda que diga “*contenido generado artificialmente o manipulado*”.

e) Sandbox

Estos esquemas también conocidos como Regulatory Sandbox también son abordados en la propuesta de regulación, para que los estados miembros de la Unión Europea puedan permitir sistemas de IA por determinado período de tiempo para su desarrollo, validación y prueba, antes de salir al mercado por completo. Las amenazas a la seguridad y salud pública o a los derechos humanos de personas físicas, provocarán la suspensión de las autorizaciones para operar a través del Sandbox.

f) La Junta Europea de Inteligencia Artificial

Esta propuesta incluye también el desarrollo de un organismo encargado de proveer consejo y asistencia a la Comisión Europea, para contribuir en la cooperación entre autoridades de distintos países, en materia de inteligencia

artificial. Estará compuesta por los supervisores nacionales en IA de cada país miembro.

g) Sanciones

Esta regulación también contempla sanciones para personas o compañías que incumplan con la regulación en inteligencia artificial, con multas que pueden ir desde los 10 millones de euros, hasta el 6% de la facturación emitida por una empresa en el año fiscal anterior.

4.2.3 Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO)

Si hablamos de iniciativas para dotar de un marco legal a la actuación de la inteligencia artificial en el campo de la propiedad intelectual, el líder indiscutible es sin lugar a dudas la WIPO. Y es que la OMPI ha puesto bastante interés en cómo la IA interactúa con la propiedad intelectual y las consecuencias que esto puede traer consigo. En ese sentido, en 2019 fueron establecidos los Diálogos de la OMPI sobre Propiedad Intelectual y tecnologías de frontera como un foro de debate internacional para exponer diferentes puntos de vista sobre las repercusiones de la IA en la propiedad intelectual¹²⁹.

Hasta este momento se han llevado a cabo 3 sesiones entre 2019 y 2020, con una cuarta sesión aún sin fecha exacta, pero se espera que sea llevada a cabo en 2021. En estas sesiones se ha discutido un borrador de un documento temático sobre política de Propiedad Intelectual e Inteligencia Artificial, que consiste en 16 temas que abordan las consecuencias de la IA en temas que van desde las patentes, los

¹²⁹ Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, *Diálogo de la OMPI sobre Propiedad Intelectual e Inteligencia Artificial*, 2019. https://www.wipo.int/about-ip/es/artificial_intelligence/conversation.html

derechos de autor, los diseños, las invenciones, los *Deep fakes*¹³⁰, secretos industriales y marcas. A continuación, se mencionarán algunas de las cuestiones planteadas por la OMPI en las 3 sesiones que se han desarrollado hasta ahora, cabe destacar que, para la tercera sesión, participaron más de 1500 personas, de 133 países diferentes¹³¹:

- Se reconoció de manera general que, tratar de definir a la inteligencia artificial sería difícil, dado la rapidez con la que la tecnología de IA evoluciona.
- Una de las preguntas más discutidas por los participantes fue sobre cómo establecer la diferencia entre invenciones u obras producidas con ayuda de la IA y aquellas generadas por la IA sin intervención humana, es decir, de forma autónoma.
- Sobre los trabajos generados con asistencia de la IA se discutieron cuestiones como determinar quién es el creador de una obra; pues, si bien la IA es quien crea la obra, también hay una intervención humana en seleccionar los datos e información con los cuáles se entrena a la IA antes de que pueda crear obras.
- Sobre las patentes realizadas por IA, los participantes señalaron la posibilidad de otorgar crédito de co-creación a la IA, además del inventor humano, otorgando un estatus jurídico limitado. Sin embargo, otros participantes también señalaron que el actual sistema legal de protección a la propiedad industrial está diseñado para incentivar la invención humana y,

¹³⁰ También conocido como ‘ultrafalso’, es una técnica de inteligencia artificial que permite editar videos de personas existentes, que aparecen en contextos falsos con un gran porcentaje de realismo. (Chivers, 2019)

¹³¹ Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, *Diálogos sobre Inteligencia Artificial y Propiedad Intelectual, Resumen de la Segunda y Tercera Sesión*, Ginebra, Suiza, 4 de noviembre de 2020, https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/en/wipo_ip_ai_3_ge_20/wipo_ip_ai_3_ge_20_inf_5.pdf

por ahora no serían posibles cambios normativos o legislativos para que esto cambie en favor de la introducción de la IA.

- Sobre los derechos de autor, no hubo consenso entre los participantes de este foro internacional. Algunos señalaron estar a favor de otorgarle protección a los derechos de autor en trabajos generados por inteligencia artificial; mientras que otros hicieron hincapié en que la naturaleza técnica de los algoritmos de IA no provee suficiente justificación para que los trabajos generados con esta tecnología sean protegidos, en consecuencia, deberían estar en el dominio público al no tener un autor reconocido.
- El juez Klaus Grabinsky, de la Corte Federal Alemana, para el caso de invenciones generadas por algoritmos de IA, el monopolio para la explotación de la invención, conocido como patente, sólo debería otorgarse en la medida en que los algoritmos responsables de la invención sean divulgados. Esta falta de transparencia en algoritmos e invenciones es conocido como caja negra¹³².
- Los participantes aceptaron de forma general la necesidad de balancear el deseo de los desarrolladores de IA para acceder a grandes volúmenes de datos y material protegido por derechos de autor para entrenar a sus IA's; sin embargo, hay división sobre las posibles soluciones a esto; por un lado, están los que justifican el uso de material protegido con derechos de autor bajo la doctrina del *fair use*; mientras que otros alertan sobre los riesgos que puede haber para los creadores.

Por otro lado, es importante destacar que, para cada una de estas sesiones organizadas por la OMPI, se ha convocado empresas, individuos, organizaciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y a los propios miembros de la OMPI, para enviar comunicaciones escritas como respuesta a las cuestiones planteadas en el orden del día de cada sesión. Para la primera sesión se recibieron 250 comunicaciones y 100 comunicaciones para la segunda. De las listas de participantes de las tres sesiones realizadas por la OMPI y de las comunicaciones

¹³² *Black Box*, por su acepción original en inglés.

recibidas por los Estados Miembros, no se desprende que México haya participado pasiva o activamente en estos diálogos, ni a través del gobierno federal, ni de los organismos que salvaguardan la propiedad intelectual en el país, como el IMPI y el INDAUTOR.

En la cuarta sesión de los Diálogos de la OMPI¹³³, llevada a cabo el 22 y 23 de septiembre de 2021, centró el debate en cuanto a la protección de la propiedad intelectual enfocada a los datos, especialmente los datos que se utilizan para entrenar a las inteligencias artificiales. Desde el punto de vista de uno de los oradores, un aspecto fundamental para la leyes de propiedad intelectual es la libertad de usar la información, o los datos, que forma los componentes básicos del proceso creativo e inventivo, por lo que existen grandes presiones políticas para aumentar el acceso a los datos.

En contrapunto, otro orador señaló que los sistemas de IA entrenados usando obras artísticas con derechos de autor claramente representa una infracción a las leyes vigentes de protección a la propiedad intelectual. Cualquier trabajo posterior generado podría ser considerado una adaptación y si los resultados se comercializan, esto constituye una explotación sin que se obtengan beneficios al titular de los derechos. Al finalizar, el subdirector general de la OMPI, presentó dos conclusiones principales. En primer lugar, los datos son fundamentales para impulsar tecnologías de frontera y los debates sobre acceso, protección, seguridad, privacidad y propiedad son fundamentales, siempre teniendo en cuenta las perspectivas de múltiples partes interesadas. En segundo lugar, la regulación debe lograr un delicado equilibrio entre fomentar el libre flujo de datos por un lado y proteger derechos e inversiones por el otro.

¹³³ OMPI, “WIPO conversation on intellectual property (ip) and frontier technologies”, 20 de diciembre de 2021, https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/en/wipo_ip_conv_ge_21/wipo_ip_conv_g_e_21_inf_4.pdf consultado el 28 de febrero de 2022.

Para 2022, se tienen programadas dos sesiones adicionales de estos diálogos que la OMPI ha llevado a cabo desde la década pasada. La quinta sesión se llevará a cabo el 5 y 6 de abril de 2022, mientras que la sexta sesión será los días 21 y 22 de septiembre de 2022, en esta última se prevé profundizar en las invenciones generadas por la IA y en la protección de las innovaciones de la tecnología de vanguardia.

“Estoy cada vez más inclinado a pensar que debería haber cierta supervisión regulatoria, tal vez a nivel nacional e internacional, solo para asegurarnos de que no hagamos algo muy tonto. Quiero decir, con inteligencia artificial estamos invocando al demonio”.

-Elon Musk.

CAPÍTULO 5. EL FUTURO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

A lo largo de los capítulos anteriores, se han expuesto diferentes elementos que nos ayudan a dimensionar el impacto que la inteligencia artificial está teniendo en diversos aspectos de la vida humana, especialmente en la propiedad intelectual y el trabajo de los profesionistas del derecho que se dedican a esta rama. Así pues, durante el presente capítulo, se expondrán las motivaciones por las cuáles este investigador considera necesaria la regulación de la inteligencia artificial, al menos en cuanto a propiedad intelectual se refiere, así como las distintas corrientes que actualmente se presentan alrededor del globo y una propuesta de regulación de la IA en materia de propiedad intelectual para la legislación aplicable en México.

5.1 ¿Y si el caso Tencent hubiera sucedido en México?

Al analizar la disyuntiva que conlleva la utilización de nuevas tecnologías y sus consecuencias en la esfera jurídica de las personas, nos encontramos con las voces ‘positivistas’ que argumentan que la protección a la propiedad intelectual se otorga solamente al fruto del trabajo humano, tal y como lo muestran los planteamientos vertidos por las oficinas de protección a la PI de México y de Estados Unidos; aunque quizá esto es solo una consecuencia de una legislación no adaptada a la realidad cambiante, no obstante, siempre cabe la pregunta: ¿No es la inteligencia artificial un invento fruto del trabajo e intelecto humano?

