



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Derecho

Máster Universitario en Propiedad Intelectual
y Derecho de las Nuevas Tecnologías

Titularidad de los Derechos de Autor y
Copyright en las Obras generadas por
Machine Learning

Trabajo fin de estudio presentado por:	Pablo Xavier Montenegro Rubio
Tipo de trabajo:	Trabajo de Fin de Máster
Director/a:	Dr. Diego Fernando Arce Jofre
Fecha:	08/04/2021

Resumen

La tecnología de la Inteligencia Artificial, particularmente el Machine Learning, permite la generación de “obras creativas” en la que la contribución humana es difusa en el ámbito fáctico y disputable en el campo jurídico, el presente trabajo se enfoca en cuatro aspectos, la primera variante se determina en relación al origen y los distintos estadios que atravesado la Inteligencia Artificial y el Machine Learning, la segunda acepción es la protección económica y filosófica desde la Propiedad Intelectual hacia la Inteligencia Artificial, como tercera vertiente se encuentran los requisitos de originalidad y creatividad para determinar el estado del arte y las dicotomías entre los Derechos de Autor y Copyright desde la Doctrina, finalmente se incorpora como cuarto tema abordado a la jurisprudencia de las obras de Machine Learning, para observar las discrepancias entre el Sistema Anglosajón y Continental y establecer si las obras estudiadas están sujetas a titularidad y protección para fortalecer el debate en la proliferación jurídica del Machine Learning.

Palabras clave: Titularidad, Derechos de Autor, Aprendizaje Automático, Creación, Copyright.

Abstract

Artificial Intelligence technology, particularly Machine Learning, allows the generation of "creative works" in which the human contribution is diffuse in the factual field and disputable in the legal field. The present work focuses on four aspects, the first variant is determined in relation to the origin and the different stages that Artificial Intelligence and Machine Learning have gone through, the second meaning is the economic and philosophical protection from Intellectual Property to Artificial Intelligence, as a third aspect are the requirements of originality and creativity to determine the state of the art and the dichotomies between Copyright and Copyright from the Doctrine, it is finally incorporated as the fourth issue addressed to the jurisprudence of Machine Learning works, to observe the discrepancies between the Anglo-Saxon and Continental Systems and establish whether the works studied are subject to ownership and protection for strengthen the debate on the legal proliferation of Machine Learning.

Keywords: Ownership, Author's Rights, Machine Learning, Creation, Copyright.

Índice de Contenidos

1. Introducción	7
1.1. Justificación del Tema Elegido	8
1.2. Problema y Finalidad del Trabajo	9
1.3. Objetivos	9
2. Marco teórico y desarrollo	10
2.1. Inteligencia Artificial	10
2.1.1. Definiciones y Nociones Generales	10
2.1.2. Machine Learning	13
2.1.3. Niveles de la Inteligencia Artificial.....	15
2.2. Creatividad y Originalidad en el Copyright y Derecho de Autor.....	17
2.2.1. Creatividad y Originalidad desde el Derecho Anglosajón	17
2.2.2. Creatividad y Originalidad desde el Derecho Continental	21
2.3. Titularidad de los Derechos de Autor de las obras creadas por Machine Learning.....	23
2.3.1. Teoría de la Comprobación de Resultados.....	23
2.3.2. Teoría del Dominio Público	31
2.4. Criterios internacionales en el desarrollo normativo del Machine Learning en la Propiedad Intelectual.....	41
2.4.1. Diálogos de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual sobre Inteligencia Artificial.....	41
2.4.2. Informe del Parlamento Europeo sobre Inteligencia Artificial.....	43
3. Conclusiones.....	45
Referencias bibliográficas.....	47
Listado de abreviaturas	57

Índice de Figuras

Figura 1:	15
Figura 2:	18
Figura 3:	40

Índice de Tablas

Tabla 1:	26
Tabla 2:	30
Tabla 3:	36
Tabla 4:	42

1. Introducción

¿Cómo atribuir la autoría de una máquina o robot frente a la Propiedad Intelectual ?, ¿Qué criterios permiten la protección de una obra generada por una máquina o un robot ?, ¿La Inteligencia Artificial corresponde al nuevo estudio de Propiedad Intelectual para que se permita su protección o no la debe aplicar?, distintas preguntas que despiertan múltiples, respuestas, por un lado se encuentra la adecuación tecnológica frente a la Propiedad Intelectual, es decir la primera debe ir a la par de la segunda o son dos Disciplinas que deben estudiarse en cada caso concreto para acoplarse al Derecho, es por lo cual que en ningún país en la actualidad mantiene una regulación legal con relación a la Inteligencia Artificial en adelante denominada IA para la protección de sus obras, o por otra parte es necesario que el ente rector en materia de Propiedad Intelectual el cual es la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, en adelante denominada OMPI para que establezca una regulación en Marcas, Patentes, Derechos de Autor, Secretos Empresariales e Industriales, Diseños Industriales y Topografías de Productos Semiconductores e incluir una reforma de la IA a estos Convenios existentes, o de forma independiente se debe crear una protección Sui Generis para esta regulación específica, lo cual permitiría acoplar el método de aprendizaje de Aprendizaje Automático, en adelante denominado AA o por sus siglas en inglés Machine Learning, por otro lado, si se acude al estudio del caso concreto es en donde la jurisprudencia toma esencial relace debido a que estudia a profundidad las obras que se han generado en base a AA y dan especial relevancia a los requisitos ya existentes como son: creatividad, originalidad, autoría y titularidad de los derechos de Propiedad Intelectual, por lo que el debate debe recurrir entre la IA y los Derechos de Autor, ambas deben complementarse y no deben ir en detrimento una de la otra, es una relación bipartita por lo que esta investigación abordará en sus distintos apartados los Sistemas Anglosajón y Continental, las perspectivas doctrinales que se encuentran en discusión en la actualidad, para llegar a una conclusión sobre la protección de los DA o a su vez optar por el dominio público, por lo que es necesario analizar los casos que se han presentado en relación al AA, para concluir si es posible una protección, a través de su material probatorio y establecer un criterio jurisprudencial que establezca orientaciones

a los creadores y a los Juzgados para su implementación o a su vez el planteamiento de una reforma para la proliferación de un Derecho Sui Generis para el AA.

1.1. Justificación del Tema Elegido

La regulación legal de la Inteligencia Artificial se encuentra actualmente en una generación de modificaciones importantes, desde la filtración del Reglamento de la Inteligencia Artificial en adelante denominada IA por parte de la Comisión Europea y el Parlamento Europeo con respecto a la utilización de cuatro niveles de riesgo¹ para los sistemas de IA (Pérez, 2021), ante lo cual se realiza la siguiente pregunta, ¿Cómo se reconoce la titularidad de los Derechos de Autor en las obras realizadas por IA? La respuesta es dinámica, debido a que en un primer momento es necesario conocer si el creador que dio origen a esa obra es una persona física, jurídica o a su vez Machine Learning, después de lo cual es necesario identificar los requisitos que se mantienen en torno a la autoría, creatividad y originalidad con respecto a esta categorización de la IA por lo que desde esta perspectiva una vez que se identifican estos tres requisitos se dota de personalidad jurídica por sí misma o es necesario mantener representación del ser humano para que mantenga protección por los Derechos de Autor, a través de los casos que se han generado en torno a su creación y comprender los parámetros que han sido utilizados por la jurisprudencia, y comprender su armonización con la legislación, en un tercer momento también es indispensable explicar si el Sistema Tradicional de Derechos de Autor y Copyright son suficientes o se requiere una Teoría Ecléctica que justifique su desarrollo en una Derecho Sui Generis para su propio reconocimiento independientemente como se estableció anteriormente con respecto a los programas de ordenador o software, lo cual establecerá un posicionamiento para las industrias creativas del Machine Learning para la generación de obras que se utilicen y se comercialicen a través de los Derechos de Autor y Copyright.

¹ El primer nivel se asocia con el riesgo inaceptable el cual radica en un riesgo para la vida, seguridad y son las que se encuentran prohibidas; por su parte en el segundo nivel se encuentran salud, educación, inmigración, servicios públicos y administración de justicia los cuales deben estar bajo el control humano; después de lo cual se encuentra el riesgo limitado en el cual se encuentran los chatbots o programas desarrollados para establecer conversaciones de forma automática donde se espera la realización de transparencia para conocer que se están hablando con estos programas; finalmente el riesgo mínimo es el que regula los sistemas que no requieren ningún nivel de protección en los cuales se encuentran los videojuegos, aplicaciones de imagen.

1.2. Problema y Finalidad del Trabajo

Desde, el ámbito histórico la principal problemática para el Derecho de Propiedad Intelectual es construir jurisprudencia cuando han existido avances tecnológicos que evidencien una falta de regulación a nivel continental, nacional y por ende mundial, el problema que se encuentra en este Trabajo de Fin de Máster, es comprender a ¿Quién pertenece la titularidad de las obras generadas bajo Machine Learning? Dado que no existe un consenso por medio de la doctrina, de la jurisprudencia, ni de la regulación específica por lo cual se debe analizar los casos que se han desarrollado en virtud del Machine Learning para determinar si existe protección de DA o no pueden ser protegidos dado no hay intervención humana, en base a lo cual es necesario determinar los lineamientos que abordan las Cortes y Juzgados que han permitido esta protección o si la han negado conocer sus parámetros para que se estudien y analicen y así se determinen resultados y el debate permita poder generar más políticas en torno a criterios específicos de IA y de AA para que la Comunidad lo pueda adecuar, a su Sistema Jurídico específico, de esta forma la finalidad de este trabajo es establecer una guía sistemática para creativos, ingenieros, abogados, estudiantes de Derecho, estudiantes de Masters en Derecho de Propiedad Intelectual, Derechos de Autor, Industrias Creativas, estudiantes en general, estudios jurídicos, abogados in- house y empresas del Sector Tecnológico para que puedan desarrollar sistemas, capacitaciones, cursos y a su vez la academia aporte con mayor investigación para esta temática y así puedan generar mayores criterios de discusión para el estado del arte respectivo que se mantiene tanto en la Unión Europea como en España.

1.3. Objetivos

Analizar los requisitos de protección bajo los Derechos de Autor en Machine Learning.

Fundamentar las diferencias que subyacen en los sistemas continentales y anglosajones para el funcionamiento del Machine Learning.

Desarrollar las discrepancias entre los casos que se han protegido por Derechos de Autor y Copyright desde la protección jurídica del Machine Learning hasta el dominio público.

Comprender los criterios que se encuentran utilizando en la Unión Europea y la OMPI sobre Propiedad Intelectual para conocer los parámetros que han tomado para la regularización del Machine Learning.

2. Marco teórico y desarrollo

2.1. Inteligencia Artificial

2.1.1. Definiciones y Nociones Generales

Para abordar el origen de la Inteligencia Artificial, en adelante denominada IA es necesario conocer, sus primeras acepciones para denotar su accionar, es así que su primera definición² se realiza por John McCarthy (Singh 2014, p.10) la cual refiere a « *La ciencia e ingeniería para realizar máquinas inteligentes*», desde otra perspectiva, la inteligencia es la que dota de previsión de actuar en un espacio delimitado (Neupane y Smith, 2018), ante lo cual la IA se ha expandido no debido a una unificación de conceptos o definiciones sino por las características y niveles que han sido analizados dependiendo su objeto de estudio, para determinar un funcionamiento como en su origen antes mencionado al incorporarse en la Informática.

Otro rasgo a mencionar es que en el año de 1991 se realizó la primera clasificación de los sistemas que genera la IA a través de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, en adelante denominada OMPI, donde se encuentran i) los sistemas expertos, los cuales son aquellos que en base a un programa de ordenador se circunscriben en una derivación de conocimiento para resolver conflictos en todas las disciplinas del saber y se asocia, entre « *las bases de datos y el programa de ordenador como un sistema mixto de funcionamiento*» (OMPI,1991, p.68); después se encuentran ii) los Sistemas de Percepción que permiten realizar un reconocimiento a través de los sentidos que son utilizados para las computadoras por lo que existen mecanismos de letras y palabras que permiten el reconocimiento de los objetos que se encuentran en la realidad; finalmente el Sistema de Lenguaje Natural, el cual permite traducir o

²Es necesario acudir a las Ciencias y Disciplinas en donde se origina su estudio para comprender como la Inteligencia Artificial se ha desarrollado.

conocer mediante un determinado idioma, documentos o archivos y diccionarios o bases de datos que se encuentran en las máquinas.

Cabe destacar que el Grupo de Expertos de Alto Nivel en Inteligencia Artificial, establecen que la IA, son los sistemas de software y de hardware diseñados por seres humanos, a través de los ámbitos digital y corpóreo donde se recogen datos que se pueden denominar estructurados o no estructurados³, a partir de un proceso de *«razonamiento, creación o a su vez de procesamiento de información»* (Grupo de Expertos de Alto Nivel en Inteligencia Artificial 2019, p.6).

Asimismo en el año 2020, se realizó por parte del Parlamento Europeo, el Primer Documento conjunto de análisis sobre una definición general de Inteligencia Artificial, donde se esbozaron distintos parámetros para una mejor comprensión, y es así que se encuentran, i) el razonamiento desde su enfoque de generación de datos en conocimiento y análisis de hechos desde datos, ambas sintetizados por una máquina; ii) la planificación de decisiones automatizadas a través de estrategias; iii) aprendizaje automático a base de algoritmos para ejecutar un resultado programado o no programado; iv) comunicación para identificar y procesar información entre humanos; v) percepción a través de los sentidos realizados por Inteligencia Artificial, en el cual se encuentra la integración de sistemas para herramientas tecnológicas *«como robots médicos, drones, automatización de productos robóticos para usos sociales e industriales»* (Samoili et al., 2020); vi) servicios que se utilizan en cloud computing y asistentes virtuales; viii) Ética y Filosofía de la Inteligencia Artificial⁴.

No obstante, una vez que se han mencionado los aspectos característicos que recoge la Comisión Europea en adelante denominada CE; también se encuentra la correlación que conlleva el estudio de la IA y la Propiedad Intelectual en adelante denominada PI, al analizar su justificación, por lo que existen dos teorías, la primera concierne a la

³ Al comprender la utilización de datos estructurados y no estructurados también se lo implementa en Sistemas de Big Data ante lo cual, depende del caso en específico que determine ese resultado para dar a conocer esa naturaleza de los datos, por lo que esta acepción resulta polisémica al momento de analizar los conceptos que aborda.

⁴ Este planteamiento permite entender distintas características que aborda la Inteligencia Artificial desde las características analizadas en torno al Sistema de IA que se utiliza mas no aborda una definición general que haya delimitado un consenso entre todos los países miembros de la Unión Europea, se basan en sus políticas públicas.

generación deontológica⁵ del ser humano la cual discrepa con la teoría abordada sobre la autoría en Derechos de Autor y en Copyright⁶, donde el objeto de estudio es la ventaja competitiva y el análisis de mercado que mantienen los productos desarrollados por IA en la preferencia o selección de productos generados por humanos, dado lo cual esta teoría se apoya en la Filosofía para explicarla, la cual mantiene una separación con respecto al bien inmaterial que se genera por parte de la creación de la máquina.

De otro modo, la variante que se plantea esta Teoría Deontológica es la creación del autor o del programador que se realiza de forma inicial pertenece a este, y después de lo cual las derivaciones que se ejecuten «*pertenecen a este autor originario desde la creación en sí misma*».(Hilty, Hoffmann y Scheuerer, 2020); claro esta que esta formulación es más teórica que casuística porque no permite su aplicación directa en la generación de IA para tomarla como referencia a un derecho de Propiedad Intelectual en específico.

Por otro lado, se encuentra la Teoría de Justificación Económica la cual mantiene la generación de IA en base a la estructuración de un derecho de exclusiva de Propiedad Intelectual busca la adecuación o estructuración de un equilibrio para el bienestar social, la problemática de la esta justificación es la realización de un determinado derecho ligado a la Propiedad Intelectual, por ejemplo si se acude a la Propiedad Industrial como una patente realizada a base de IA y su forma de generar ingresos con una licencia o cesión para mejorar el mercado, o para modificar sustancialmente las condiciones de producción con las que se establece la forma de negociación y a su vez si es en transferencia de tecnología; sin embargo al momento de dilucidar el Derecho de Autor no se realiza referencia alguna con respecto a establecer un parámetro de limitación o excepción⁷ o a su vez de uso justo⁸, lo cual permite evidenciar que de igual forma

⁵ Es el deber ser del Derecho, como debería realizarse, en la realidad debido a que el lenguaje que utiliza es prescriptivo es decir se realiza en el ámbito normativo para regular conductas, no descriptivo donde describe características como el lenguaje de aprendizaje, por lo cual no pueden inmiscuirse juicios de valor, criterios subjetivos para su interpretación y ejecución en la praxis jurídica.

⁶ Se analizará a fondo en el apartado sobre las Teorías de la creación de obras realizadas a través de Inteligencia Artificial.

⁷ Es necesario recordar las causales que se encuentran atentar contra la normal explotación de la obra, ni establecer un perjuicio no justificado hacia el autor, los cuales se encuentran regulados en el Tratado de Marrakech sobre el acceso a las obras publicadas a las personas con discapacidad visual.

⁸ En este caso en específico se esgrimen las causas por las que una obra puede generar uso justo o faire use en terminología de Copyright, que es no puede alterar el propósito y carácter de uso, la tipología del

depende del caso en específico y queda en una teoría para ser profundizada al momento de conocer la Dicotomía existente entre IA y protección bajo Propiedad Intelectual de acuerdo a los sistemas jurídicos existentes y las Recomendaciones y Diálogos establecidos por OMPI como se mencionó en líneas anteriores.

2.1.2. Machine Learning

El nacimiento del Machine Learning o Aprendizaje Automático en adelante denominado AA, yace en 1952 mediante el científico Arthur Samuel donde se incorporó la primera invención de una máquina para jugar damas dando como resultado la utilización de experiencia previa y aprendizaje en base a las estrategias planteadas para ganar el juego todas las veces que pudo practicar el juego de mesa. (Saravanan, 2018)

Con respecto a las formas en las que se expresa la Inteligencia Artificial en adelante denominada IA, el AA forma parte de ella y se lo define como una forma de IA que radica en que un sistema aprenda a partir de datos que no han sido programados (Hurwitz y Kirsch, 2018), sin embargo surge una inquietud frente a esta aprendizaje en base a datos, es así que los datos que se generan en una determinada programa recae en una entrada y en una salida⁹ como resultado de información a través de un algoritmo¹⁰ utilizando lenguaje predictivo¹¹. (Theobald, 2017).

Al mismo tiempo, para el funcionamiento del sistema de AA es necesario entender los mecanismos que la conforman, entre las que se halla, los datos los cuales repercuten en un determinada práctica, estrategia o entrenamiento para que se tome una acción con los datos que han sido ingresados (Theobald, 2017) , para ejemplificar tal proceso, se realizar una determinado algoritmo para la programación de los datos que resultan al momento de calcular del horario de trabajo para conocer las horas que se podrían efectuar como tiempo libre, las cuales se pueden dar un resultado óptimo en relación a: i) horas por ejecutar otra actividad distinta a las cotidianas, o en razón de ii) realizar

derecho de autor de la obra, la cantidad y proporción utilizada sobre la obra y el efecto de utilización en el mercado.

⁹ Desde su traducción en inglés se hace referencia específica a un input y un output que es la subyacente entrada y salida que realiza un determinado dato el cual es realizado a través de un algoritmo el cual fue generado por un humano.

¹⁰ Todo conjunto de reglas que permite resolver un problema.

¹¹ Es el lenguaje que permite realizar análisis de datos para predecir un resultado o entre varias posibilidades mantener una solución óptima que se puede prever.

actividades deportivas o iii) redistribuirlas para organizar reuniones, por lo que depende de la instrucción que se efectúe al respecto para que se genere una conclusión para la toma de decisión que ha realizado la computadora de acuerdo a estos tres patrones señalados.

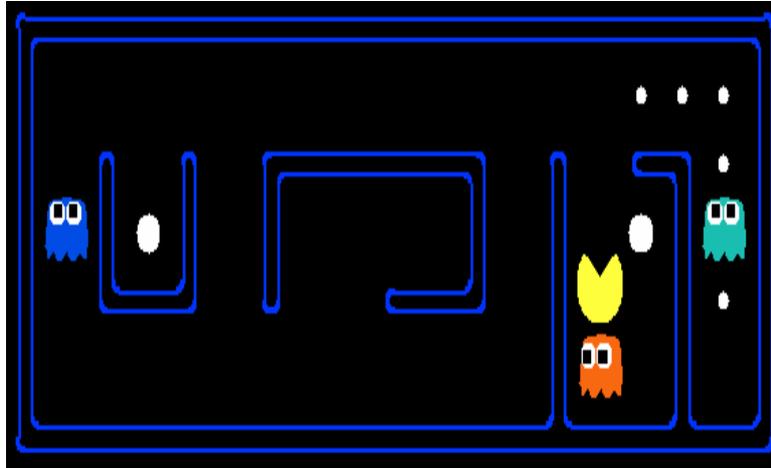
Desde otro punto de vista se encuentra la recolección de datos el cual depende de la naturaleza del proceso que se va a determinar, debido a que en un primer momento no existe ningún dato por lo que hay que recopilar y preparar características propias de lo que se desea buscar, por otro lado se encuentran los datos que ya han mantenido un proceso de selección previa y han sido utilizados anteriormente (Marsland, 2018), una vez que se mantienen los datos no se recopilan todos, si no los que son estrictamente necesarios con las particularidades indicadas al sistema las que definen la búsqueda final de la temática abordada como por ejemplo Servicios de Empresas de Tecnología Digital, acorde a la formulación que designe para encontrar toda la información necesaria de este Servicio, a lo cual se denomina algoritmo que es la solución a esa selección inicial que se atribuyó con la recopilación de datos, los cuales son los pasos previos antes del proceso de modelo, entretenimiento, práctica que fueron abordados en el párrafo anterior.

En ese mismo contexto, el Machine Learning se divide en: aprendizaje supervisado, el cual corresponde a todas las opciones controladas a través del algoritmo generado a través de un determinado entrada o múltiples entradas para una salida o varias salidas y se establece su resultado dependiendo de la adecuación que se realice por parte del programador; por otro lado, se encuentra la categoría de lenguaje no supervisado, el cual se define como la detección del algoritmo para que estas entradas que no han sido programadas se agrupan entre sí, no existe una respuesta debido a que no ha sido programada ; también se encuentra el aprendizaje de refuerzo, el cual es el relativo a la generación de una salida la cual es incorrecta, no existe una instrucción específica para su corrección el algoritmo debe analizar hasta encontrar la determinada salida para generar un resultado correcto es decir se presenta la dualidad error vs corrección después del análisis desarrollado.(Marsland, 2018)

A continuación, se ejemplifica el aprendizaje de refuerzo a través del Programa de la Universidad de Berkeley para la utilización de q- learning para adecuar el algoritmo a

través de la secuencia de códigos para que se ejecuten un «sistema *de recompensa y penalización*» (Theobald 2017, p.20), el cual permitirá corregir el algoritmo de entrada al practicar y encontrar el comportamiento de los patrones que se han implementado.

Figura 1:



Fuente: UC Berkeley Cs188 «Project 3, Reinforcement Learning ». Intro to AI—Course Materials. 26 august 2014, 13:22. Disponible en: <https://inst.eecs.berkeley.edu/~cs188/sp12/projects/reinforcement/reinforcement.html>

2.1.3. Niveles de la Inteligencia Artificial

Con respecto a los niveles de la IA existen dos conformaciones la primera donde se relacionan los distintos procesos que se han mantenido en relación a los resultados que se han adoptado y por otro lado se encuentra, las teorías de la forma de aprendizaje¹², dado lo cual se clasifican en: inteligencia artificial débil, inteligencia artificial general o también conocida como fuerte y la Superinteligencia artificial; la i) radica en todas las máquinas que son previstas para una determinada acción no hay una habilidad que se genere por experiencia , en la cual se encuentran los chatbots¹³ como Siri o como Alexa (Lateef, 2020); por otro lado se encuentra la ii) clasificación aborda la relación en la que un robot o una máquina puede llegar a pensar y la toma de decisiones como los seres

¹² Son dos teorías que se encuentran divididas entras las cuales se encuentran las de aprendizaje y la relativa a los sistemas de IA debido a que cada una de ellas genera una descripción y caracterización de la IA, no hay un mecanismo específico de valoración aceptado a nivel mundial o a su vez emitido por un Organismo Internacional, de ahí deviene la necesidad de la Dicotomía que se introduce en la Doctrina de la ejecución de sistema de la IA.