Supongamos que la situación de la controversia del caso ‘*Shenzhen Tencent v. Yingxun*’ no hubieran tenido lugar en la República Popular de China, sino en México. ¿El fallo habría sido el mismo? Es poco probable que esto hubiera sido así, desde la concepción de que en China utilizan la tradición anglosajona del copyright, mientras que en México tenemos el modelo del derecho de autor. Recordemos que

el capítulo IV de la Ley Federal del Derecho de Autor establece la regulación al respecto de los programas de computación y las bases de datos. En principio, el artículo 101 de la mencionada ley establece que un programa de computación es cualquier forma original de código o lenguaje de programación, por lo que cabría preguntarse: ¿Son las redes neuronales programas de computación? Bajo la interpretación de este precepto legal, sí. Y es importante mencionar que el artículo 102 de esta ley establece que los programas de computación se protegen bajo los términos de las obras literarias, en donde los empleadores (empresas) serán titulares de los derechos patrimoniales sobre los programas de computación que sus empleados realicen siguiendo las instrucciones de sus empleadores; no obstante que los derechos morales permanecen con el autor o autores.

```
1 from numpy import exp, array, random, dot
2 training_set_inputs = array([[0, 0, 1], [1, 1, 1],
3                             [1, 0, 1], [0, 1, 1]])
4 training_set_outputs = array([[0, 1, 1, 0]]).T
5 random.seed(1)
6 synaptic_weights = 2 * random.random((3, 1)) - 1
7 for iteration in xrange(10000):
8     output = 1 / (1 +
9                 exp(-(dot(training_set_inputs, synaptic_weights))))
10    synaptic_weights += dot(training_set_inputs.T,
11                           (training_set_outputs - output)
12                           * output
13                           * (1 - output))
14 print 1 / (1 + exp(-(dot(array([1, 0, 0]), synaptic_weights))))
15
```

Representación de cómo es el código de una red neuronal de inteligencia artificial¹³⁴.

Sin embargo, en el caso Tencent, la corte del distrito de Nanshan lo primero que hizo fue determinar si la noticia realizada por el Dreamwriter y cuya infracción al copyright fue reclamada, constituía una obra que podía ser protegida por el sistema de protección intelectual en ese país; es decir, bajo la legislación mexicana, ¿Un

¹³⁴ Programador Clic, “¿Escribir una red neuronal simple con 9 líneas de código Python? ¿Lo crees?”, <https://programmerclick.com/article/3661508453/>

escrito realizado con inteligencia artificial reúne las características para ser llamada como una obra?

Ya en el primer capítulo de la presente investigación se estableció que las características de la obra son:

- a) Que sea original;
- b) Que sea reproducida por cualquier medio; y,
- c) Que su autor sea una persona física.

La corte de distrito de Nanshan encontró que en la propia organización y selección de los datos que alimentaron la inteligencia artificial existía un determinado proceso creativo, con un determinado grado de originalidad en el propio producto realizado por la IA. También, la noticia creada por el Dreamwriter fue reproducida a través de medios electrónicos en la internet. Finalmente, la cuestión es que el autor no es una persona física; ni siquiera los propios programadores de la IA podrían ser denominados como los autores de la obra, porque el proceso creativo no fue realizado por ellos, sino por una máquina. Es así que, bajo estas categorías, sería imposible pensar en que un escrito (o cualquier otra cosa) realizado por una inteligencia artificial reúne las características de una obra, porque una obra sólo es creada por personas físicas, es decir, humanos.

5.2 Posturas al respecto de una regulación de la inteligencia artificial y la propiedad intelectual

A lo largo de esta investigación, se han vertido diferentes elementos que permiten inferir que las posturas al respecto de la regulación de la inteligencia artificial son muy variadas entre sí y, al menos por ahora, la investigación y desarrollo teórico y legislativo la respecto se encuentra en etapas muy tempranas, por decir lo menos. Así pues, este investigador puede determinar que actualmente existen las siguientes posturas al respecto:

Las posturas que niegan o están en contra de la regulación de la inteligencia artificial, en las que se incluyen aquellas que postulan que la propiedad intelectual es exclusiva para la invención humana y, en consecuencia, todo aquello que es creado con una inteligencia artificial no es protegible por el derecho y le pertenece al dominio público. **Las posturas que están a favor de regular la inteligencia artificial e incluso dotarla de una personalidad jurídica**, que vienen a ser una contraposición a los que niegan la regulación; y que incluso sugieren que debe de dotarse de una personalidad jurídica no solamente para ser titulares de derechos de propiedad intelectual, por ejemplo; sino también para responder por obligaciones en caso de situaciones civiles o penales. Y, en tercer lugar, **las posturas que pugnan por una regulación limitada de la inteligencia artificial**.

Así pues, pareciera que el debate se centra entre dos polos opuestos, los que están completamente en contra y los que están completamente a favor de la regulación de la inteligencia artificial; sin embargo, este investigador considera que ambas posturas carecen de elementos que las legitimen en ámbitos políticos y sociales, antes incluso de pasar al ámbito jurídico. Tanto en el lado negacionista que se opone a la regulación, en donde se olvidan de colocar reglas del juego claras para todos los jugadores involucrados en esta rama de la industria, no solo para empresas o personas físicas, sino también para los consumidores y personas en general que llegan a ser afectados de distintas maneras por la tecnología. Pero también en la postura proregulatoria que quizá olvida por un momento los fundamentos teóricos de la propia inteligencia artificial, y es que al nivel de desarrollo actual, la humanidad cuenta con inteligencias artificiales débiles que no representan un nivel de desarrollo similar al cerebro humano. En otras palabras, este investigador considera que dotar de un régimen legal específico para la inteligencia artificial como se ha propuesto incluso en niveles internacionales como el Consejo Europeo, no será necesario hasta que se produzca el evento de la singularidad, en donde la inteligencia artificial se va a equiparar con el cerebro e intelecto humano. En esencia, la creación de vida artificial. Con miras a mantener a la especie humana con la dignidad que se merece, ante la teórica llegada de una

superinteligencia artificial capaz de superar cualquier habilidad de la humanidad. Lo que, al menos por ahora, continúa siendo ciencia ficción.

Consideraciones finales

A lo largo de esta investigación, se ha resaltado el papel que juega la inteligencia artificial en la transformación de los procesos creativos que hasta hace no mucho tiempo se creían exclusivos del género humano y que sin duda en los próximos años se notarán abrumadores avances para difuminar la línea entre aquello que es creado por el hombre y aquello que es creado por la máquina. Así pues, durante el desarrollo de esta investigación se encontró que son escasas las fuentes doctrinales que al momento se centran en el análisis de la inteligencia artificial como elemento generador de consecuencias de derecho en la esfera jurídica de las personas, más allá de algunos breves análisis, se encontró que el nivel de regulación de la inteligencia artificial a nivel mundial se encuentra en etapas muy tempranas, por no decir, nulas.

Quizá, el antecedente más directo de la propiedad intelectual de la inteligencia artificial sea la fotografía y las consideraciones que se tenían hacia ella hace 130 años. El caso *Burrow-Giles Lithographic Co v. Sarony* se basó en la controversia de que la fotografía no era susceptible de ser protegida por los derechos de autor, ya que era solo un reflejo de lo que había en la realidad, como personas o paisajes, por lo que no involucraba originalidad o inventiva humana. Sin embargo, la corte de los Estados Unidos determinó que los arreglos fotográficos en una sesión de fotos, tales como la iluminación, la decoración y hasta el vestuario de las personas evocaban el deseo de los fotógrafos y en ello se plasmaba la originalidad. En otras palabras, el ojo del fotógrafo que captura la imagen en el momento de la toma es aquello que se considera como originalidad.

Cuando el ejemplo anterior es aplicado a los trabajos creados con inteligencia artificial es posible concebir que la inteligencia artificial es una herramienta más avanzada que una cámara fotográfica, pero que también requiere de ayuda humana para funcionar. Es posible definir a la inteligencia artificial como la ciencia que se

encarga de diseñar programas informáticos capaces de imitar o igualar el intelecto humano. Dentro de la teoría de la inteligencia artificial podemos encontrar 3 clasificaciones: una IA débil, una IA fuerte y una superinteligencia artificial. Hasta el momento, a pesar de los más notables avances en la materia, la inteligencia artificial débil es aquella diseñada para tareas concretas y específicas y es la única con la que se cuenta actualmente. La inteligencia artificial fuerte, teóricamente, sería aquella que pueda realizar tareas de una manera similar a como lo hace el intelecto humano, cuando esto suceda a este evento se le denominará como ‘singularidad’, donde la inteligencia artificial no necesite del humano para programarse. De la misma manera, la IA utiliza diferentes algoritmos para realizar sus tareas, puede ser aprendizaje automático, aprendizaje profundo, o una combinación con redes neuronales y esto es lo que le permite aprender y crecer, sin embargo, quienes alimentan y entrenan estos algoritmos con información, es decir, los que seleccionan las palabras o imágenes con las que serán entrenados los programas de IA, realizan una selección similar a lo que los fotógrafos hacen con la iluminación, la decoración o el vestuario.

También, se expusieron las implicaciones legales que implica el modelado de redes neuronales de inteligencia artificial a través de la metodología de la caja negra (black box) y lo complicado que podría ser fincar responsabilidades por la violación a los derechos de autor por parte de una inteligencia artificial generadora de contenido; pues, si bien no existe una protección tan amplia bajo la doctrina del “*Fair use*”, el problema de la caja negra implica que no es posible saber si en realidad una inteligencia artificial utilizó contenido protegido para crear algo nuevo y en la medida en que se utilizó. Probablemente en la práctica, fincar una responsabilidad por violación al derecho de autor, derivado de la actividad de una inteligencia artificial, sería más difícil de lo que parece.

Este mismo pensamiento fue el que condujo a la Corte del Distrito de Nanshan, en la República Popular China, a fallar en favor de la empresa Tencent, en el caso *Shenzhen Tencent v. Yingxun*, que pasará a la historia como uno de los precursores de la rama del derecho de la inteligencia artificial. Tencent, así como muchas

empresas occidentales, es un gigante tecnológico que utiliza IA para potenciar sus actividades. En el caso que fue parte importante de esta investigación, el software de escritura conocido como *Dreamwriter*, es utilizado por Tencent para escribir artículos y notas de información para sitios de internet, cuando una de sus empresas rivales copió el contenido de una nota financiera sobre la bolsa de Shanghái sin la autorización de Tencent, fue esta empresa quién emprendió la batalla legal por el reconocimiento de sus derechos de autor bajo una obra creada por inteligencia artificial. Así pues, la Corte de Nanshan determinó no solamente que el artículo no solamente tenía rasgos de originalidad, sino que también poseía creatividad, no por el propio acto de generación del artículo hecho con el Dreamwriter cuyo proceso toma sólo segundos, sino que el equipo de operación detrás de la propia IA que la alimenta con información y determina las plantillas que se utilizan para generar los artículos, también forman parte del proceso creativo y por ello es una obra susceptible de ser protegida por los derechos de autor.