¹³ Programas desarrollados para establecer conversaciones de forma automática, mediante las cuales se pueden simular discusiones o diálogos que son programados por humanos para generar una respuesta que depende de la generación de contenido que se haya introducido dependiendo de su sistema de funcionamiento y que puede mantener de una a cien capas de red que atraviesan los datos de entrada.

humanos, en la cual no se pueden incluir ningún ejemplo debido a que no ha sucedido en la realidad y no se ha podido ejecutar un robot con esas características; finalmente la iii) clasificación inserta la variante del control que pueden mantener « *los robots sobre los humanos*» en la cual tampoco se presentan ejemplos (Lateef, 2020).

En tal sentido, también se encuentran las teorías con respecto a los niveles de sistemas de IA, donde se encuentra: i) las máquinas reactivas, las cuales se definen como aquellas que reaccionan frente a una determinada programación para una actividad concreta, por ejemplo « *la super computadora de IBM que pudo ganar a un humano en ajedrez*» (Hintze, 2016) y por otro lado se encuentra Alpha Go en «*cuatro horas pudo superar al mejor jugador del mundo en ajedrez* » (Grupo Europeo sobre Ética de la Ciencia y las Nuevas Tecnologías, 2018) la cual utiliza Aprendizaje Profundo en adelante denominado AP¹⁴, donde se subsume que sus programadores realizaron el entrenamiento hacia los algoritmos «*pero no conocieron cual fue su resultado porque es incierto para sus creadores*» (Espejo, 2020) , por otro lado se encuentra ii) la memoria limitada en este caso el ejemplo que se puede encontrar son los vehículos autónomos¹⁵ que permiten un mayor funcionamiento de la IA desde la verificación de las actuaciones como «*son velocidad y direccionamiento que utilizan los vehículos manuales*» (APD, 2020) otro ejemplo se encuentran en los sistemas de asistencia personal como «*Jarvis para reconocimiento facial para abrir su puerta donde después de que se realiza el escaneo se identifica a la persona que podía ser la visitante*» (Filipe, 2017); después se encuentra la iii) como Teoría de la mente donde las creaciones de la IA se encontrarán entre los humanos generando una nueva forma de encontrarse en sociedad y para finalizar se encuentra iv) la Teoría de la Autoconciencia, en base a la cual las máquinas que se generan mantienen conciencia de sí mismas, como ejemplos de las clasificaciones iii y iv no se han realizado en la realidad solo bajo la Ciencia Ficción, entre las que se hallan «*C-3PO y R2-D2 de Star Wars y Eva de la película Ex Máquina* » (Filipe, 2017).

No obstante, en la actualidad estas dos teorías que se han abordado mantienen un nuevo lineamiento, donde en vez de agruparse como aprendizaje y sistemas de IA, se

¹⁴ Clasificación perteneciente al AA que permite generar un patrón para realizar clasificación directa de los elementos que se incorporan en las entradas a través de una red neuronal artificial

¹⁵ Se denominan a todos los vehículos que se encuentran utilizados mediante un aprendizaje de IA como se encuentran AA Y AP, dependiendo de los algoritmos que se diseñen para dicho modelo.

manejan como una clasificación general de la IA, donde se vuelven a dividir en dos sub grupos, como un primer enfoque se mantienen con la funcionalidad y la tecnología que se utiliza en IA (Upadhyay, 2021) ,es una diferenciación más conceptual mas no agrega una mayor diferenciación específica con respecto a la anterior clasificación.

2.2.CREATIVIDAD Y ORIGINALIDAD EN EL COPYRIGHT Y DERECHO DE AUTOR

2.2.1. Creatividad y Originalidad desde el Derecho Anglosajón

Desde el Derecho de Estados Unidos, en adelante denominado EEUU, con el caso *Burrow Gilles Lithographic Co. v. Sarony*¹⁶ se resalta el debate entre la creatividad y originalidad que mantuvo la fotografía realizada a Oscar Wilde donde se estableció que , no es un escrito del que el productor sea autor ante lo cual la Ley de Copyright de esa época no permitía un reconocimiento a todo lo que no era expresado desde el puño y letra del autor mas no la impresión o cualquier otra forma de incluir una obra. Después de lo cual se encuentra, el *Caso Bleistein v. Donaldson Lithographing Co.*, en el cual se representa la protección y el alcance que se realiza a una creación cromolitográfica¹⁷, la cual plantea la regulación de dos aspectos, el primero se incorpora hacia la generación de la obra que es representada por la creatividad humana y el derecho a la libertad artística y a que tiene un valor comercial, interés del público, sin embargo de forma contraria (Tripathi y Ghalak, 2018) no existen parámetros que denotan la generación del hombre como creador de una obra de arte sin realizar ningún parámetro adicional, ligado a la época y a la argumentación de la inclusión de nuevas formas de protección de derecho de Copyright.

Siguiendo con lo expresado, en líneas anteriores se encuentra, el *Caso Alfred Bell & amp; Co. v. Catalda Bellas Arte*, el debate en este caso surge en relación a una obra mezzotinta¹⁸ que se encontró en dominio público¹⁹ para lo cual la generación de una

¹⁶ Cabe destacar que en esta época no se encontró ninguna aproximación sobre la obra fotográfica por lo cual no se pudo generar una protección por su falta de desarrollo.

¹⁷ Secuencia de dibujos que son impresos en un determinado color.

¹⁸ Se refiere al método de punta seca que no genera líneas ni puntos, solo se utiliza una fuente de metal para realizar la impresión en los agujeros.

¹⁹ Una vez que ha transcurrido el tiempo en relación a un determinado derecho exclusivo entra en dominio público.

obra que mantenga una ilustración que aunque se encuentre desnaturalizada genera Copyright, lo cual significa que la persona creadora de la obra mantuvo un contenido diferente en base al material de mezzotinta por lo cual es una nueva forma de realizar un método para la obra de arte como en los casos anteriormente analizados, a continuación se observa las diferencias entra la obra original y la creada en base a la mezzotinta:

Figura 2:



Fuente: COOL COPYRIGHT «Alfred Bell & co. v. Catalda fine arts, Inc. ». Copyright in a Global Information Economy. 2015, 21:21. Disponible en: <http://coolcopyright.com/contents/chapter-2/alfred-bell-v-catalda-fine-arts>

Desde otra perspectiva, es necesario indicar que bajo este parámetro se encuentra la proliferación a las obras generadas por el sistema de arte, empero no surge mayor amplitud al momento de tratar si la autoría pertenece a la persona o a la máquina , el análisis que se realiza es en relación a la originalidad de la obra que se presenta pese a que la obra de origen está en dominio público, por lo cual al crear una nueva obra es propia de su creador, no existe mayor argumentación pertinente a realizar debido a que se estaría descontextualizando la generación de originalidad que constaba en ese momento del arte para la jurisprudencia y la doctrina que se encontraba en construcción. Por otro lado desde el Derecho de Reino Unido, Ryan Abbott se realiza la siguiente pregunta, en base a la realización de una obra a través de un programa de

ordenador²⁰ si bien «*Word al momento de estructurar el texto no genera una obra no es un coautor*» (Abbot, 2019) la discrepancia surge en entender como se diferencian las obras creadas por ordenador²¹ y con un ordenador²² que se encuentran en la Copyright Designs and Patents Act de Reino Unido de 1988 en adelante denominado CDP, y como una tercera se encuentra el trabajo intermedio o por sus siglas en inglés intermediate work²³, la problemática que surge es la escasez de jurisprudencia que se mantiene como ejemplo se encuentran la «*modificación de melodías hasta traducir una novela en otro idioma como es el Software Band in the box*»²⁴(Mc cutcheon, 2013).

A diferencia de lo que sucede en Reino Unido, la Corte Federal de Australia negó el derecho de creación de una obra a un software debido a que no se encontraron derechos sobre «*hojas de datos de seguridad de materiales por tratarse de una máquina que sintetizó el código fuente*» (Nian y Lim, 2012) del programa en mención, pero no fue realizado por un humano²⁵.

Adicionalmente para continuar con el análisis de originalidad en el Derecho Anglosajón se debe recurrir a los casos: *Jeweler's Circular Publishing Co. v. Keystone Publishing Co*²⁶, *Financial Information, Inc. v. Moody's Investors Service, Inc.*²⁷, *Feist Publications, Inc., v. Rural Telephone Service Company*²⁸, la problemática que surgió con el Caso Feist fue la

²⁰ Para lo cual es necesario acudir al Derecho Anglosajón específicamente al Derecho de Reino Unido para comprender las instituciones legales que se utilizan.

²¹ Es la obra que se crea con escasa intervención humana, y la propia máquina genera un resultado.

²² Es la obra que se crea por el ser humano y la máquina se utiliza como una herramienta, no genera un resultado.

²³ Por su traducción se define como la obra que es generada por computadora y en una computadora por lo cual mantiene una naturaleza intermedia.

²⁴ Un ejemplo que se utiliza en este ámbito es el de Band in a Box para subir cualquier tipo de acorde musical que este programa lo ejecuta.

²⁵ Ante lo cual las personas pueden realizar obras en Australia mas no pueden ser atribuidas a un software o programa de ordenador debido a que su Ley no permite esta categoría para brindar protección.

²⁶ La protección del sudor de la frente o por sus siglas en inglés se determina como the sweat of the brow significa que es por el esfuerzo que se ha realizado por parte de los creadores, a través del tiempo invertido y la cantidad económica resultante de esa creación, el objeto de la controversia radicó en determinar si existe vulneración de Copyright en un directorio de recopilación de información sobre un informe de joyería.

²⁷ En la cual se difirió sobre el alcance que mantiene el sudor de la frente debido a que no se protege el esfuerzo sino el resultado final que se crea bajo derechos de autor, el objeto de la controversia en el presente caso se basa en determinar si existió vulneración de Copyright del trabajo Financial Daily Card Services sobre tarjetas de bonos diarias.

²⁸ Es necesario mencionar que en este caso se desvirtúa los criterios anteriormente mencionados con relación a que los hechos per se no pueden ser objeto de protección, sino el contenido que se encuentran expresados a través de Copyright en su conjunto para la protección de la obra; el objeto de la controversia radica en determinar si existen vulneración al Copyright debido a que la argumentación en este caso en

dicotomía entre la creatividad como requisito esencial para la protección de la obra y por otro lado la creatividad como una parte de la protección pero no el que determina su funcionamiento, dado que la originalidad la determina en el sentido de la expresión que el autor atribuye a una obra no es una simple recopilación de datos ²⁹ (Karjala, 2008).

Desde otra perspectiva, para abordar la originalidad, el Sistema Anglosajón, la Sculpture Copyright Act de 1814 de Reino Unido establece que la originalidad se relaciona con el «*el labor y juicio*» (Kotigola, 2016), la jurisprudencia británica reafirma este argumentación en *Ladbroke (Football) Ltd. v William Hill (Football) Ltd.*³⁰; en Canadá por su parte en el *Caso CCH Canadian Ltd. v Law Society of Upper Canada* donde se estableció los lineamientos para conocer la conformación de labor y juicio para lo cual, la Corte Suprema menciona que el primer término comprende el resultado de la actividad que permite desarrollar el conocimiento, y por juicio, es la sistematización de diversos puntos de vista que permiten resaltar el funcionamiento de la obra determinada como tal. Este ejercicio de habilidad y juicio implicará necesariamente un esfuerzo intelectual, la forma de llevar a cabo los dos requisitos es que no es una decisión de una máquina o que obedece una reacción de un artefacto, con lo cual se puede observar que, en la nomenclatura del Copyright, aunque de una forma distinta a la sintetizada y explicada en el Derecho Continental mantiene la misma conclusión con respecto a que solo le corresponde al ser humano la creación de Copyright.

específico recuerda que incluir los nombres de forma sistemática de distintos datos que se incorporan como son: nombres, ciudades, teléfonos son requisitos que exige la ley por lo cual no existe una mínima generación de creatividad y originalidad al respecto.

²⁹ También se encuentra la protección que confiere un mayor análisis judicial que se presenta para evaluar el criterio de creatividad, mas no solo la presentación de la obra cuando se la origina, desde este ámbito el objeto de la controversia radica en determinar si existe infracción de Copyright en relación a un directorio telefónico que mantiene páginas blancas y páginas amarillas, que mantienen datos de personas a manera de recopilación de información, en virtud de lo cual se determinó que las obras que mantienen una determinada característica en razón del cumplimiento de una ley estatal como es el cumplimiento de la generación de un Directorio como tal, por lo cual no se trata de una mera expresión o esfuerzo, si no de una originalidad en torno a la creación propia de su expresión mas no la recopilación de datos que es un ejercicio que se lleva a cabo por la empresa como un ejercicio.

³⁰ Se disgrega la generación de Copyright en cupones de fútbol que se realizaban por Casas de apuestas, que forman parte de este proceso ante lo cual, lo que se determinó fue que en un primer momento son creaciones pero que se manejan como compilaciones ante lo cual no tienen ninguna formación estética y después en apelación se determina que se realizó una copia debido a que se encuentra utilizando su trabajo, esfuerzo y dinero al comparar los dos cupones.

Por otro lado , para delimitar la amplitud de la creatividad en la IA, para el año 2015 Margaret Boden diferencia la creatividad humana de la creatividad computacional³¹ debido a que otorga «*la generación de obras como si se generaran por humanos*» (Chávez, 2020) y las divide en creatividad³² combinatoria, exploratoria y transformadora³³, la primera de ellas refiere a la adecuación de elementos de entrada para determinar un resultado pero que ya han existido previamente y que es la que poseen todos los seres humanos y no requiere una protección jurídica (Navas, 2018) , después de lo cual se encuentra la creatividad exploratoria consiste en la indagación de diversas disciplinas del conocimiento a través de cada profesión y por último se encuentra la creatividad transformadora, esta última es la que moldea y genera un cambio trascendental en la disciplina de estudio la cual comenzó con un input a través de un proceso de exploración y lo creo para esta nueva rama del conocimiento (Navas, 2018)

2.2.2. Creatividad y Originalidad desde el Derecho Continental

Para analizar la originalidad y creatividad, en primer lugar, para abordar la originalidad es necesario mencionar que en el Derecho Continental de Propiedad Intelectual « *No existe una definición legal del término en la normativa nacional ni en la europea*» (Sanjuán 2019, p.6), es así que desde la doctrina originalidad y creatividad son dos aspectos que mantienen un propio funcionamiento si bien la originalidad en el Derecho de Autor se concibe como un criterio delimitado como una apreciación estética en una obra artística, musical, literaria, que se genere en un entorno de interpretación de la realidad (Erdoizán, 1999), y la creatividad en cambio se asemeja a la imaginación o establecimiento de un pensamiento que permite adecuar ideas y conceptos es decir la forma en la que son expresados(Sol, 2017), de igual forma para comprender una diferenciación específica se la menciona en relación a la creación como la derivación que genera el ser humano y la originalidad es aquello que la distingue y la hace como propia para así mantener una protección mediante el Derecho de Autor(Erdoizán, 1999);en la actualidad y realizando la apreciación de la titularidad y protección de los derechos de

³¹ También se orienta hacia el Arte, Ingeniería y Matemática.

³² Estas tres clasificaciones se las toma en relación a la Psicología y la IA.

³³ La controversia radica en determinar si esta clasificación encaja en la Propiedad Intelectual.

autor José Fariñas³⁴ y a Aurelio López- Tarruella³⁵ los cuales coinciden en tratar la jurisprudencia(Fariñas, 2020) & (López-Taruella, 2020) del Tribunal de Justicia de la Unión Europea, en adelante denominado TJUE, lo cual permite conocer los siguientes casos: *Infopaq International A/S y Danske Dagblades Forening*³⁶, *Football Asociation Premier League y otros*³⁷, *Eva-Maria Painer Standard Verlags GmbH*³⁸, *Levola Hengelo BV y Smilde Foods BV*³⁹ donde se constata la conformación del autor desde su creación intelectual el autor, después de lo cual también se aborda la teoría de la personalidad en la cual el Tribunal de Justicia de la Unión Europea en los siguientes casos como son: *Eva-Maria Painer y Standard Verlags GmbH*⁴⁰, *Land Nordrhein-Westfalen y Dirk Renckhoff*⁴¹ y *Cofemel Sociedade de Vestuário, S.A. y G-Star Raw CV*⁴², con lo que una vez analizados estos casos que han permitido desarrollar el concepto de obra desde la jurisprudencia solo lo reconoce hacia el autor desde su creatividad y personalidad y no toma en consideración a personas no humanas o máquinas.

Para concluir es necesario mencionar que en base a las teorías anteriormente expuestas permiten constatar los casos que permiten conocer una aproximación a las máquinas desde una perspectiva complementaria a la IA específicamente desde la jurisprudencia

³⁴FARIÑEZ, J. Inteligencia Artificial: Transformaciones y Retos en el Sector Editorial. Dossier CERLAC- Derecho de Autor [en línea]. 2020, 34–35 [consulta: 21 de abril de 2021]. Disponible en: https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2020/10/Cerlalc_Publicaciones_Dossier_Inteligencia-artificial-Transformaciones-y-retos-en-el-sector-editorial.pdf

³⁵ LÓPEZ-TARUELLA, A. ¿Pueden las máquinas ser consideradas autores? TELOS [en línea]. 2019, (112), 126–128. 0213-084X | 2340-34 [consulta: 23 de abril de 2021]. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/106127/1/Lopez-Tarruella_InteligenciaArtificial-Telos.pdf

³⁶ Es necesario acudir a sus apartados 34 a 37 del presente Asunto debido a que en estas subyacen la protección del Convenio de Berna, Directiva 91/250, Directiva 96/9, Directiva 2001/29 Directiva 2006/116 hacia las obras literarias, artísticas, programas de ordenador y bases de datos se constituyen en creación intelectual.

³⁷ En su apartado 98 se encuentra que los encuentros deportivos no se protegen mediante creaciones intelectuales en la Directiva 2001/29 sobre Derechos de Autor, debido a que no mantiene libertad creativa.

³⁸ Se presentan los mismos criterios con respecto a la creación intelectual que mantiene el autor, en razón de la fotografía en consonancia con la Directiva 93/98 derogada por la Directiva 2006/116/CE relativa al plazo de protección del Derecho de Autor y de determinados derechos afines.

³⁹ Se ratifican los criterios mencionados en los dos casos anteriores pero la protección que se busca es hacia el sabor de los alimentos en relación a la protección de una obra.

⁴⁰ Establece el parámetro de personalidad en relación al autor sin mayor requisitos o implicación adicional que se requiera de forma concurrente y que se mantengan decisiones libres y creativas al momento de generar la obra en concordancia con la Directiva 93/98 actualmente derogada, apartado 94.

⁴¹ Se utiliza otra vez el apartado 94 sobre la fotografía y las decisiones libres y creativas en razón de la Directiva 2001/29, apartado 14.

⁴² Se disgrega en relación a los criterios anteriormente mencionados en relación a la toma de decisión creativa y libre que se puede adoptar.

de Propiedad Intelectual en los Sistemas Continentales y Anglosajones ; razón por la cual en el siguiente apartado se establecerá las dicotomías que presenta la IA desde los Derechos de Autor y desde el Copyright en virtud de tres acepciones, la Teoría Económica, Personalidad y Negacionista, las cuales son tomadas en relación a los casos que han surgido en diversos países, no es una formulación que se ha fundado en mayor doctrina o en postulados que han utilizado los autores que debaten sobre la IA y los casos que permiten desarrollar esta discusión, por lo que es un criterio personal del autor al momento de llevarlo a cabo y es parte de esta obra.

2.3.TITULARIDAD DE LOS DERECHOS DE AUTOR DE LAS OBRAS CREADAS POR MACHINE LEARNING

2.3.1. Teoría de la Comprobación de Resultados

En un inicio, es necesario acudir a la dicotomía de la vertiente entre autoría y creatividad de los seres humanos frente a las máquinas para comprender la generación del debate en el sistema de reconocimiento de derechos morales, es así que se puede observar, el caso. *Shenzhen Tencent Computer System Company, Ltd v. Shanghai Yinxun Technology Company, Ltd.*, con respecto al otorgar Copyright frente a un sistema de IA, donde se toma en consideración la generación de un artículo mediante la estructura que mantiene en correlación a los pasos para mantener un cierto grado de originalidad⁴³ de igual forma para llevar a cabo la creación de este artículo se desarrollaron cuatro fases : « *activación y redacción de la recopilación de datos, verificación y distribución*» (He, 2020), para lo cual se realiza a través de AA⁴⁴, como dato de entrada y de salida

⁴³ En este aspecto es necesario delimitar si el trabajo se ha llevado bajo una determinación de creatividad y originalidad de la obra, la pregunta a desarrollar es ¿Cuál es el criterio doctrinal? Para que se proteja una obra que es diseñada por un software para mencionar que mantiene un razonamiento y que puede mantener este criterio de originalidad.

⁴⁴ El objeto de la controversia en este caso en específico radica en determinar si Shangai Yingxun sin la autorización de Tencent realizó la reimpresión y la reproducción de la obra en su página web, dado lo cual se debe determinar si es una infracción de derechos de autor de Tencent al ser una obra generada por IA. Pese a que es un sistema realizado en base a un sistema de IA de AA, el Tribunal examina la conformación de protección de una obra realizada por una persona jurídica como se encuentra establecida en la Ley de Derechos de Autor de China, donde se especifica que es una obra literaria, después de lo cual justifica su creatividad en correlación a si es independiente y si es distinto a todas las obras que ya se han creado con anterioridad y también se determinó que mediante la actividad desarrollada por los algoritmos existe una relación directa entre el software y la producción del artículo desde las secuencias que han sido utilizadas como son activación hasta distribución del artículo, lo cual ocasiona que se protejan bajo derechos de autor al ser generado un resultado determinado por los creadores que generan esta secuencia explicada.

cumplimiento del algoritmo de realización de un artículo que fue el direccionamiento que se estableció por parte de sus creadores, con lo que permite diseñar el escrito una vez que se ha verificado los datos de recepción algorítmica anteriormente mencionados para después proceder a su revisión y distribución en línea (He, 2020).

Con anterioridad al caso de Tencent, se encuentra el caso *Beijing Film Law Firm v. Beijing Baidu Netcom Science & Technology Company, Ltd.*, donde se establece que un software diseñó el Informe sobre la Industria de la Música y el Entretenimiento en China, mediante la empresa Wolters Kluwer China Law denominada en China como Wolcker Xian Xing Library⁴⁵, para lo cual, se verificó su proceso de creación con relación al resultante que fue el que se divulgó por tanto se determinó « *la búsqueda, las palabras clave que se mantenían como parte del resultado, después la pestaña de visualización para constatar resultados*» (He, 2019), los datos que se han recopilado son establecidos por el software, con lo que se visualizó que al volver a generar el proceso, el informe si varía debido que los gráficos y palabras cambiaban entre ambos, como criterios determinantes se encuentran: originalidad desde la generación del ser humano de acuerdo a la normativa vigente en Copyright⁴⁶ y esta se debe mantener en razón de la creatividad e intelecto que genera su autor para la obra, también se establece que el desarrollador de software o el usuario del software no son autores de obras que son generadas por IA⁴⁷, de igual forma el Tribunal determinó que pese a que no existe una

⁴⁵ En este caso el objeto de la controversia radica en analizar si la obra que es generada por un software desde su generación de algoritmos durante su proceso de creación mantiene derechos de autor y en el caso de que exista protección se considera la vulneración e infracción de derechos de autor que se han ocasionado en base a la difusión generada por medio de Golden Sage, dado que se reprodujo en la plataforma Baijihao sin autorización alguna, el informe contenía y de igual forma se suprimió la introducción del artículo, búsqueda, el gráfico de estadística anual del número de casos en la industria cinematográfica con su nota final, y también se omitió la firma del artículo involucrado en el caso.