Por otro lado, se analizó la regulación de la inteligencia artificial y su incidencia en la propiedad intelectual en diversas latitudes del mundo. Comenzando por México, tras un análisis de la legislación nacional y la jurisprudencia en materia de derechos de autor, es posible afirmar que, con las leyes mexicanas actuales, no sería posible otorgarle protección a un trabajo generado con inteligencia artificial, porque es la propia ley mexicana que establece que autor tiene que ser necesariamente una persona física. Supongamos que una empresa en México quiere utilizar software de IA para producir imágenes, música, diversos tipos de audio, notas periodísticas o incluso hasta un poema o un libro. Con la actual regulación mexicana el trabajo producido por una IA en México no puede ser protegido.

Por otro lado, también hay que tomar en cuenta que ni los países más desarrollados del mundo se ponen de acuerdo en cómo habría que resolver esta disyuntiva respecto a la inteligencia artificial. En el vecino país de los Estados Unidos se han emitido varios documentos oficiales, tales como la orden ejecutiva del expresidente Trump para mantener a los Estados Unidos como líder en la innovación de la inteligencia artificial; o también otra orden ejecutiva en donde se solicita que

diversos organismos del gobierno de ese país se posicionen respecto a cómo una regulación de la IA afectaría sus funciones. Pero es la propia Oficina del derecho de autor de los Estados Unidos quien ha declarado que una IA no puede ser autor de una obra.

En contraste, la Unión Europea se ha posicionado como punta de lanza por dos acciones realizadas en el último lustro, la primera de ellas fue una solicitud del Parlamento Europeo hacia la Comisión Europea para presentar una serie de documentos para abordar la regulación de la IA, incluyendo una propuesta para dotar a la inteligencia artificial de una personalidad jurídica, especialmente para los casos de responsabilidad civil o penal. Pero no fue hasta 2021 que recién la Comisión Europea presentó su propuesta de regulación para la inteligencia artificial que aborda diversos puntos, desde aquella IA que debe ser prohibida, hasta la transparencia y el gobierno de datos que los sistemas de IA deberán seguir al recolectar información; también establece la creación de la Junta Europea para la Inteligencia Artificial como organismo rector de la toda la Unión al respecto del tema y las sanciones de las que gobiernos y empresas podrán ser acreedores en caso de incumplimiento. Claro está que esta propuesta aún debe ser debatida y aprobada por el Parlamento Europeo. Sin embargo, el tema de la IA y la propiedad intelectual no se aborda en esta propuesta.

La Organización Internacional de la Propiedad Intelectual es la que más esfuerzos ha hecho para estar a la vanguardia de la regulación de la IA sobre derechos de autor, patentes y marcas. Desde 2019 ha realizado un total de 4 foros en los que expertos en el tema han pronunciado sus posturas a favor y en contra de la regulación de la IA en la propiedad intelectual, con pocas conclusiones hasta ahora y con un muy lejano consenso en aspectos elementales como a quién se le debe atribuir la autoría de una obra generada por IA o si los desarrolladores de programas de IA deben de pagar una cuota especial por entrenar a sus programas de aprendizaje profundo con contenido protegido por derechos de autor.

Finalmente, existen al menos 3 posturas respecto a la regulación de la IA en el campo de la propiedad intelectual: aquellas que niegan su regulación y que los

trabajos de la IA deben ser de dominio público; aquellos que están a favor de una regulación completa y compleja, incluso dotando de personalidad jurídica a la IA; y una tercera postura de regulación con un enfoque más moderado.

Resulta tautológico decir que habría que diferenciar las obras creadas por humanos de las obras creadas por inteligencia artificial; porque, por definición, una obra sólo puede ser creada por una persona física. Entonces, ¿Qué son las creaciones producidas por una inteligencia artificial que aparentan ser obras artísticas o literarias? Cosas que aparentan ser obras, pero que no son obras. Es así como, al menos para el caso mexicano, las empresas podrían utilizar sistemas de inteligencia artificial para producir noticias, libros, imágenes o música, e incluso ganar dinero vendiendo tales cosas; pero en el caso en que un tercero copie estos productos y los ponga en el mercado a un precio mucho menor, ¿Tendrán las empresas derecho alguno para reclamar una infracción a los derechos de autor o de propiedad intelectual? Quizá podrían llevar el asunto ante los tribunales, pero la legislación mexicana no les daría la razón, al menos por ahora.

Desde otro punto de vista, también queda la pregunta sobre si es legal que las inteligencias artificiales sean entrenadas con datos protegidos por derechos de autor y si podría afirmarse que con ello se infringe o no un derecho de autor y qué multas podrían imponerse por esto y a quién. A esto, hay que agregar que es meramente imposible saber qué cantidad de datos protegidos utiliza una IA para llegar a la producción de algo nuevo, el problema de la caja negra. Algo que algunas personas desean que sea más transparente con las inteligencias artificiales explicables (XAI).

Dicho todo lo anterior, ¿No es posible pensar que con el marco legal actual se puede desincentivar la innovación y la inversión en I+D? Absolutamente. Pero tratar de arreglar todo esto representa un esfuerzo que aún no tiene resultados, ni a nivel nacional, ni a nivel mundial. Una solución aparentemente sencilla podría ser de dotar de personalidad jurídica a la IA, pero esto podría traer más problemas de los que resuelve en realidad, porque dicha personalidad jurídica equivale a organizar una revolución en los sistemas legales del mundo y de millones de personas.

Puesto que no sólo implica dotar a la IA de una personalidad jurídica para los derechos de autor, sino también para todas las ramas del derecho al añadir una nueva ficción jurídica junto a la persona física y moral, es decir la persona electrónica o digital, que tendría consecuencias en el derecho civil, penal, mercantil, constitucional, mercantil y muchos más. Y, aunque suena un tanto ficticio, quizá en un futuro no muy lejano tendremos que sentarnos para discutir el régimen jurídico de la inteligencia artificial.

CONCLUSIONES

Con la legislación mexicana actual y la teoría del derecho de autor, hasta ahora, sería imposible proteger un resultado creado por una inteligencia artificial, bajo el concepto de obra, toda vez que para que esta condición se cumpla, es necesario que el autor de dicha obra sea una persona física. Porque conforme a la doctrina de *corpus mysticum* y *mecanicum*, no hay *mysticum*.

Si bien, la inteligencia artificial es la ciencia que se encarga de diseñar programas informáticos capaces de imitar o igualar el intelecto humano, con el nivel de desarrollo tecnológico que se posee actualmente, éste solo permite tener inteligencias artificiales débiles, dedicadas a tareas específicas dentro de su programación.

En el caso *Shenzhen Tencent v. Yingxun*, la Corte de Distrito de Nanshan encontró que el producto realizado por el software *Dreamwriter*, era una obra original, susceptible de ser protegida por el sistema de copyright de la República Popular China, cuyo autor, según la propia Corte, es la empresa Tencent, como una persona jurídica, a la que le fueron violados sus derechos, cuando la empresa Yingxun difundió un artículo creado con el software Dreamwriter, sin el consentimiento de Tencent.

No obstante que, en el sistema del copyright se reconoce a las personas morales como autores; hablando de creaciones, las personas morales no son creadoras, porque la persona moral no tiene espíritu y no crea. Por tanto, no puede imprimir su esencia en la obra. Pareciera que, en cierta medida, los argumentos esgrimidos por la Corte del Distrito de Nanshan fueron superficiales, sin entrar en un estudio a fondo sobre los derechos de autor y los productos creados mediante programas de inteligencia artificial. Sin ánimo de menoscabar el esfuerzo de la propia corte, bien pudo haber sido una solución fácil, ante el inmenso poder económico que posee Tencent, como una de las empresas tecnológicas más importantes de la República Popular China y del mundo.

Lastimosamente, la sentencia del caso *Shenzhen Tencent v. Yingxun*, no fue apelada, por lo que se perdió de una excelente oportunidad para escuchar los argumentos jurídicos de un tribunal de apelaciones de la República Popular China. Sin embargo, quizá los argumentos podrían haber versado en un sentido más estricto en cuanto a seguir la doctrina del derecho de autor.

Además, en el desarrollo de esta investigación, abrodé la problemática de la caja negra en el desarrollo de las redes neuronales de inteligencia artificial implica que no es posible saber qué tipo de contenido utilizó una IA para crear algo nuevo; por lo que fincar una responsabilidad por violación a los derechos de autor en que incurra una inteligencia artificial sería algo difícil de probar en la práctica.

Aunque entidades internacionales como la Unión Europea o la OMPI, están tratando de llegar a acuerdos sobre los primeros esbozos de regulación de la IA, aún no hay un consenso generalizado, por lo que es un campo del que todavía queda mucho que explorar. Podría darse el caso que, en el futuro en que se desarrolle una inteligencia artificial general, que iguale e incluso supere las capacidades intelectuales del ser humano, durante el fenómeno conocido como singularidad, entonces nos enfrentaremos a fenómenos que nunca en la historia de la humanidad nos hemos enfrentado. ¿Será que la IA general tenga autoconsciencia? ¿Exigirá derechos sobre sus propias creaciones? Esas preguntas de índole filosóficas no son materia de esta investigación, pero se dejan en el aire como un reto que podría presentarse en el futuro. Al menos, por ahora, este escenario está más en la ciencia ficción que en la realidad.

De parvis grandis acervus erit

*De las cosas más pequeñas, se hacen
las cosas grandes.*

FUENTES:

OBRAS:

Antequera Parilli, Ricardo, *Manual para la enseñanza virtual del Derecho de tutor y de los Derechos Conexos*, República Dominicana, Escuela Nacional de la Judicatura, 2001, Tomo I, p.76.

Aristóteles, *Política*, traducido por Lidia Inchausti, Madrid, España, Gredos, 1988, p. 55.

Barrera, Arestegui, Luis. “Fundamentos Históricos y Filosóficos de la Inteligencia Artificial”, *Revista de Investigación y Cultura*, Perú, vol. 1, núm. 1, julio-diciembre, 2012, pp. 87-92.

Bostrom, Nick. *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*, Oxford University Press, Estados Unidos, 2016.

Cameron, James, “Terminator”, Metro Goldwyn Mayer, Estados Unidos, 1984.

Chalmers, David, “*The Singularity: A Philosophical Analysis*”, *Journal of Consciousness Studies*, Nueva York, 17:7-65, 2010.

Cortina, Albert y Sierra, Ángel, *¿Humanos o posthumanos? Singularidad tecnológica y mejoramiento humano*, Barcelona, Fragmenta Editorial, 2015.

Lipszyc, Delia, *Derecho de Autor y Derechos Conexos*, Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe, Colombia, 2017.

Erdozain, José Carlos, “El Concepto de Originalidad en el derecho de autor”, *Pe. i: Revista de Propiedad Intelectual*, España, 1999, número 3, p. 55-94.

Good, John, “Speculations Concerning the First Ultraintelligent Machine”, *Advances in computer*, volume 6, Nueva York, 1965.

Gulli, Antonio y Pal, Sujit, *Deep Learning with Keras*, Birmingham, Reuni Unido, Packt Publishing, 2017.

Herrera Meza, Javier Humberto, *Iniciación al Derecho de Autor*, Grupo Noriega Editores, México, 1992, p. 18.

López, Marcos, *Fundamentos para un Derecho de la Inteligencia Artificial*, Valencia, España, Tirant lo blanch, 2020.

Martín Salamanca, Sara, “Derecho de Autor”, en Ruiz Muñoz, Miguel (Dirección), *Derecho de la Propiedad Intelectual*, Valencia, España, Tirant lo Blanch, 2017, p. 69.

Moore, Ronald D., y Eick, David, “Battlestar Galactica”, NBC, Estados Unidos, 2004.

Parra Trujillo, Eduardo de la, *Derechos de los autores, artistas e inventores*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 3ra edición, 2015, México, p.3.

Rangel Medina, David, *Derecho de la Propiedad Industrial e Intelectual*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 1992, p. 88.

Rangel Medina, David, *Panorama del Derecho Mexicano. Derecho intelectual*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, 1998, p. 121.

Satanowsky, Isidro, *Derecho Intelectual Volumen I*, Tipográfica Editora Argentina, Argentina, 1954, p. 153.

Searle, John, *Mentes, cerebros y ciencia*, trad. de Luis Valdés, Cátedra, Madrid, 1990.

Solorio Pérez, Oscar Javier, *Derecho de la Propiedad Intelectual*, México, Oxford University Press, 2010, p. 33.

Suñé Lilinas, Emilio. *Derecho e Inteligencia Artificial: de la robótica a los posthumano*. México, Tirant LoBlanch, 2020.

Valdéz Díaz, Caridad, “Características del Contenido Moral del Derecho de Autor. Facultades morales del autor y derechos de la personalidad”, en *Derechos Morales de los Creadores*, Reus S.A., Madrid, 2019, p. 14.

Wachowski, Lana., y Wachowski, Lila, “*Matrix*”, Warner Bros. Pictures, Estados Unidos, 1999.

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS EN SITIOS WEB:

Álvarez Amézquita, D.F., Eduardo Salazar, O., Padilla Herrera, J.O., “Teoría de la propiedad intelectual. Fundamentos en la filosofía, el derecho y la economía”, *Civilizar*, España, 2015, volumen 15, número 28, p. 61-76. <http://www.scielo.org.co/pdf/ccso/v15n28/v15n28a06.pdf> consultado el 04 de marzo de 2022.

ANPargentina, “*Dreamwriter, el robot periodista chino que causa alarma en las redacciones*”, 2015. <https://medium.com/@ANPargentina/dreamwriter-el-robot-periodista-chino-que-causa-alarma-en-las-redacciones-3d067f6a96db>

Arrabales, Raúl, “Deep Learning: qué es y por qué va a ser una tecnología clave en el futuro de la inteligencia artificial”, Xataka, 28 de octubre de 2016, <https://www.xataka.com/robotica-e-ia/deep-learning-que-es-y-por-que-va-a-ser-una-tecnologia-clave-en-el-futuro-de-la-inteligencia-artificial> consultado el 01 de marzo de 2022

Arreola, Javier, “*México necesita una Estrategia Nacional de IA*”, Forbes, México, 11 de mayo de 2018, <https://www.forbes.com.mx/mexico-necesita-una-estrategia-nacional-de-inteligencia-artificial/>, consultado el 18 de febrero de 2022.

ArsTechnica, *Sunspring | A Sci-Fi Short Film Starring Thomas Middleditch*, YouTube, 2016. <https://www.youtube.com/watch?v=LY7x2lhqjmc&t=7s> . También, una versión en español del guion puede encontrarse en el siguiente hipervínculo: <https://cursosdeguion.com/wp-content/uploads/Sunspring-espan%CC%83ol.pdf>, consultado el 24 de febrero de 2022.

Arteaga Alvarado, Carmen. "Limitaciones y Excepciones El Equilibrio de Exclusividad", marzo de 2017, <https://bibliotecas.uaslp.mx/NACO-Mexico/archivos/eventos/9a%20Conferencia%20Regional%20sobre%20Catalogaci%C3%B3n%20y%207o%20Seminario%20sobre%20Servicios%20de%20Informaci%C3%B3n/Talleres/Taller6%20Limitaciones%20y%20excepciones%20en%20la%20LFDA-def.pdf> consultado el 05 de marzo de 2022.

Barros, David, "*Tencent Holdings, el titán tecnológico chino*", Uncommon Finance, 2021. <https://uncommonfinance.com/tencent-holdings-games/> consultado el 03 de marzo de 2022.

BBVA, "*Machine Learning, ¿Qué es y cómo funciona?*", 08 de noviembre de 2019. <https://www.bbva.com/es/machine-learning-que-es-y-como-funciona/> consultado el 01 de marzo de 2022.

Beta-Writer, *Lithium-Ion Batteries A Machine-Generated Summary of Current Research*, Springer, Alemania, 2019. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-16800-1.pdf>, consultado el 22 de febrero de 2022.

Bours Griffith, Arturo, "*Proposición con Punto de Acuerdo por el que se exhorta respetuosamente al ejecutivo federal para que, en el ámbito de sus atribuciones instrumente una política nacional para impulsar la investigación y el desarrollo de las tecnologías asociadas a la inteligencia artificial*", Gaceta del Senado de la República, LXIV Legislatura, 19 de septiembre de 2019, https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_del_senado/documento/99473

Cárdenas Durán, Donato, "La naturaleza Jurídica de la Propiedad Intelectual (segunda parte)." *Revista Jurídica del Departamento de Derecho IUSTITIA*, Monterrey, México, 2004, número 9,

https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/573482/DocsTec_1764.pdf?sequence=1&isAllowed=y consultado el 03 de marzo de 2022.

Castelvechi, Davide, “*¿Podemos abrir la caja negra de la inteligencia artificial?*”, Revista Cientific American, 2016, <https://www.scientificamerican.com/espanol/noticias/podemos-abrir-la-caja-negra-de-la-inteligencia-artificial/>, consultado el 04 de marzo de 2022.

Cburnett, *Esquema de red neuronal*, Wikimedia, 7 de mayo de 2019. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Colored_neural_network_es.svg consultado el 03 de marzo de 2022.

Comisión Europea, Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (ley de inteligencia artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la unión, Bruselas, 21 de abril de 2021, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0008.02/DOC_1&format=PDF, consultado el 05 de marzo de 2022.

Comité Económico y Social Europeo, *Artificial Intelligence - The consequences of artificial intelligence on the (digital) single market, production, consumption, employment and society (own-initiative opinion)*, Dictamen de Iniciativa, 31 de mayo de 2017, <https://www.eesc.europa.eu/es/our-work/opinions-information-reports/opinions/artificial-intelligence-consequences-artificial-intelligence-digital-single-market-production-consumption-employment-and>, consultado el 03 de marzo de 2022.

Condliffe, Jamie, *Los robots han destruido casi 700.000 empleos en EEUU en menos de 30 años*, traducido por Teresa Woods, *MIT Technology Review*, 11 de

abril de 2017, <https://www.technologyreview.es/s/7540/los-robots-han-destruido-casi-700000-empleos-en-eeuu-en-menos-de-30-anos> consultado el 01 de marzo de 2022.

Congreso de los Estados Unidos, *H.R.658 - FAA Modernization and Reform Act of 2012*, 112th Congress (2011-2012), 14 de febrero de 2012. <https://www.congress.gov/bill/112th-congress/house-bill/658/text>

Corte de Apelaciones del Segundo Circuito de los Estados Unidos, *Authors Guild, Inc. v. Google, Inc.*, 13-4829-cv, 2015, <https://law.justia.com/cases/federal/appellate-courts/ca2/13-4829/13-4829-2015-10-16.html>, consultado el 05 de marzo de 2022.

De la Parra Trujillo, Eduardo, “Nociones Básicas sobre el objeto de los derechos de autor”, *Revista del Instituto de la Judicatura Federal, Consejo de la Judicatura Federal*, México, 2004, <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/judicatura/article/download/31939/28930>, consultado el 29 de marzo de 2022.

De la Peña, Isaac, “*El problema de la caja negra: por qué la inteligencia artificial es una amenaza*”, *El Confidencial*, 2016, https://blogs.elconfidencial.com/tecnologia/tribuna/2016-12-06/caja-negra-software-big-data-ai-informatica_1299837/, consultado el 04 de marzo de 2022.

Deloitte, *La cuarta revolución industrial está aquí - ¿está usted preparado?*, traducido por Samuel A. Mantilla, Deloitte Insights, Colombia, 22 de enero de 2018, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uy/Documents/human-capital/Revoluci%C3%B3n%204.0.pdf> consultado el 05 de marzo de 2022.

Diario Oficial de la Federación, 24 de enero de 1975: https://www.dof.gob.mx/index_111.php?year=1975&month=01&day=24 consultado el 06 de marzo de 2022.

Díaz Limón, Jaime, “Daddy’s Car: la inteligencia artificial como herramienta facilitadora de derechos de autor”, *Revista La Propiedad Inmaterial*, volumen 22, Colombia, 2016. <https://doi.org/10.18601/16571959.n22.06>, consultado el 03 de marzo de 2022.

Grace, Katja, *Some survey results! AI Impacts*, 2017. <https://aiimpacts.org/some-survey-results>, consultado el 01 de marzo de 2022.

Grandío, Pablo, “Qué posee Tencent, la desconocida mayor empresa de videojuegos del mundo”, *Vandal*, 2020, <https://vandal.lespanol.com/noticia/1350707232/que-posee-tencent-la-desconocida-mayor-empresa-de-videojuegos-del-mundo/>, consultado el 15 de febrero de 2022.

Heaven, Douglas, “Caja negra vs. de cristal: la IA que funciona contra la que se explica”, *MIT Technology Review*, traducido por Ana Milutinovic, 2020, <https://www.technologyreview.es/s/11839/caja-negra-vs-de-cristal-la-ia-que-funciona-contra-la-que-se-explica>, consultado el 28 de febrero de 2022.

Hernández Ruza, Julia, *La startup de inteligencia artificial Jukedeck es adquirida por TikTok*, *Industria Musical*, 2019. <https://industriamusical.es/la-startup-de-inteligencia-artificial-jukedeck-es-adquirida-por-tiktok/>, consultado el 01 de marzo de 2022.