⁴⁶ Es un análisis primigenio al de Tencent debido a que se considera que la obra no concentra su criterio determinativo al momento de ser protegida por derechos de autor desde el punto de vista de la originalidad de la obra, porque a pesar de que reconocer que es nueva y no ha sido utilizada anteriormente no es un requisito limitante o conjunto que debe mantener la obra generada por IA debido a que debe mantenerse una creación provisional o a su vez, una creación humana que permita delimitar si genera o no una protección para el Derecho de Autor.

⁴⁷ Este criterio genera el dilema entre el desarrollador del software desde la generación de contenido o de variación de aplicación o función de programar cuando es de forma automática, es decir no hay instrumentalización física y dinámica entre su creación y el resultado para que se considere autor de una obra generada desde su diseño, por otro lado la inclusión de la persona que se encuentra utilizando el software no permite una conexión entre la obra y su visualización debido a que es una opción automática que despliega el sistema para que se genere un resultado determinado, pero una vez que ya ha tenido una respuesta desde el algoritmo que ha sido seleccionado con anterioridad y que se ha programado.

protección otorgada por parte de los Derechos de Autor, tampoco puede ser usado de forma gratuita y encontrarse en el dominio público⁴⁸, y finalmente que los derechos de autor no pueden ser generados por un sistema de IA y que solo la persona física lo desarrolla⁴⁹ (He, 2019), también es necesario recalcar que no únicamente se establece la autoría de la obra en relación a la persona jurídica de acuerdo al artículo 11 de la Ley de Copyright de China que menciona la, «*personalidad jurídica o sin aquella, se admite prueba en contrario*» (Bo, 2020).

De igual forma se encuentra el Caso *Gao Yang et al. v. Golden Vision (Beijing) Film and Television Culture Company Ltd. et al*⁵⁰ el Tribunal de Beijing estableció que las imágenes que han sido tomados por una cámara en un globo aerostático infringieron los derechos de autor de los creadores, el debate se centró en determinar si es una película o un trabajo fotográfico⁵¹ donde se delimito que al ser una captura de pantalla no mantiene un requisito fundamental como es el de «*movimiento durante un tiempo determinado*» (China Justice Observer, 2020), después de lo cual también se encuentra que la protección que se otorga bajo Copyright, pese a que es realizada de forma automática la forma de interposición del ángulo de la cámara como a su vez el disparo y el direccionamiento que fue el objetivo que trazó el creador humano para su planificación permitió que la obra se proteja por Copyright (Bo, 2020), lo cual permite establecer que no se establece un criterio de intelectualidad pura del autor sino refleja la intervención o el papel que mantiene este frente al desarrollo de una determinada máquina que al realizar un video persigue un fin que fue generado y diseñado por su creador.

A continuación, en la siguiente tabla se abordan los parámetros que el Caso Tencent, Feilin y Gao Yang para comprender los criterios encontrados al momento de llevar

⁴⁸ Aunque se puede establecer una forma de protección distinta a la otorgada por derechos de autor, no se menciona si puede ser protegida por bases de datos o como persona jurídica como en el caso Tencent anteriormente mencionado.

⁴⁹ Lo cual varía totalmente en relación al Caso de Tencent debido a que se debe tomar cada caso en específico.

⁵⁰ En el presente caso el objeto de la controversia radica en determinar si las fotografías que han sido tomadas por una cámara de forma automática por parte de un globo aerostático infringieron derechos de autor al momento de realizar la publicación de un artículo que mantuvo imágenes del video y reproducir la obra en una determinada página web Youku, debido a que las imágenes que han sido utilizadas pertenecen a la fotografía generadas por la cámara automática.

⁵¹ En primera instancia se estableció que al tratarse imágenes que se encuentran en movimiento no se incorporaron con una multiplicidad de fotografías por lo que el Tribunal estableció que no reúnen este requisito como película.

acabo el análisis y los criterios utilizados por los Tribunales respectivos para motivar sus sentencias, es así que se encuentran:

Tabla 1:

Caso/ Característica	Caso Tencent	Caso Feilin	Caso Gao Yang
Creador	Persona jurídica	Software	Humano
Obra	Obra literaria	Otra protección	Obra fotográfica
Nivel de IA	AA	AA	AA
Originalidad	Intervención humana	Intervención humana	Intervención humana
Creatividad	Secuencia que genera el resultado de crear la obra (mediante su impresión) y después de realizar ese proceso.	Al realizar el mismo proceso no se mantiene una determinada secuencia, variación de gráficos y palabras.	Procedimiento como disparo, generación de luz, enfoque, movimiento manual
Requisito sine qua non	Intelecto humano y resultado de la creación	Intelecto humano	Intervención humana y selección
Aplicación	Se permite al ser una utilización no únicamente funcional de la obra por la creación humana y la	No se permite debido a que el software al momento de llevar acabo el resultado es distintito	Se permite al ser el resultado final de la obra que ha sido establecida previamente por su creador

	programación utilizada		
--	---------------------------	--	--

Elaboración propia, 2021

Desde esta arista, se deben abordar un planteamiento que lo realiza esta jurisprudencia con respecto a la creación intelectual frente al resultado que se ha generado al ser la diferenciación que se ha postulado en relación al Caso Tencent pero no es un criterio definitivo debido a que depende del caso en análisis frente a los supuestos que se determinen por parte de los Tribunales, después de lo que, se determinan varias preguntas que permiten establecer un seguimiento frente a la concesión de derechos de autor, la primera que se da a conocer es ¿la teoría económica permite el funcionamiento del reconocimiento del autor de la obra bajo un sistema de Derechos de Autor y Copyright?, en razón de lo que es necesario denotar que la aproximación del esfuerzo como se observó al momento del análisis de la creatividad y de la originalidad cuando es producido por un ser humano permite la protección, la problemática yace en reconocer como autor a la obra y generar una paternidad sobre esta cuando el resultado se permea por parte de la máquina pese a que fue preparado por un humano o que recibió los datos de entrada y de salida, en este caso hay distintos puntos de vista abordados por la Doctrina, el primero de ellos es el abordado por el Profesor Wilson Ríos al analizar las probabilidades que resultan del análisis de la IA desde los sistemas expertos⁵² de donde se realizan las siguientes interpretaciones programador como i) titularidad de la obra frente a la creación del programador , ii) usuario del programa o software como titular de derechos, iii) la titularidad es del programador y usuario, iv) la computadora es la titular de derechos y v) los derechos no pertenecen a nadie (Ríos,

⁵² Se define como el primer sistema de IA que fue clasificado para la resolución de los problemas que se plantean en una determinada área del conocimiento, el cual se genera mediante un conjunto de reglas que introducen datos para que se generen conclusiones el cual permite la capacitación de la información mediante este mecanismos de inducción de datos, desde otro punto de vista también se incorpora como el análisis de la simulación de distintos métodos que se han generado por parte de los humanos, como la interpretación de datos, el diagnóstico, la corrección, la monitorización, el control, la predicción, la planificación, el diseño y la enseñanza del conocimiento, uno de los ejemplos que se pueden tratar como un sistema experto es el MYCIN para generar diagnósticos en referencia a una determinada enfermedad que afecta a la sangre. BADARO, S., IBÁÑEZ, L. y AGÜERO, M. Sistemas Expertos: Fundamentos, Metodologías y Aplicaciones. Colección Ciencia y Tecnología [en línea]. 2013, (13), 351–352. 1850-0870 [consulta: 20 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/cyt/article/view/122/25>

2001), referente a lo cual es necesario realizar los siguientes postulados; con respecto a la titularidad del programador sin duda se establece la generación de las obras creadas de y por computadora con la aclaración que la CDPA de Reino Unido que debe ser que exista involucración directa por parte de un ser humano para la realización de una obra bajo computadora como se manifestó en líneas anteriores ante la escasa jurisprudencia que se encuentra en este país no únicamente se basa en lo mencionado en la legislación sino en la casuística que ha evolucionado su concepto razón por lo cual no se puede encontrar una diferenciación específica en donde the intermediate work(Abbot, 2017) puede ser coautor de la obra y a su vez también crear en base a la instrucción humana; también la creación del usuario de forma coincidente con el criterio del profesor Ríos se engloba en las que se recurren a la obra derivada cuando se ha mantenido una licencia exclusiva y a su vez la conformación de los derechos que se han generado en torno a la cesión de derechos y su reconocimiento, empero la dificultad actual radica en determinar si el usuario que se plantea realizar una modificación del programa lo realiza por sí mismo o es una variación entre la orden realizada y lo que la máquina recibe para otorgar un resultado como en el Caso Feilin; después de lo cual también se incorpora la coautoría pero este procedimiento se presenta más cuando es una obra de licencia de software libre⁵³ para una determinada tarea que se realiza o dependiendo de la forma en que se ha concedido esa licencia, lo cual también es complejo en relación al sistema de generación de IA utilizando AA para que el usuario que modificó ese resultado con lo cual no se encuentran un desarrollo doctrinal y jurisprudencial mayoritario para un mayor análisis; la computadora por otro lado no puede ser titular de derechos per se sino más bien debe realizarse esta intermediación directa para esa consideración de protección de la obra con respecto a los casos Tencent, Feilin y Gao Yang por lo que la creación de un derecho sui generis es discutible para el reconocimiento de Derechos de Autor o Copyright desde la proliferación de su rasgo humano solo ahí se podría abordar el reconocimiento de un derecho moral pero sin separarse del humano; con referencia al sistema de diversificación de dominio público es concordante el criterio del autor de

⁵³ Cuando ostenta la calidad de un software que es de libre uso, reproducción, comercialización y modificación previo reconocimiento de los derechos de Copyright dado que el software libre nace con el movimiento Free Software para la generación de la utilización de licencias en base a distintas numeraciones volúmenes para así adecuarlas y adaptarlas a las necesidades que plantean las personas o empresas.

esta obra con la del profesor Ríos debido a las composiciones y la protección del derecho fundamental de libertad creativa frente a un autor que como se ha explicado debe ser humano para que merezca esta protección.

Desde otra postura, se encuentra la Teoría propuesta por el Documento de Trabajo del Comentario a la Consulta Pública sobre Inteligencia Artificial y las Políticas de Propiedad Intelectual de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual realizada por la Universidad Autónoma de Chile en relación al caso Tencent, la generación de una determinada obra algorítmica⁵⁴ (Azuaje, et al., 2019) donde se respalda su teoría en razón a la generación de una regulación similar a la de las bases de datos, se gestionaría una compensación por la inversión económica y humana realizada podría llevarse a cabo de «*mecanismos electrónicos a través de sistemas automatizados*» (Navas, 2019)⁵⁵ más allá del reconocimiento de derechos de autor, lo cual es asertivo desde un punto de vista para reforzar la innovación pero no resuelve la problemática que fue determinada en un inicio no hay mayor fundamentos en sentido estricto para los Derechos de Autor y Copyright; en segundo lugar se encuentra la Teoría acoplada por Concepción Saiz, donde se reafirma que las actividades que «*han sido ejecutadas para un determinado software como son cortar, imprimir, buscar documentación*» (Saiz, 2019), son actividades que ya se encuentran siendo realizadas por la máquina, y no generan creatividad por su resultado, por otro lado se esboza la teoría de la concepción y ejecución de una obra desde que se crea hasta que se lleva a cabo permite dos posibilidades, i) que si el humano realiza la indicación y mantiene su determinada intervención para determinar el resultado, ha sido delimitada por una máquina será este el autor de la obra, ii) si la máquina genera un solo resultado sin intervención humana, iii) cuando el resultado de una obra cuando realiza la colección o

⁵⁴ En relación con lo cual se debe trazar dos perspectivas: i) el reconocimiento de la obra algorítmica se encuentra desde una protección de la creación humana con el resultado de la obra desde este caso, o a su vez ii) se mantiene como la creación de una obra creada por un software o de un software por la clasificación que se mantiene en Reino Unido.