Horta e Costa, Sofía, “Tencent Shares Tumble After Approaching \$1 Trillion Valuation”, *Bloomberg*, 2021. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021->

[01-25/tencent-nears-1-trillion-in-latest-sign-of-global-tech-bubble](https://www.zdnet.com/article/01-25/tencent-nears-1-trillion-in-latest-sign-of-global-tech-bubble/), consultad el 15 de febrero de 2022.

Hurtwitz, Judith y Kirsch, Daniel, *Machine learning for Dummies*, IBM Limited Edition, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, Nueva Jersey, 2018.

International Intelligent Robot Industrial Platform, “Tencent robots have written thousands of articles a day”, 2019. <http://en.iirobot.com/news/show.php?itemid=611>

LawGeex, *Comparing the performance of AI to human lawyers in the review of standard business contracts*, 2020. <http://ai.lawgeex.com/rs/345-WGV-842/images/LawGeex%20eBook%20AI%20vs%20Lawyers%202018.pdf>, consultado el 01 de marzo de 2022.

McCarthy, John. “What is Artificial Intelligence?”, Departamento de Ciencia Computacional, Universidad de Stanford, Estados Unidos, 2007. <http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/> consultado el 05 de marzo de 2022.

Mural.com, “Invirtió Huawei 500 mdd en País en últimos 6 años”, 16 de marzo de 2021, <https://www.mural.com.mx/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?rval=1&urlredirect=https://www.mural.com.mx/invirtio-huawei-500-mdd-en-pais-en-ultimos-6-anos/ar2144435?referer=--7d616165662f3a3a6262623b727a7a7279703b767a783a-->, consultado el 02 de marzo de 2022.

Nakamoto, Satoshi, *Bitcoin v0.1 released*, 8 de junio de 2009, <https://www.metzdowd.com/pipermail/cryptography/2009-January/014994.html>. Consultado el 01 de marzo de 2022. Curiosamente, Satoshi Nakamoto es un

pseudónimo que utilizó la persona (o grupo de personas) al crear el sistema Bitcoin. Al día de hoy no se sabe la identidad real del inventor de este sistema.

Nevejans N. et.al. “Open letter to the European Commission artificial intelligence and robotics”, Robotics Open Letter, 2017, <http://www.robotics-openletter.eu/>, consultado el 03 de marzo de 2022.

NordNordWest, “China Guandong location map”, *Wikimedia Commons*, 2010. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:China_Guangdong_location_map.svg, consultado el 03 de marzo de 2022.

Oficina de Derechos de Autor de los Estados Unidos, “C O M P E N D I U M : Chapter 300 Copyrightable Authorship: What Can Be Registered”, 28 de enero de 2021, <https://www.copyright.gov/comp3/chap300/ch300-copyrightable-authorship.pdf>

Oficina del Derecho de Autor de los Estados Unidos, *68 Reporte Anual del registro de Derechos de Autor para el fin del año fiscal 30 de junio de 1965*, Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, Washington, 1966. <https://www.copyright.gov/reports/annual/archive/ar-1965.pdf>, consultado el 03 de marzo de 2022.

Olivares A., Emir, “México suma 100 años de atraso tecnológico: UNAM”, *La Jornada*, 13 de marzo de 2007, <https://www.jornada.com.mx/2007/03/13/index.php?section=sociedad&article=042n1soc>, consultado el 23 de febrero de 2022.

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, “*Preguntas Frecuentes: IA y Políticas de PI*”, https://www.wipo.int/about-ip/es/artificial_intelligence/faq.html consultado el 01 de marzo de 2021.

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, “Reseña del Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas (1886)”, *Tratados Internacionales Administrados por la OMPI*, https://www.wipo.int/treaties/es/ip/berne/summary_berne.html consultado el 03 de marzo de 2022.

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, “WIPO conversation on intellectual property (ip) and frontier technologies”, 20 de diciembre de 2021, https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/en/wipo_ip_conv_ge_21/wipo_ip_conv_ge_21_inf_4.pdf consultado el 28 de febrero de 2022.

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, *Diálogo de la OMPI sobre Propiedad Intelectual e Inteligencia Artificial*, 2019. https://www.wipo.int/about-ip/es/artificial_intelligence/conversation.html, consultado el 05 de marzo de 2022.

Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, *Diálogos sobre Inteligencia Artificial y Propiedad Intelectual, Resumen de la Segunda y Tercera Sesión*, Ginebra, Suiza, 4 de noviembre de 2020, https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/en/wipo_ip_ai_3_ge_20/wipo_ip_ai_3_ge_20_inf_5.pdf, consultado el 18 de febrero de 2022.

Parlamento Europeo, “Resolución del Parlamento Europeo, de 16 de febrero de 2017, con recomendaciones destinadas a la Comisión sobre normas de Derecho civil sobre robótica”, 2017, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_ES.html?redirect, consultado el 18 de febrero de 2022.

ProEVA, “Sistemas de Protección. Copyright vs. Derechos de Autor”, *Programa de Entornos Virtuales de Aprendizaje*. https://eva.udelar.edu.uy/pluginfile.php/16441/mod_resource/content/1/sistema

[s de proteccion copyright vs derechos de autor.html](#) consultado el 02 de marzo de 2022.

Programador Clic, “¿Escribir una red neuronal simple con 9 líneas de código Python? ¿Lo crees?”, <https://programmerclick.com/article/3661508453/>, consultado el 03 de marzo de 2022.

Revista de Robots, “¿Qué es Alexa, Google Home y Siri? Diferencias y comparativas”, *Revista de Robots*, marzo 23 de 2020. <https://revistaderobots.com/inteligencia-artificial/que-es-alexa-google-home-y-siri/> consultado el 04 de marzo de 2022.

Rosati, Eleonora, “US Copyright Office refuses to register AI-generated work, finding that "human authorship is a prerequisite to copyright protection", *The IPKat*, 17 de febrero de 2022, <https://ipkitten.blogspot.com/2022/02/us-copyright-office-refuses-to-register.html?m=1> consultado el 05 de marzo de 2022.

Russel, Stuart, J. y Norvig, Peter., *Artificial Intelligence A Modern Approach*, Estados Unidos, Prentice Hall, 1995. <https://www.cin.ufpe.br/~tfl2/artificial-intelligence-modern-approach.9780131038059.25368.pdf> consultado el 05 de marzo de 2022.

Sapore Di Cina, *Lista actualizada de sitios web bloqueados en China*, 2021. <https://www.saporedicina.com/es/sitios-web-bloqueados-en-china/?sfw=pass1617416598>, consultado el 01 de marzo de 2022.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, “Norma Oficial Mexicana NOM-107-SCT3-2019, Que establece los requerimientos para operar un sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS) en el espacio aéreo mexicano”, Diario

Oficial de la Federación, 14 de noviembre de 2019, <http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGAC-archivo/modulo2/nom-107-sct3-2019-201119.pdf>, consultado el 24 de febrero de 2022.

Sony C.S.L., *Daddy's Car: a song composed with Artificial Intelligence - in the style of the Beatles*, 2016. https://www.youtube.com/watch?v=LSHZ_b05W7o consultado el 25 de febrero de 2022.

Standing Committee of the National People's Congress, "*Copyright Law of the People's Republics of China*", 2010. <https://www.chinajusticeobserver.com/law/x/copyright-law-of-china-20100226>, consultado el 11 de diciembre de 2021.

Stewart, Mathew, "*The Most Important Court Decision For Data Science and Machine Learning*", *Towards Data Science*, 2019, <https://towardsdatascience.com/the-most-important-supreme-court-decision-for-data-science-and-machine-learning-44cfc1c1bcaf>, consultado el 07 de marzo de 2022.

Sucasas, Ángel Luis, "*Tencent, así es el 'desconocido' gigante chino que domina la industria del videojuego y es dueño de 'Fortnite' y 'LOL'*", *Xataka*, 2019. <https://www.xataka.com/videojuegos/tencent-asi-desconocido-gigante-chino-que-domina-industria-videojuego-dueno-fortnite-lol>, consultado el 10 de febrero de 2022.

Thomson, Elaine. "10 ejemplos de que ya dependes de la IA en tu vida diaria", *OpenMind BBVA*, 06 de septiembre de 2019. <https://www.bbvaopenmind.com/tecnologia/inteligencia-artificial/10-ejemplos->

[de-que-ya-dependes-de-la-ia-en-tu-vida-diaria/](#) consultado el 28 de febrero de 2022.

Torres, Briegas, Marta, *La inteligencia artificial llega a la literatura*, BBVA, 2018. <https://www.bbva.com/es/inteligencia-artificial-llega-literatura/>, consultado el 06 de marzo de 2022.

Universidad Autónoma Metropolitana, “Arrastra México al menos veinte años de atraso científico”, UAM-Cuajimalpa, 2017, <http://www.cua.uam.mx/news/noticias/arrastra-mexico-al-menos-veinte-anos-de-atraso-cientifico>, consultado el 27 de febrero de 2022.

Villarroya, Óscar, *Palabra de Robot*, trad. de Eduardo Valencia, Universidad Autónoma de Valencia, 2006, España. https://books.google.com.mx/books?id=xLbPCtoqlaMC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false consultado el 24 de febrero de 2022.

Vought, Russell T., “Memorandum for the heads of executive departments and agencies”, La Casa Blanca, 2020. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/01/Draft-OMB-Memo-on-Regulation-of-AI-1-7-19.pdf>

Yuan, Li, “Así funciona una fábrica de censura en China”, *The New York Times*, 2019. <https://www.nytimes.com/es/2019/01/05/espanol/censura-internet-china.html>, consultado el 04 de marzo de 2022.

Zuñiga Saldaña, Marcela, “Privilegios para imprimir libros en la Nueva España, 1714-1803. La renta de un monopolio editorial”, revista *Estudios del Hombre*, número 20, México, 2005.

<http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/ppperiod/esthom/esthompdf/esthom20/59-86.pdf> consultado el 5 de marzo de 2022.

长夜无风, "Hzs map025", *Wikimedia Commons*, 2005.
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hzs_map025.png, consultado el 27 de febrero de 2022.

LEGISLACIÓN Y JURISPRUDENCIA:

Criterio VI-TASR-EPI-32, *Revista del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa*, Sexta Época, Año II. No. 20, agosto de 2009, p. 334.

Copyright Act, Congreso de los Estados Unidos, 1870, Estados Unidos de América.

FAA Modernization and Reform Act, Congreso de los Estados Unidos, 2012, Estados Unidos de América.

Ley Federal del Derecho de Autor, 2020, México.

Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera, 2018, México.

NOM-107-SCT3-2019, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2019, México.

Tribunal de Circuito de los Estados Unidos para el Distrito Sur de Nueva York, "*Burrow-Giles Lithographic Company v. Sarony*", *Corte Suprema de los Estados Unidos*, *Estados Unidos*, 1884.

VI-P-SS-396, *Revista del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa*, Sexta Época. Año III. No. 35. Noviembre 2010. p. 174

ANEXO 1: Sentencia del caso “Shenzhen Tencent v. Yingxun” traducida al español¹³⁵.

**TRIBUNAL POPULAR DEL DISTRITO DE
NANSHAN, CIUDAD DE SHENZHEN,
PROVINCIA DE GUANGDONG¹³⁶**

JUICIO CIVIL

(2019) Guangdong¹ 0305 Tribunal Popular de Primera Instancia 14010

Demandante: Shenzhen Tencent Computer System Co., Ltd.; con domicilio en la ciudad de Shenzhen, distrito de Nanshan, Zona Gao Xin, Avenida Gaoxin Sur 1, edificio de [la compañía] FIYTA, pisos 5 a 10; con código de crédito social unificado 91440300708461136T

Representante legal: Ma Huateng,¹³⁷ presidente de la junta

Agente ad litem: Li Menglong,² abogado del bufete de abogados Beijing Deheng (Shenzhen)

Agente ad litem: Cheng Shuyan,² abogado del bufete de abogados Beijing Deheng (Shenzhen)

Imputado: Shanghai Yingxun Technology Co., Ltd.; con domicilio en la ciudad de Shanghái, distrito de Hongkou, Avenida Haining núm. 137, 7º piso, bloque 8, oficina 708F; con código de crédito social unificado xxx52P.

¹³⁵ Traducción libre realizada por Enrique López de la Peña.

¹³⁶ También conocida en español como provincia de Cantón. (*N. del T.*)

¹³⁷ Conforme a lo tradicional en China, todos los nombres de personas físicas en este documento están escritos en orden opuesto a la forma tradicional de escribir nombres en español; es decir, con el apellido (normalmente de una sílaba) antecediendo al nombre de pila (normalmente de una o dos sílabas). (*N. del T.*)

Representante legal: Xu Hongwei,² presidente de la junta.

Agente *ad litem*: Zhu Mingwei,² varón, miembro del personal de la compañía.

En el caso del demandante Shenzhen Tencent Computer System Co., Ltd. v. Shanghai Yingxun Technology Co., Ltd. por transgresión de derechos de autor y disputas de competencia desleal, después de que este tribunal abriera el caso el 24 de mayo de 2019, se aplicaron procedimientos ordinarios de conformidad con la ley. El juez Huang Juanmin² se desempeñó como juez presidente y los jueces Yu Shi² y Zhou Junling² formaron un panel colegiado. El juicio se llevó a cabo en privado el 4 de septiembre de 2019. Los abogados del demandante (Li Menglong² y Cheng Shuyan²) y el abogado del imputado (Zhu Mingwei²) asistieron a la corte. El caso ha concluido.

El demandante presentó solicitudes de litigio a este tribunal:

- 1) Ordenando al imputado dejar inmediatamente de difundir el artículo *"Comentario de la tarde: El índice bursátil de Shanghái subió un leve 0,11% a 2.671,93 puntos, liderado por sectores como las operaciones de comunicaciones y la exploración de petróleo"* a través de la red informática;
- 2) Ordenando al imputado dejar inmediatamente de violar los principios de buena fe y la ética empresarial reconocida, mediante su uso no autorizado del artículo *"Comentario de la tarde: El índice bursátil de Shanghái subió un leve 0,11% a 2.671,93 puntos, liderado por sectores como las operaciones de comunicaciones y la exploración de petróleo"*, el cual constituiría una competencia desleal;
- 3) Ordenando al imputado publicar una declaración para corregir su transgresión en un lugar destacado de la página de inicio de su sitio web oficial "Wang Dai Zhi Jia"¹³⁸ durante un mes consecutivo, eliminando así los efectos adversos de la transgresión;

¹³⁸ "Wang Dai Zhi Jia" (en caracteres chinos: "网贷之家") significa literalmente "La Casa de los Préstamos en Línea". (N. del T.)

4) Ordenando al imputado indemnizar al demandante con 10 000 RMB¹³⁹ por pérdidas económicas debido a la transgresión de derechos de autor y la transgresión de competencia desleal por parte del imputado;

5) Ordenando al imputado indemnizar al demandante con 9 000 RMB por gastos razonables, tales como honorarios de notarización y honorarios de abogados, pagados por el demandante para detener la transgresión;

6) Ordenando al imputado asumir los costos del litigio en este caso.

Hechos y motivos: El software de computadora *Dreamwriter* es un conjunto de datos y un sistema de asistencia de escritura inteligente basado en algoritmos, desarrollado de forma independiente por Tencent Technology (Beijing¹⁴⁰) Co., Ltd., una filial del demandante. Fue desarrollado y completado el 20 de agosto de 2015 y es una herramienta de asistencia eficiente para satisfacer las necesidades de contenido personalizado y a gran escala de los negocios.

El 9 de mayo de 2019, Tencent Technology (Beijing) Co., Ltd. obtuvo el certificado de registro de derechos de autor del software informático "Tencent Dreamwriter Software [abreviatura: *Dreamwriter*] V4.0" emitido por la Administración Nacional de Derecho de Autor de la República Popular China (Registro de Derechos de Autor de Software núm. 3868479).

Tencent Technology (Beijing) Co., Ltd. cedió los derechos de autor del anteriormente mencionado software informático *Dreamwriter* al demandante. Desde 2015, el personal creativo que preside el demandante puede utilizar el asistente de escritura inteligente de *Dreamwriter* para completar unas 300 000 obras al año.

El primer título publicado por el demandante en el sitio web de Tencent Securities el 20 de agosto de 2018 fue el artículo informativo de finanzas "*Comentario de la tarde: El índice bursátil de Shanghái subió un leve 0,11% a 2.671,93 puntos, liderado por sectores como las operaciones de comunicaciones y la exploración de petróleo*" (en lo sucesivo, "el artículo en cuestión"), el cual fue elaborado por el líder del equipo creativo del demandante utilizando el asistente de escritura inteligente *Dreamwriter*. Por lo tanto, cuando el demandante publicó el artículo en cuestión en su sitio web oficial, el final del artículo fue marcado con el texto

¹³⁹ "RMB": yuanes renminbi; la moneda en circulación actual en China. (N. del T.)

¹⁴⁰ También conocida en español como Pekín. (N. del T.)

"Este artículo fue escrito automáticamente por el robot Dreamwriter de Tencent" para expresar que el artículo había sido creado por la persona jurídica del demandante.

El artículo en cuestión es una obra presidida por el demandante, creado a voluntad del demandante, y cuya responsabilidad es asumida por el demandante. El demandante es considerado como el autor del artículo en cuestión conforme a ley, y los derechos de autor del artículo en cuestión pertenecen al demandante.

El demandante descubrió que, el día de la publicación de su artículo, el imputado produjo — sin permiso del primero— una copia del artículo del demandante (en lo sucesivo, "el artículo infractor"), y lo difundió al público a través de la red informática del sitio web "Wang Dai Zhi Jia", operado por el imputado.

El contenido del artículo infractor es exactamente el mismo que el contenido de la obra con derechos de autor "*Comentario de la tarde: El índice bursátil de Shanghái subió un leve 0,11% a 2.671,93 puntos, liderado por sectores como las operaciones de comunicaciones y la exploración de petróleo*". Las acciones del imputado infringieron el derecho de comunicación de la red de información del demandante.

Además, la producción de contenido de informes financieros de alta eficiencia por parte del demandante es una ventaja competitiva acumulada por el demandante a través de una serie de trabajos creativos. El imputado copió directamente los resultados de trabajo del demandante sin trabajo intelectual con el fin de utilizar el sitio web del imputado para obtener tráfico de red para capturar beneficios competitivos, lo que viola los principios de buena fe y la ética empresarial reconocida, altera la orden de competencia leal del mercado de los medios financieros y constituye una competencia desleal.

Sobre la base de los hechos anteriores, con el fin de proteger sus propios derechos e intereses jurídicos, el demandante cumplió especialmente con los artículos 47, 48 y 49 de la Ley de Derecho de Autor; los artículos 2 y 17 de la Ley contra la Competencia Desleal; y las disposiciones del artículo 15 de la Ley de Responsabilidad Civil de Agravio para iniciar una demanda, y que el imputado asuma responsabilidades civiles tales como detener la transgresión, eliminar el impacto, compensar al demandante por pérdidas económicas y pagar gastos razonables por detener la transgresión. Se implora al tribunal que se pronuncie conforme a lo solicitado.

El imputado expresó su aprobación de los hechos reclamados por el demandante en el juicio.

El demandante presentó pruebas de acuerdo con la ley en torno a la reclamación. Los hechos confirmados por este tribunal son los siguientes:

1. Situación del demandante y del imputado

El demandante fue establecido el 11 de noviembre de 1998 como una sociedad de responsabilidad limitada. Su ámbito de negocio incluye software informático y diseño de hardware, desarrollo tecnológico, ventas (excluyendo franquicia, control exclusivo, mercancía exclusiva y artículos restringidos), bases de datos y servicios de redes informáticas. El imputado fue establecido el 29 de febrero de 2012 como una sociedad de responsabilidad limitada. Su ámbito de negocio incluye consultoría de inversiones; diseño y producción de diversos anuncios, uso de medios propios para la publicación de anuncios, etc.

2. Hechos pertinentes sobre demandante al reclamar los derechos de autor del artículo en cuestión

El 9 de mayo, 2019, Tencent Technology (Beijing) Co., Ltd. obtuvo el Certificado de Registro de Derechos de Autor de Software núm. 3868479 "Certificado de Registro de Derechos de Autor de Software Informático", siendo el nombre del software registrado "Tencent Dreamwriter Software [abreviatura: *Dreamwriter*] V4.0", cuyo desarrollo se completó el 20 de agosto de 2015, y el cual fue publicado por primera vez el 11 de septiembre de 2015. Los derechos fueron obtenidos mediante adquisición original. Su alcance cubre todos los derechos, y su número de registro es 2019SR0447722.