⁵⁵ Por ejemplo se podría plantear su uso en el sistema de Blockchain- sistema de cadena de bloques, que corresponde a un sistema descentralizado que se interconecta por nodos de red para la toma de decisiones, su origen se remonta a los sistemas peer to peer- permiten este pago y la duda que surge al respecto es mantener los derechos morales para el ser humano sin posibilidad de fomentar la producción de la máquina o a su vez entender que la compensación económica es suficiente y el resultado permiten generar esta negociación, no se podría interponer un análisis más desarrollado debido a que se deben analizar por cada tópico y ¿dónde quedan los NFT's o FNT's? o a su vez la realización y creación de Big Data desde los algoritmos, mas no con bases de datos que se incorporan por procesos de IA.

posicionamiento de catálogos como en el caso de Spotify no hay generación de la utilización algorítmica (Saiz, 2019), la problemática que radica en realizar un análisis sobre la creación de la máquina con la intervención solo se encuentra con respecto a que se constata que el resultado se genere por parte de ese determinado autor frente a la obra pero debe ser verificada una vez que se constata el proceso como en los casos analizados ⁵⁶, después el resultado permite generar una doble decisión que es consecuente del primer análisis por ejemplo al momento de llevar a cabo una faceta de incorporación frente a esa verificación para establecer un patrón repetitivo que admite una falla en su programación lo cual también concluye con este procedimiento, y con respecto al tercer punto es necesario mencionar la secuencia de protección que se generan en torno al procedimiento de verificación para su protección porque se generaría un derecho sui generis como en su momento se lo generó para las bases de datos en base a este parámetro para la determinación del ámbito de contribución económica toda vez que se lo inserta en el mercado para realizar un derecho patrimonial puede ser de comunicación pública o de reproducción o a su vez de puesta a disposición. Una vez, que se han conocido las teorías que permiten conocer y ejecutar un criterio desde diversas aristas, es necesario mencionar la generación de reconocimiento de derechos cuando se encuentra teoría económica de la IA, para lo cual se encuentra la siguiente tabla:

Tabla 2:

Nivel /Desarrollo	Sistema de AA
Paternidad (Derecho de Autor)	Reforma probatoria para determinar la creatividad y originalidad de obra en base al resultado (No se puede reconocer derechos morales a un programa de ordenador o software)

⁵⁶ Desde este punto se debe tomar en consideración que no es un nuevo sistema de reconocimiento de derechos de autor o copyright sino un criterio de evaluación que puede tomarse en consideración cuando existe una infracción frente a su incorporación en un sitio donde no se autorizó su reproducción o la incorporación respectiva.

Paternidad (Copyright)	Creación + Ejecución = Resultado (variante a la obra intermedia) Dificultad de unificación en EEUU por la creación que debe ser realizada por un humano
Derecho Sui Generis	Reconocimiento en la Ley de Propiedad Intelectual (capacitación en técnica legislativa
Economía	No es determinante sino el resultado de la generación de la obra por IA

Elaboración propia, 2021

Desde otro ámbito, Nerea Sanjuán incrementa el debate dado que, en Derecho Español, se realizaría la reforma si se podría cambiar el sentido de los artículos 5 con respecto al autor de la obra y 8 en razón de la obra colectiva del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual⁵⁷ en adelante denominado TRLPI donde se atribuye a un autor que debe ser «*una persona física o jurídica que mantuvo un proceso en esa obra y también permitió su divulgación* » (Sanjuán 2019, p.10) denominese programador informático o creador, lo cual se reafirma y de forma empática coincido con Nerea en la obra colectiva debido a que de esta forma se comprende a la titularidad de los derechos de autor mas no la autoría por haber coordinado su edición y divulgación que para este caso en específico, le corresponde a la persona física o jurídica de la cual se explicó al inicio de este acápite.

2.3.2. Teoría del Dominio Público

Desde la teoría del Dominio Público, se presentan dos momentos, el primero es el modelo que instaura Mauritz Kop, desde el posicionamiento de un abastecimiento del dominio público como un mecanismo de utilización de las creaciones de las distintas máquinas para que sean reutilizados por las personas jurídicas, para fortalecer la economía y a su vez evitar las infracciones, licencias y cesiones de derechos de

⁵⁷ En este caso se engloba en la calificación de una obra distinta al proceso de creación humana, pero la reforma se situaría en la intermediación entre la ejecución y creación como Concepción Saiz lo mencionó para adecuar dicha regulación mas no la inclusión como se realizó por Nerea Sanjuán para la reforma hacia las entidades que no son humanos al respecto por lo que ya la jurisprudencia lo ha negado en tanto el aporte principal o toda la interacción de la obra se lo realice por una máquina.

Propiedad Intelectual que pueden obstaculizar la investigación y su utilización para establecer una comercialización que se mantenga de forma libre entre todas las industrias que se dedican a la generación de obras frente a la IA, (Kop, 2019) ante lo cual, esta teoría se ejecuta en relación a la teoría del bienestar social o social welfare en base a la reducción del tiempo de protección para los derechos de Propiedad Intelectual para que las creaciones puedan ser utilizadas para una mayor manipulación creativa (Fisher, 1987).

Cabe destacar que la problemática, surge por medio de la jurisprudencia y su aplicación, desde el Caso *Naruto v Slater*⁵⁸ se encuentra en primer lugar la protección de una obra frente a una protección de acuerdo al Profesor Andrés Guadamuz en relación al Caso *Temple Island Collections Ltd v New English Teas Ltd & Anor*⁵⁹ «al no ser una obra original desde el punto de vista de New English Teas» (Guadamuz, 2018), donde el Tribunal del Condado de Patentes de Inglaterra y Gales sostuvo que para determinar la originalidad de una fotografía como tal se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos, así se encuentran que: i) características extrínsecas como el ángulo, la forma

⁵⁸ Desde un inicio se prolifera la creación de una selfie desarrollada por un macaco de Indonesia, que fue tomada bajo la cámara del fotógrafo profesional David Slater, el objeto de la controversia radica en determinar si el macaco llamado Naruto puede ser sujeto de derechos de autor dado que los animales por sí no mantienen reconocimiento frente a su autoría, ante lo cual las Personas por el Trato Ético de los Animales generaron una demanda en representación de Naruto para que se puedan reconocer sus derechos morales, lo cual se realizó ante el Tribunal de Distrito Norte de California, donde se desechó la demanda debido a que no se otorgan derechos de autor a un animal, por lo que esta obra puede quedar bajo el dominio público dado que al no reconocer derechos de autor se puede utilizar de forma libre por parte de las personas en cualquier página o reproducción respectiva frente a un tercero. *Naruto v. Slater*, United States Court of Appeals for the Ninth Circuit, 12 de julio de 2017, 16-15469, 41 (Estados Unidos) [consulta: 28 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://law.justia.com/cases/federal/appellate-courts/ca9/16-15469/16-15469-2018-04-23.html#annotation>

⁵⁹ En este caso en específico por su parte se menciona que el Sr Fielder realizó la creación de una obra fotográfica sobre la Casa del Parlamento Británico conjuntamente con el autobús y el puente de Westminster que se encuentra en el Reino Unido, después de lo cual Fielder realiza cambios en la obra inicial ante lo cual se pudo difuminar los colores y recortar detalles que no se percibían a simple vista en la fotografía inicial a través de un software denominado como Photoshop ante lo cual el objeto de la controversia radica en determinar que si la obra realizada por medio del Señor Houghton en la cual se encuentra la alternancia de cuatro fotografías para combinar el resultado en el cual se encuentra el mismo autobús de color rojo, con una fachada del Parlamento Británico y a su vez donde se puede observar el horizonte de la ciudad como en la primera imagen, por lo cual existe originalidad en este tipo de obras? y si existe cómo se la identifica?. Ante lo cual se resolvió que la obra al ser ocasionada en base a una falta de prueba y no justificar el origen de la imagen mantiene un grado de similitud debido a que la primera debió existir para que se tome esa misma forma de captación de la imagen como tal para otorgar una conformación de resultado. *Temple v. New England*, England and Wales Patents County Court, 28 de noviembre de 2011, 1CL 70031 (Inglaterra) [consulta: 30 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.bailii.org/ew/cases/EWPCC/2012/1.html>

en la que se encontraba puesta la luz , ii) encontrarse en el lugar donde se va a realizar la fotografía y iii) el lugar donde se va llevar acabo la fotografía consta de un momento oportuno y a su vez se puede encontrar un cuarto requisito el cual radica en determinar que las personas que se encuentra en la composición de la imagen y que no se encuentran ningún variante de personas en este caso específico por su método de llevar acabo la fotografía , ante lo cual el profesor Guadamuz se pregunta si al momento de estar en el momento frente a un determinado grupo de macacos , realizando todos los elementos que requiere para la toma de fotografía se inserta en la variable introducida por el caso Temple (Guadamuz, 2018), desde la perspectiva del autor de esta obra lo que se debe constatar es la protección de Naruto para su adecuación, es decir más allá de la protección que implica replicar el caso Temple en la protección de la obra sin duda permite establecer parámetros para enfocarlo como obra fotográfica pero y la titularidad de la obra, el reconocimiento de derechos donde se encuentra, esa sería la principal interrogante que se encuentra con respecto a lo señalado por el profesor Guadamuz.

En base a lo cual, la Corte de Apelaciones del Noveno Circuito de los EEUU, denegaron la petición presentada por el Grupo de Personas por el Trato Ético de los Animales, donde el argumento principal es que no se encuentra dentro de la doctrina de la protección del amigo próximo⁶⁰ en la jurisprudencia estadounidense, ante lo cual contrastando lo anteriormente mencionado con respecto a líneas anteriores, no únicamente se puede proteger la obra en sí mediante sus requisitos específicos o desarrollados en base a la jurisprudencia, debido a que los animales no pueden ser protegidos de forma directa en torno a la Copyright Act o porque no existe una mención expresa, para que se desarrollé de esta forma y se introduzca esta teoría del amigo próximo.

2.3.2.1. Dominio Público en el Derecho Anglosajón

⁶⁰ Hace referencia a la doctrina que permite el reconocimiento del derecho de los animales frente a un determinado ley o estatuto donde se otorgue esta posibilidad frente a la vulneración de un derecho de un animal.

Desde otra forma de análisis en el Derecho Anglosajón, Phuoc Nguyen se enfoca en el Caso *Celebrity Pictures Ltd. & Anor v. B Hannah Ltd.*⁶¹, donde la imagen resultante de la fotografía, se realiza por el posicionamiento de todos los implementos para adecuar un estudio o escenario de fotografía, lo que permite establecer que la persona que realiza estas adecuaciones pero no es la que toma la fotografía no se lo considera como autor, con lo cual Nguyen menciona que si se encontrara en vez de los macacos una persona que es humana tampoco le pertenecería a Slater la titularidad de la obra dado que el no realizó la toma de la fotografía por lo que no puede ser protegida por Copyright (Nguyen, 2019), en virtud de lo cual se puede observar que han existido dos vertientes principales para el reconocimiento de un derecho de propiedad intelectual la generada por el profesor Guadamuz con respecto al Caso Temple no se utilizó por parte del Noveno Circuito de Apelación de los EEUU, y a su vez tampoco fue abordado el criterio de Nguyen frente al Caso *Celebrity Pictures*, también es desechada, por la adecuación de la Copyright Act en adelante denominada CA frente a los animales y su creación en base a esta Ley en EEUU con lo cual, la pregunta que sobresale en este punto es, la obra queda en dominio público.