El 13 de mayo de 2019, Tencent Technology (Beijing) Co., Ltd. (el licenciante) emitió la "Licencia de propiedad intelectual del software y sistema de escritura inteligente Dreamwriter de Tencent" al demandante (licenciataria), que establece lo siguiente:

En vista del hecho de que el licenciante actúa como desarrollador del software *Dreamwriter* V4.0 de Tencent (en adelante, *Dreamwriter*), éste disfruta de los derechos de autor del software informático de escritura inteligente de *Dreamwriter* (en adelante, "software autorizado"). El licenciante ahora autoriza al licenciataria a utilizar el software informático de escritura inteligente *Dreamwriter* antes mencionado en los ámbitos contemplados por la licencia. El licenciataria tiene una licencia no exclusiva para utilizar los derechos de autor de software autorizados en el área autorizada:

1. El licenciante permite al licenciatarlo instalar y ejecutar el software autorizado en una o más piezas de hardware que cumplan con las condiciones operativas del software autorizado. Los derechos de autor del trabajo creado por el licenciatarlo que ejecuta y utiliza el software autorizado pertenecen al licenciatarlo.

2. El licenciante autoriza al licenciatarlo a tomar medidas legales, incluidas, entre otras, demandas civiles, reclamaciones administrativas, etc., para detener cualquier transgresión de los derechos de autor del software autorizado. El licenciante confirma que el licenciatarlo ha obtenido los derechos de licencia de derechos de autor del software autorizado antes mencionado licenciado por el licenciante desde la fecha de finalización del desarrollo del software *Dreamwriter* (es decir, el 20 de agosto de 2015) hasta la fecha de firma de esta licencia.

Área de licencia: República Popular China.

Período de licencia: de agosto de 2015 a la terminación por escrito de esta licencia a través de la negociación entre las dos partes.

En la consulta de información archivada de www.qq.com, a través del sistema de gestión de archivos de información sobre nombre de dominio / dirección IP / ICP del Ministerio de Industria y Tecnología de la Información, se demostró que el demandante era el organizador de Tencent.com (el nombre de dominio del sitio web es qq.com).

El 20 de agosto de 2018, el demandante publicó por primera vez un artículo titulado "*Comentario de la tarde: El índice bursátil de Shanghái subió un leve 0,11% a 2.671,93 puntos, liderado por sectores como las operaciones de comunicaciones y la exploración de petróleo*" (en lo sucesivo, "el artículo en cuestión") en la página web de valores financieros de Tencent, con la anotación "Este artículo fue escrito automáticamente por el robot *Dreamwriter* de Tencent" al final del artículo en cuestión.

El artículo en cuestión es un artículo de resumen financiero del mercado de valores con un total de 979 palabras, incluyendo el título, y consta de nueve párrafos. El primer párrafo presenta los altibajos en del Índice de Shanghái, el Índice de Componentes de Shenzhen, el Índice ChiNext y la Bolsa de Valores de Shanghái en la mañana del 20 de agosto de 2018. Se introducen los altibajos del índice 50. El segundo, tercer, cuarto y quinto párrafos presentan, respectivamente, la situación pertinente del mercado, la Bolsa de Valores Conceptuales, las acciones individuales, la tasa de flotación y el flujo de capital. Los párrafos sexto, séptimo, octavo y noveno presentan la situación relevante de la paridad central del

yuan renminbi frente al dólar estadounidense, las tasas de oferta interbancaria, información sobre préstamos de valores y márgenes, y el flujo de capital norte-sur del Shanghai-Shenzhen-Hong Kong Stock Connect.

Con respecto al proceso de generación del artículo en cuestión, el demandante hizo la siguiente declaración:

El artículo en cuestión fue recopilado y analizado por el demandante utilizando el software *Dreamwriter* para recopilar y analizar la estructura de texto de un gran número de artículos financieros del mercado de valores, sobre la base de las necesidades de los diferentes tipos de lectores de accionistas. La estructura del artículo se formó de acuerdo con la voluntad única de expresión por parte del demandante. Se utilizaron datos históricos compilados por el demandante y datos del mercado de valores recolectados en tiempo real en la mañana de ese día. El artículo fue escrito y publicado a las 11:32 del 20 de agosto de 2018 (es decir, dentro de los 2 minutos posteriores al cierre de la bolsa).

La operación del software *Dreamwriter* está administrada por equipo creativo principal relevante, organizado por el demandante. El equipo creativo principal incluye un equipo editorial, un equipo de productos y un equipo de desarrollo técnico. Específicamente, el equipo editorial es el principal responsable de proponer requisitos y proporcionar artículos de muestra que se consideren mejores basados en su experiencia, participar en iteraciones de actualización de plantillas de artículos y establecer las condiciones de activación de éstas, y realizar revisiones de contenido. El equipo de productos es el principal responsable de evaluar los requisitos de cada producto y diseñar soluciones, así como transformar las necesidades de escritura inteligente del equipo de edición en una solución de producto implementable. El equipo de desarrollo técnico es responsable de la implementación, iteración y mantenimiento del desarrollo del sistema.

El proceso de creación del artículo en cuestión pasa principalmente por cuatro etapas: servicio de datos, activación y escritura, verificación y distribución inteligentes. En primer lugar, el módulo de servicio de datos del software *Dreamwriter* recopila datos en múltiples dimensiones, analiza los datos a través de algoritmos de aprendizaje automático, analiza los datos útiles entre ellos, y combina el contenido de dimensiones como las estadísticas históricas para formar un determinado formato de la base de datos a probar. En segundo lugar, el motor de reglas y las condiciones de activación se establecen en el módulo de activación del software *Dreamwriter* para determinar de forma inteligente si el contenido de la base de datos que se va a detectar cumple los requisitos de generación de artículos. Al

atravesar varias condiciones de activación establecidas por el motor de reglas, aquello que cumple las condiciones de activación entra en el módulo del motor de escritura para escribir un artículo. El software *Dreamwriter* introduce los datos generados por el módulo de servicio de datos antes mencionado en el motor de escritura. El motor de escritura comprueba primero los datos y, a continuación, escribe el artículo en cuestión a través de la plantilla. Tras ser generado el artículo en cuestión, entrará en el módulo de verificación inteligente para su revisión y corrección. Una vez finalizadas estas dos etapas, el artículo se distribuirá de forma inteligente a plataformas relevantes como Tencent.com para su publicación.

En las etapas antes mencionadas, la entrada de tipos de datos y el procesamiento de formatos de datos, la configuración de las condiciones de activación, la selección de plantillas de marco de los artículos y la configuración del *corpus*, y la formación de modelos de algoritmos de verificación inteligentes son seleccionados y organizados por personal relevante del equipo creativo principal.

3- Actos del imputado de transgresión

En la consulta de información archivada www.wdzj.com, a través del sistema de gestión de archivos de información sobre nombre de dominio / dirección IP / ICP del Ministerio de Industria y Tecnología de la Información, se demostró que el imputado era el organizador del sitio web "Wang Dai Zhi Jia" (cuyo nombre de dominio es wdzj.com).

El 17 de mayo de 2019, a solicitud del demandante, el personal de la Oficina Notarial Fundadora de Beijing utilizó la red de oficinas notariales y el ordenador para operar de acuerdo con las medidas de notarización confirmadas por el agente del demandante. El 24 de mayo de 2019, dicha notaría emitió el Certificado Notarial Comercial Interno de la Oficina Notarial Fundadora de Beijing núm. 03630 (2019).

El contenido principal de este certificado en relación con este caso es el siguiente:

Al ingresar "<https://www.wdzj.com/hjzs/ptsj/20180820/745287-1.html>" en la barra de direcciones del navegador, pulsar la tecla "Enter", navegar por la página web correspondiente y visualizarla, [se confirmó que] el sitio web "Wang Dai Zhi Jia" publicó un artículo titulado "*Comentario de la tarde: El índice bursátil de Shanghái subió un leve 0,11% a 2.671,93 puntos, liderado por sectores como las operaciones de comunicaciones y la exploración de petróleo*". Al realizar una comparación, el artículo era completamente consistente con el título y el contenido del artículo en cuestión, cuyos derechos fueron reclamados por el demandante en este caso. Asimismo, al final del artículo también se anota:

“Este artículo fue escrito automáticamente por el robot *Dreamwriter* de Tencent.” Durante el juicio, el demandante confirmó el hecho de que el artículo en cuestión había sido eliminado.

La captura de pantalla relevante del sitio web "Wang Dai Zhi Jia", presentada por el demandante, mostró que la columna de anuncios "Todo el mundo está invirtiendo" del sitio web presentaba introducciones relevantes de productos financieros como "Hexindai", etc., y botones de registro directo. El demandante presentó las pruebas para probar la existencia de anuncios en el sitio web del imputado, y que el propósito de la reimpresión del artículo en cuestión por parte del imputado era atraer al público pertinente a navegar por su sitio web con el fin de aumentar las oportunidades de negociación de mercado.

4. Gastos razonables de protección de derechos del demandante

El demandante presentó el contrato de la agencia y las facturas de sus abogados para probar las cuotas pagadas para detener la transgresión. El demandante alegó que el costo de los servicios de los abogados era de RMB 8.000 en este caso. El demandante presentó una factura de la notaría para demostrar que pagó una cuota de RMB 1.000 para detener la transgresión.

Los hechos anteriores son evidenciados por el certificado de registro de derechos de autor de software informático, licencia, notarización, capturas de pantalla de páginas web relevantes, facturas, contratos de agencia y transcripciones de audiencias judiciales de este tribunal.

Este tribunal considera que este caso es una controversia sobre la transgresión de los derechos de autor y la competencia desleal. El demandante alegó en este caso que el artículo en cuestión era una obra escrita, y obra de una persona jurídica. Este caso implica el siguiente enfoque del juicio:

1. Si el demandante es un sujeto calificado en el caso

1) Si el artículo en cuestión constituye una obra escrita

El artículo 2 del “Reglamento para la aplicación de la Ley de Derecho de Autor de la República Popular China” estipula que las “obras” a las que se refiere la Ley de Derecho de Autor hacen referencia a los logros intelectuales en los campos de la literatura, el arte y la ciencia que son originales y pueden reproducirse de alguna manera tangible. Según el párrafo primero del

artículo 4, las “obras escritas” se refieren a obras expresadas en forma escrita, como novelas, poemas, prosas y ensayos. El artículo en cuestión es un artículo de resumen financiero del mercado de valores, que es una expresión en el campo de la literatura y es reproducible. Por lo tanto, la clave para determinar si el artículo en cuestión constituye una obra escrita es determinar si el artículo en cuestión es original.