Sin embargo, Kalin Hristov reafirma que el Caso de Slater se puede difundir libremente hacia toda la sociedad(Hristov, 2017), desde este ámbito Hristov realiza el análisis con relación a la obra por encargo⁶² y su naturaleza frente a la adecuación de que el

⁶¹ El objeto de la controversia radica en determinar la infracción de derechos de autor por parte de la empresa Boston Hannah Limited debido a que se encontraba comercializando las fotografías de titularidad del fotógrafo profesional Tyson Sandlo, estas fotografías se comercializaron en la Revista BUPA Health y en el sitio web de Celebrity Angels, toda vez que las fotografías se generaron por un contrato con la empresa Oxygen 10 Limited para realizar una sesión de fotos de la Señora Karren Brady, ante lo cual, el Tribunal del Condado de Patentes de Inglaterra y Gales determinó que B Hannah ha realizado la reproducción de las fotografías sin autorización previa, por otro lado también se dirime si B Hannah es el infractor principal dado que Oxygen dejó de realizar la comercialización en 2011, pero el Tribunal dictaminó que en el año 2010 al establecer parámetros para la respectivo pago del Sandlo se refirió que se cambien los datos que se encuentran en la factura y se los envíe a B Hannah por lo que B Hannah pertenecía a Oxygen, de igual forma a un funcionario de B Hannah realizar y suscribir la autorización de la comercialización respectiva, se lo generó en 2011, pese a que se observó que esto fue un error al momento de realizarlo, ya se notificó sobre la infracción respectiva después se envió una factura hacia Oxygen, en base a este ámbito contractual de haber terminado la comercialización por parte de Oxygen, B Hannah autorizó la reproducción de las fotografías por lo que es la única infractora frente al acto ilícito. *Celebrity Pictures v. Hannah B, England and Wales Patents County Court*, 16 de julio de 2012, CC11P04489 (Inglaterra) [consultado: 31 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.bailii.org/ew/cases/EWPCC/2012/32.html>

⁶² Desde el Copyright se denomina como work of hire.

trabajador o a su vez programador de software será el que se encuentra en base a un contrato a realizar una determinada obra bajo un Sistema de IA, para que la titularidad de la obra se circunscribe en relación al empresario que contrato ese servicio y también que mediante este reconocimiento podría generar una formación para que la autoridad competente establezca un criterio de uniformidad para que se pueda registrar la obra y evitar infracciones frente a cualquier vulneración (Hristov, 2017), desde esta formación el autor de esta obra no está de acuerdo con Hristov por lo analizado en el apartado de Niveles de la IA y de AA, específicamente porque la protección que se establece para los seres no humanos no es la misma que se utiliza hacia un determinado sistema de IA debido a la teoría del amigo próximo que plantea el Noveno Circuito de Apelaciones de los EEUU, no existe esa correlación ente la forma de que no ejecuten por sí mismo su derecho frente alguna vulneración y como segundo requisito la ley desarrollada en los animales para adecuar esa vulneración y debido a que no puede ser representado por sí mismo interviene el ser humano, después de lo cual también se debe desprender la conformación de los trabajos que acarrearía realizar una obra mediante empresas para adecuar IA, la problemática no es su categorización porque mejoraría la capacidad económica de las empresas al momento de realizar actividades bajo relaciones laborales, cuando la naturaleza de la generación de una obra también lo pueden realizar personas físicas frente a cualquier sistema de IA, debido a que de esta forma se pretendería establecer un marco general para su introducción regulatoria en EEUU; por otro lado también se encuentra que en Inglaterra se encontró el Caso del Chimpancé Congo el cual realizó obras de arte y fueron transmitidas por televisión y en una exposición en un museo de Londres, ante lo cual no hay un registro de análisis sobre la creatividad de la obra frente a la diferencia que mantendría un animal frente a un ser humano (Li & Roslof, 2016)

2.3.2.2. Dominio Público en el Derecho Continental

Desde otro ámbito, la situación que atraviesa el Derecho Continental frente al dominio público debido a que no se han presentado casos en virtud del Derecho Español y en especial referencia a la protección jurídica de los animales frente al Derecho de Autor, lo que si se encuentra es la configuración de la protección jurídica de la fotografía que se plantea en el ámbito de la Propiedad Intelectual desde la UE y el Derecho Español, en

primer lugar se encuentra la Directiva 93/98 relativa a la armonización del plazo de protección del derecho de autor y de determinados derechos afines, en adelante denominada *Directiva 93/98 CEE y 2006/116* relativa a relativa al plazo de protección del derecho de autor y de determinados derechos afines, en adelante denominada *Directiva 2006/116 CEE* desde el criterio de originalidad en base a «*forjar imágenes o sensaciones en razón de su autor y por otro lado el término propio se lo realiza en torno al reflejo de su personalidad*» (Hernando 2013, p.14), de conformidad con el Caso Painer que fue estudiado en el anterior apartado, los requisitos que se presentan para determinar la creación del autor son i) libertad en la forma de expresar las ideas en razón de la creación no impuesta por fundamentos técnicos que se toman en correlación al pensamiento del autor ii) la libertad en las decisiones del autor (Hernando, 2013), la cual se subdivide en: etapa preparatoria, para realizar los enfoques respectivos al momento de generar un escenario respectivo y por otra la fase de generación de resultado donde se determinará incluso la formación que desea implementar con todas las fotos realizadas al elemento que se desea realizar un retrato (FD 91 STJUE 145/10).

2.3.2.3. Interrelación entre el Machine Learning y el dominio público

Para abordar este apartado, es necesario mencionar que no existe un parámetro entre el Machine Learning y el dominio público, razón por la cual no se puede establecer un cimiento de comparación entre ambos sistemas dado que no se ha presentado un caso en el cual se estudie la Doctrina del Tribunal de Justicia de la Unión Europea en adelante denominado TJUE, por lo que se plantea el siguiente tabla para demostrar cómo se ejemplifica la utilización de los aspectos pertenecientes al Derecho Continental y Derecho Anglosajón:

Tabla 3:

Sistema Jurídico/ Característica	Derecho Continental	Derecho Anglosajón

Personalidad	Autor humano No se reconoce ni animales, ni a Sistemas de IA	Autor humano No se reconoce ni animales, ni Sistemas de IA
Titularidad	Autor humano Reforma legislativa de la obra por encargo solo para Sistemas de IA, sin reconocimiento a animales Protección uniforme de la IA para una sola disposición de obras literarias, audiovisuales, de arte	Autor humano Sistema de reconocimiento Sui Generis para las obras de IA, vs exteriorización de cada obra con un Sistema de IA frente a la explotación derechos Sin reconocimiento a animales
Representatividad	El ser humano es el único creador de la obra	El ser humano mantiene los derechos morales de la obra
Obra fotográfica	Autor humano Dominio público (Criterio jurisprudencial)	Autoría Humana Solo ha sido estudiada por la Doctrina

(Elaboración propia, 2021)

Como se puede observar en la presente tabla, la discusión se genera en la explotación de los derechos de propiedad intelectual, dado que ante la escasez de una teoría de la personalidad propia para estas obras que se generan en los sistemas de IA, se deben categorizar en virtud de un planteamiento de explotación de cada derecho de acuerdo a la funcionalidad que remita la obra fotográfica o a su vez, la obra literaria para conocer el reconocimiento de estos derechos utilizando y verificando el derecho patrimonial de comunicación pública, reproducción, puesta a disposición frente a las regulaciones que se van a generar en virtud de la obra, o por otro lado asignar un solo derecho para las obras que se encuentran protegidas bajo la figura de Derecho Sui Generis en la

legislación, por lo que esta configuración permitiría a través de un sistema de pago que permita trazar un reconocimiento de la personalidad jurídica de su autor para que se pueda generar un contrato o negociación con una tercera persona para su explotación, se deberá trazar una nueva investigación para responder todas estas posibilidades para llevar a cabo las categorías que permitirían conocer el tratamiento de estos derechos patrimoniales; cabe destacar que en este caso en específico la problemática no radica en reconocer esta teoría a profundidad dado que no es objeto de estudio en esta obra; ante lo cual es necesario verificar el punto de partida de esta obra que es los derechos morales frente a la teoría de la personalidad donde se puede verificar que en el Derecho Anglosajón como en el Derecho Continental tampoco se da esta ficción jurídica para que primero sean capaces de ser reconocidos como creadores de obras como se analizó en el Caso Naruto, de igual forma sin esta posibilidad de creación no se puede representar y ante lo cual no puede ser sujeto de protección bajo los Derechos de Autor y Copyright respectivamente, también se debe descartar la teoría del registro debido a que desnaturaliza el sistema tradicional de Derechos de Autor, y se convertiría en un ámbito de Propiedad Industrial razón por la cual el registrar no se puede concretar la creación desde la naturaleza de un autor y después colisiona con el tiempo de duración que mantiene el signo distintivo, patente, modelo de utilidad obtención vegetal y denominación de origen, de igual forma no se encontraría desde una diversificación de productos y servicios debido a que necesariamente implicaría una utilización desde el Comercio para adecuarlo hacia los consumidores, pero esto no implica que todas las se realicen con este accionar dado que, depende de la voluntad con la que el autor de la obra la genere, es decir si no desea que se genere con un uso comercial ¿Cómo funcionaría este registro?, por lo cual conforme lo establecido anteriormente queda de totalmente descartado su protección desde la Propiedad Industrial.

Desde otra perspectiva, Shaleen Patel y Sushmita Raajevan plantean la adecuación del Derecho de Copyright a que la persona que establece un código en el determinado software generará una utilización que quedará impregnada y solo el autor podrá descifrarla después de lo cual, una vez que se ha utilizado esta creación inicial, las demás se van a desprender y van a provenir de esta, razón por la cual se generará un registro para que se conozca este autor inicial y de esta manera se evitará cualquier infracción

frente a este registro previo (Patel & Raajevan, 2020); para lo cual al sintetizar este planteamiento se genere una dualidad la primera es el código del software se puede observar desde que tipología es decir solo en AA; ¿Cómo un registro que va a permitir conectar una definición inicial frente al software determinará que esa persona puede realizarlo si se puede dar, i) programador registra sin mantener contrato, y ii) registro de una conformación de autoría pero sin relación contractual debido a que existe una atribución individual de creación no se establece un código debido a que este sistema puede tener su propia realización, en este caso se encontraría la aplicación de la Teoría Económica inicial frente a un sistema de constatación de la IA, lo cual permite establecer una mayor conexión entre el resultado y su proceso para comprobar si la máquina lo realizó o fue una orden determinada por un ser humano en específico.

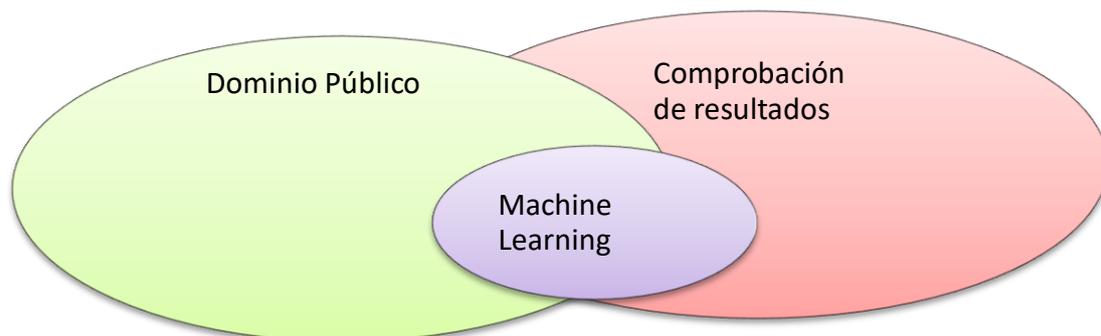
Adicionalmente a ello, es necesario también abordar el análisis de Juliana Barbedo de Aguiar Carvalho citando a Benjamin Sobel realizado desde la doctrina del faire use y el AA, para lo cual no únicamente se basa en la protección que pueden mantener las obras creadas por IA desde la noción de las máquinas por sí misma no pueden infringir derechos de Copyright que han sido preexistentes al momento de llevarse a cabo, y como segundo punto se encuentra que las expresiones que no se utilizan por parte de los sistemas de IA no se pueden mantener por medio de Copyright dado que no es objeto de protección por lo cual pueden ser utilizados por uso justo (Barbedo de Aguiar, 2019) & (Sobel, 2017); desde esta órbita es necesario realizar las siguientes puntualizaciones, la primera es que la utilización de la IA utiliza datos de entrada ⁶³, debido a que el control sobre el que adecua el AA no es un resultado que el humano lo ha desarrollado sino después de la instrucción que se ha recibido, en ese sentido la segunda puntualización

⁶³ Desde este punto de vista es necesario puntualizar que el análisis que se sostiene frente a las obras protegidas en torno a Copyright y se encuentran para generar obras que han sido derivadas o a su vez nuevas obras a raíz de ella, conlleva un estudio que debe ser planteado desde la sujeción del Derecho de Propiedad Intelectual o a su vez, son solo datos de entrada que se generan en torno al dominio público propio de la obra, para lo cual es necesario sintetizar y sobre todo entender el funcionamiento de la IA no únicamente desde el uso justo, dominio público o a su vez la obra y su protección frente a la Propiedad Intelectual, sino entender que una formulación de contenidos propios de la obra de la IA no permite adelantar criterios debido a que se analiza en base a un caso determinado para generar esa interrelación y porque el resultado puede variar, la creación por el medio inicial se realiza por un punto de vista humano para encontrar una obra propia frente a una situación respectiva, pero a su vez también se pueden incorporar un desconocimiento de las personas para conocer este Sistema bajo el Copyright, desde otra perspectiva sí y solo sí será condición de un Derecho Sui Generis para realizar esa comprensión de forma conjunta entre creadores y abogados para su mantenimiento y socialización en las distintas áreas que maneja la misma IA.

es establecer una regulación de la tecnología que mantenga criterios para orientar a las personas físicas que utilizan obras en base a Propiedad Intelectual o establecer los parámetros para que la Propiedad Intelectual no la obstaculice no en base al uso injusto sino en relación a conocer las diferentes obras que permiten las legislaciones y conocer si las obras que se desean utilizar están en el dominio público.