En primer lugar, para juzgar si el artículo en cuestión es original, debe ser analizado y juzgado a partir de si se crea de forma independiente y si hay un cierto grado de diferencia en el rendimiento externo de la obra existente, o si tiene el menor grado de creatividad. El artículo en cuestión fue generado por el equipo creativo principal del demandante utilizando el software *Dreamwriter*. Su rendimiento externo cumple con los requisitos de forma de una obra textual. Su contenido refleja la información relevante del mercado de valores en la mañana del día en cuestión, así como la selección, el análisis y la determinación de los datos. La estructura del artículo es razonable y su lógica de expresión es clara, con un grado definitivo de originalidad.

En segundo lugar, a partir del proceso de generación del artículo en cuestión, se analiza si éste refleja la elección personal, el juicio y las habilidades del creador, entre otros factores. De acuerdo con la declaración del demandante, el demandante organizó al equipo creativo principal, incluyendo el equipo editorial, el equipo de productos y el equipo de desarrollo técnico para ejecutar el software *Dreamwriter* con el fin de generar artículos de noticias financieras, incluyendo el artículo en cuestión.

El proceso de generación del artículo en cuestión pasó principalmente por cuatro etapas: servicio de datos, activación y escritura, revisión y corrección inteligentes, y distribución inteligente. En estas etapas, la entrada de tipos de datos y el procesamiento de formatos de datos, la configuración de las condiciones de activación, la selección de plantillas de marco de los artículos y la configuración del *corpus*, y la formación de modelos de algoritmos de verificación inteligentes son seleccionados y organizados por personal relevante del equipo creativo principal. La diferencia entre el proceso de creación del artículo en cuestión y el proceso de creación de obras escritas ordinarias radica en que el creador recopila materiales, decide el tema a comunicar, el estilo de redacción y la forma específica de las oraciones, lo

cual implica que existe un lapso de tiempo definido entre las decisiones relevantes y los arreglos realizados por el equipo creativo principal del demandante para la generación del artículo en cuestión, y la redacción real del artículo en cuestión.

Este tribunal considera que la falta de sincronización del artículo en cuestión está determinada por la vía técnica o las características de las herramientas utilizadas por el demandante. Las decisiones y arreglos antes mencionados por parte del personal pertinente del principal equipo creativo del demandante cumplen con los requisitos de la Ley de Derecho de Autor sobre la creación, y deberían incluirse en el proceso de creación del artículo en cuestión. De conformidad con el artículo 3 del "Reglamento para la aplicación de la Ley de Derecho de Autor de la República Popular China", el término "creación" en la Ley de Derecho de Autor se refiere a actividades intelectuales que producen directamente obras literarias, artísticas y científicas. Sobre la base de esto, al determinar si se trata de un acto creativo, hay que considerar si el acto es una actividad intelectual y si existe una conexión directa entre el acto y la forma específica de expresión de la obra. Según los hechos comprobados en el presente caso, es evidente que los arreglos y decisiones sobre la entrada de datos, la configuración de la condición activadora, y la selección de plantillas y estilos de *corpus* por parte del equipo creativo principal del demandante en este caso, son actividades intelectuales que están directamente relacionadas con la forma específica del artículo en cuestión.

Desde la perspectiva de todo el proceso de generación, si únicamente se consideran los dos minutos para que el software *Dreamwriter* genere automáticamente el artículo en cuestión como proceso de creación, nadie está involucrado, pues [el artículo] es sólo el resultado de software informático que ejecuta reglas, algoritmos y plantillas establecidas. Sin embargo, el funcionamiento automático del software *Dreamwriter* no ocurre sin razón alguna y no posee autoconciencia. Su operación automática refleja las decisiones del demandante, y también está determinada por las características del propio software *Dreamwriter*. Si únicamente el proceso de operación automática del software *Dreamwriter* se considerara como el proceso de creación, en cierto sentido, el software informático se consideraría como el principal cuerpo de creación. Esto es incompatible con la situación objetiva, y también es injusto. Por lo tanto, con base en el

análisis del proceso de generación del artículo en cuestión, la forma de presentación del artículo viene determinada por el arreglo individual y la selección del personal pertinente del equipo creativo principal del demandante. Su presentación no es única, pero tiene un grado definitivo de originalidad. En cuanto a si existe una conexión directa entre el trabajo relevante de los desarrolladores de software *Dreamwriter* y la originalidad del artículo en cuestión, teniendo en cuenta la situación real de este caso y que el propietario de los derechos de autor del software ha acordado con el demandante que los derechos de autor de la obra creada por el software autorizado por él pertenecen al demandante, ya no es necesario, en cualquier caso, determinarlo con precisión.

En resumen, a partir del análisis de la forma externa y el proceso de generación del artículo en cuestión, la forma específica del artículo y su origen en las decisiones y arreglos personalizados por parte del creador, y el proceso de creación técnicamente "generado" por el software *Dreamwriter* que satisface las condiciones de protección de la ley de derechos de autor para obras escritas, este tribunal determinó que el artículo en cuestión forma parte de las obras escritas protegidas por la Ley de Derecho de Autor de nuestro país.

2) Si el artículo en cuestión constituye una obra de una persona jurídica

El artículo 11 de la Ley de Derecho de Autor estipula que el ciudadano que crea una obra es el autor. Para las obras mandadas por una persona legal u otra organización, creadas a voluntad de la persona jurídica u otra organización, y cuya responsabilidad sea asumida por la persona legal o la organización, la persona legal o la organización será considerada como el autor. En este caso, el demandante alegó que el artículo en cuestión en el caso era obra de una persona jurídica, y que los derechos de autor le pertenecen.

Este tribunal cree que, sobre la base de los hechos comprobados, el artículo en cuestión en el caso estaba bajo el mando del demandante y fue elaborado por el equipo creativo principal, incluyendo el equipo editorial, el equipo de productos y el equipo de desarrollo técnico, utilizando el software

Dreamwriter, sin mencionar otros temas involucrados en la creación del artículo involucrado. El artículo en cuestión en el caso es una creación intelectual entera, elaborada por una división laboral compuesta por múltiples equipos y personas bajo el mando del demandante, que refleja plenamente las necesidades e intenciones del demandante para publicar artículos de resumen de acciones financieras. El artículo en cuestión fue publicado en la página web de valores financieros Tencent.com, operada por el demandante, con la anotación "Este artículo fue escrito automáticamente por el robot *Dreamwriter* de Tencent" al final del artículo, en donde "Tencent", en combinación con su plataforma editorial, debe entenderse como el demandante, indicando que el demandante asume responsabilidad por el artículo en cuestión ante el mundo exterior. Por lo tanto, a falta de pruebas en contrario, este tribunal determinó que el artículo en cuestión en el caso constituye una obra creada por una persona jurídica administrada por el demandante, que el demandante es un sujeto calificado en este caso y que tiene el derecho de iniciar una demanda civil contra la transgresión.

2. Si el imputado infringió los derechos de autor de los que gozaba el demandante

Sin permiso, el imputado proporcionó al público el contenido del supuesto artículo infractor en el sitio web de "Wang Dai Zhi Jia" operado por él, para su obtención por parte del público en un momento y lugar determinados, infringiendo así el derecho del demandante a difundir información en Internet, por lo cual debería asumir la responsabilidad civil correspondiente. Por lo tanto, este tribunal apoya la alegación del demandante de que el imputado debe compensar las pérdidas económicas. Durante el juicio, el demandante confirmó que el supuesto artículo infractor ha sido eliminado, por lo que este tribunal ya no apoya su solicitud de detener la transgresión.

En cuanto a la transgresión de los derechos de autor, este tribunal ha proporcionado alivio al demandante de conformidad con las disposiciones específicas de la Ley de Derecho de Autor, que ya no cumple las condiciones aplicables de la Ley contra la Competencia Desleal. Por lo tanto, este tribunal no respalda la alegación del demandante de que la conducta del imputado constituyó un acto de competencia desleal.

En cuanto al importe de la indemnización, dado que el demandante no dispone de pruebas que acrediten las pérdidas reales causadas por la transgresión implicada en el caso y el beneficio real obtenido por el imputado como consecuencia, habiendo considerado exhaustivamente el tipo de trabajo, los costos razonables, la naturaleza y las consecuencias de la transgresión, y la necesidad del demandante, los gastos razonables de protección de derechos y otros factores, este tribunal ha determinado que el imputado deberá indemnizar al demandante con RMB 1 500 por pérdidas económicas y costos razonables de protección de derechos.

En cuanto a la solicitud del demandante para que el imputado publique una declaración en la página de inicio de su sitio web de la empresa para eliminar el impacto, dado que no hay pruebas de que la transgresión del imputado haya causado daños a la reputación del demandante o a los derechos de autor personales del artículo en cuestión gozados por el demandante, este tribunal no apoya, de conformidad con la ley, dicha reclamación.

En resumen, de conformidad con el artículo 3; el punto 12 del párrafo 1 del artículo 10; el artículo 11; el artículo 48 y el artículo 49 de la "Ley de Derecho de Autor de la República Popular China"; el artículo 2; el artículo 3 y el punto 1 del artículo 4 del "Reglamento para la aplicación de la Ley de derecho de autor de la República Popular de China"; y el párrafo 1 del artículo 64 de la "Ley de Enjuiciamiento Civil de la República Popular China", la sentencia es la siguiente:

1. El imputado Shanghai Yingxun Technology Co., Ltd. indemnizará al demandante Shenzhen Tencent Computer System Co., Ltd. con RMB 1 500 por pérdidas económicas y costos razonables de protección de derechos en un plazo de diez días a partir de la fecha de entrada en vigor de esta sentencia;
2. Las otras reclamaciones del demandante Shenzhen Tencent Computer System Co., Ltd. fueron rechazadas.

Si la obligación de pagar el dinero no se cumple dentro del plazo especificado en la presente sentencia, los intereses sobre la deuda acumulados durante el período de retraso del cumplimiento se duplicarán, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 253 de la “Ley de Enjuiciamiento Civil de la República Popular China”.

La tasa de aceptación del caso fue RMB 275, asumida por el imputado Shanghai Yingxun Technology Co., Ltd., y que el imputado Shanghai Yingxun Technology Co., Ltd. pagará al demandante Shenzhen Tencent Computer System Co., Ltd. dentro de los diez días siguientes a la fecha de entrada en vigor de esta sentencia.

En caso de desacuerdo con la presente sentencia, se puede presentar una carta de apelación a este tribunal en un plazo de 15 días a partir de la fecha de servicio de la sentencia, presentando también copias según el número de las partes litigantes, y apelar ante el Tribunal Popular Intermedio de Shenzhen en la provincia de Guangdong.¹

Juez Presidente Huang Juanmin²

Juez Yu Shi²

Juez Zhou Lingjun²

24 de diciembre de 2019

Secretario Chen Wenzhu²