Finalmente, en este apartado es necesario mencionar, que el dominio público no puede considerarse como un punto general para el tratamiento de la protección de los sistemas de AA, dado que la protección debe radicar en torno a las medidas de generación de una obra desde el acatamiento de los datos de entrada hacia los datos de salida por la generación del creador de esa obra, a través de la secuencia en los pasos que se ha determinado para ejecutar el resultado, sin embargo en el caso de que no se pueda volver a realizar este resultado se incurriría en una autoría retomada por parte de la máquina, en razón de lo cual toda vez que se evidencie, la generación de la teoría de comprobación de resultados se determinaría un dominio público, de otra manera se incurriría su análisis en AP, por lo cual la regla determinante es esta aplicación y el ente que lo realiza frente al ser humano, dando como resultado:

Figura 3:



Elaboración propia, 2021

2.4.CRITERIOS INTERNACIONALES EN EL DESARROLLO NORMATIVO DEL MACHINE LEARNING EN LA PROPIEDAD INTELECTUAL

2.4.1. Diálogos de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual sobre Inteligencia Artificial

En esta primera fase de discusión sobre Propiedad Intelectual e Inteligencia Artificial, que se desarrollaron en el año 2019⁶⁴ en Ginebra en virtud de lo cual, en la Fase relativa a la Conversación de Panelistas, se abordó que en India en relación al AA se debe tomar en consideración que la persona al ser la responsable y la que tomó la iniciativa de llevar cabo el programa, es la titular de esa obra que se ha generado , y para que se eviten la copia o a su vez la infracción de la obra que ha sido creada se realizan contratos como por ejemplo, la utilización de licencias que permitan utilizar los datos que se han desarrollado en las creaciones bajo el AA para que puedan utilizarse de forma posterior en otras creaciones que utilicen el mismo modelo permitirá conocer la titularidad de esas obras, (OMPI, 2019), lo cual permite evidenciar que se realiza un análisis desde la Ley de Copyright de India, en base a lo cual se determina una regla general frente a las creaciones de AA como criterio determinante, la problemática surge al momento de adecuar caso por caso de forma individual, por lo que Vallabh y Moitra establecen que no se encuentra regulada en la Copyright Act de 1957, sino que fue introducido en virtud de la teoría del sudor de la frente⁶⁵ y la teoría de la creatividad mínima⁶⁶ para determinar un autor en una obra que requiera mantener protección por Copyright.(Vallabh y Moitra, 2016), en razón de lo cual no se puede afirmar que el AA mantiene una sola forma de generación dado que pueda afrontar otras circunstancias dependiendo de los

⁶⁴ En el presente documento se puede conocer los objetivos y la estructura que ha desarrollado la OMPI en correlación a la Inteligencia Artificial y la Propiedad Intelectual. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL. Diálogo de la OMPI sobre Propiedad Intelectual (PI) e Inteligencia Artificial (IA). Ginebra: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2019, pp. 9–11 [consulta: 17 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/en/wipo_ip_ai_ge_19/wipo_ip_ai_ge_19_inf_4.pdf

⁶⁵ La cual se abordó en la explicación de la persona que realizaba el esfuerzo y que ha invertido de forma económica en torno a la obra que se ha creado solo así se le denomina autor, la cual se puede visualizar con mayor profundidad en el apartado de Creatividad y Originalidad de los Derechos de Autor.

⁶⁶ Esta teoría se basa en la creación como una mínima creación con respecto a las creaciones que se encuentran de forma natural como fue el directorio debe expresar un propio significado del autor frente a la obra, no solo es una expresión como en la teoría del sudor de la frente, que también se puede acceder a través del apartado de la anterior nota al pie de página mencionada.

criterios judiciales que se encuentren en India, por lo cual no puede ser una teoría general a tratarse en India.

Desde otra perspectiva, se encuentran los Segundos y Terceros Diálogos de la OMPI, en la fase de discusión sobre Propiedad Intelectual se hace énfasis en la etapa de prueba de los datos que se engloban para adecuar sistemas de IA (OMPI, 2020) , lo cual conlleva dos vías la primera es la similitud entre modelos de AA y después se encuentra el mejorar el modelo en base a este sistema que ha previsto ver problemas que se han encontrado en los modelos de AA que ya han tenido una primera presentación, ante lo cual el Profesor Sobel menciona la titularidad de el dato como singularidad y de los datos en conjunto de entrada desde la utilización o preparación previo al adaptarlo o ingresarlo en la máquina (Sobel, 2017) , por lo que se debe tener en consideración la pertinencia de los datos de entrada para crear una obra en un modelo de AA, ante lo cual se encuentra el siguiente modelo para entender el mecanismo de recomendación frente al AA:

Tabla 4:

Cacterísticas/ Utilización	Fuente	Recomendación
Programa de ordenador	Datos que se utilizan desde el programa de ordenador inicial	Verificar la licencia o los derechos que se mantienen en la obra y la tipología de obra frente a un derecho de autor o Copyright.
Datos de entrada	Dominio Público	Establecer una significación entre los datos que se encuentran para acoplarlos en una nueva obra
Entrenamiento	Datos de entrada ingresados que se	Verificación de los datos que ha sido ingresados en

	encuentran en dominio público	torno a los ya existentes o que no han sido ingresados por parte de la máquina
Algoritmo	Datos de entrenamiento recibidos	Transparencia de la realización de los datos que se han ingresado

Es menester, mencionar que en los Diálogos Segundo y Tercero de la OMPI en relación a la utilización de excepciones y limitaciones⁶⁷ y el acceso legal a las obras generadas por IA sin permitir acceso a copias, y no es necesario crear una normativa propia porque se dirige en contra del desarrollo tecnológico que se establece a través de la IA (OMPI, 2020) dado lo cual, lo necesario analizar primero el criterio de excepciones y limitaciones dado que no se especifica de que manera se realizará esa limitación, de igual forma, al acudir al primer ámbito de esta regla se establece que solo se la agregaría a esa determinada categoría o a su vez se hace referencia al AA de forma directa, como segundo punto si se permite esta protección por una excepción y una limitación desencadenaría una forma para delimitar un caso en específico es decir dado que se estudiado el origen del sistema de AA se puede interpretar que solo la máquina lo realizó y bajo este criterio el juez crearía jurisprudencia en base a esta limitación y excepción y no analizaría cuestiones de fondo, con respecto a la prueba o la forma en la que se obtuvo ese resultado, por lo cual se debe precisar el alcance y la legislación del país que lo adopte; finalmente en relación a este diálogo se observa que si no existe regulación específica depende de cada rama del Derecho de Propiedad Intelectual por lo cual es necesario conocer si estas limitaciones y excepciones forman parte de un consenso o a su vez de forma mayoritaria se debe establecer un Derecho Sui Generis.

2.4.2. Informe del Parlamento Europeo sobre Inteligencia Artificial

El Informe del Parlamento Europeo sobre Inteligencia Artificial sobre los derechos de propiedad intelectual para el desarrollo de las tecnologías relativas a la inteligencia

⁶⁷ También conocida como la regla de los 3 pasos en el Convenio de Berna, Art 9.2, las cuales son: i) Ciertos casos excepcionales expresamente definidos en la ley, ii) No atentar a la explotación normal de la obra iii) No causar un perjuicio injustificado a los intereses legítimos del autor.

artificial del 20 de octubre de 2020, establece dos aspectos a tratar, el primero es que las obras producidas por robots o agentes artificiales que consisten en su autoría no pueden ser objeto de protección por DA por los criterios de originalidad y creación intelectual que se encuentran asignados a la personalidad del autor y a su vez si se realiza alguna protección a las obras generadas por IA los titulares deben ser personas naturales o jurídicas, de manera que no se reconoce personalidad para las máquinas frente a su representación(Parlamento Europeo 2020, p. 7), en base a lo cual con respecto a la personalidad jurídica solo es otorgada al ser humano, empero engloba a la IA en correlación con lo cual pueden ser AA O AP, se hace referencia a toda la IA, lo cual no permite entender sus diferenciaciones y a su vez las pruebas que se remitan se deben tomar en virtud de su forma de algoritmos, como son los datos de entrada y de salida si pertenece a AA y después de lo cual, cuando no se prevé el resultado sin conocer si el dato de entrada envió o el dato de salida o no se pudo establecer esta conexión específica no se puede enfocar de esta forma por las diferencias técnicas que emanan y su características es decir el AA es una categoría y el AP es otra, por lo que es necesario adecuarlo, si bien el informe insta a la Comisión, en determinar políticas técnicas para una uniformidad, primero se debe partir de esta situación para poder encasillar y analizar la casuística estudiada en el apartado de Comprobación de Resultados y Dominio Público antes explicados, por lo que se debe conocer estos parámetros para poder adoptarlos a la sistematización de las legislaciones de los países miembros de la Unión Europea.

Finalmente, en este apartado es necesario establecer que, si bien ya se encuentra realizándose la Propuesta de Reglamento de la Inteligencia Artificial en la UE, en la actualidad no se ha encuentra una referencia a la titularidad de las obras que se crean en relación a la IA y sobre todo al caso objeto de esta investigación la cual es el Machine Learning, con lo que es necesario plantear una forma de realización y creación que se mantiene entorno a la Propiedad Intelectual, o a su vez se reafirma lo que se ha determinado en el Informe del Parlamento Europeo sobre la Inteligencia Artificial para que solo el ser humano lo genere, por lo que ¿Dónde queda? la protección para los desarrolladores de los códigos que son las personas que generan las creaciones más allá de los casos estudiados.

3. Conclusiones

La protección jurídica de las obras protegidas por Machine Learning despliega significativa importancia en el Sistema Anglosajón en los casos Tencent, Feilin, y Gao Yang de China desde la teoría de comprobación de resultados para estudiar y analizar si el proceso por el cual se realizó la indicación por parte de su creador, de ser distinta esta indicación dado que se ha generado una decisión por parte de la máquina no reúne los requisitos de creatividad y originalidad que únicamente pertenece a los seres humanos este ámbito en el Derecho de Propiedad Intelectual se engloba en relación a la titularidad de las obras de Machine Learning, todas las obras que no se circunscriban en la teoría de comprobación de resultados se incorporarán a la teoría del dominio público debido a que son obras que han sido propias de las decisiones y de la generación de un resultado que no fue el establecido por lo que en el Derecho de Propiedad Intelectual se inserta en la Autoría de una obra de Machine Learning la cual no es objeto de protección debido a que solo es permitida la creación humana.

La diferencia específica que se ha encontrado durante la realización de esta obra, radica en la jurisprudencia se evidencia que el tratamiento por parte de los jueces ha sido más determinante al momento de evaluar si existe protección por Copyright, en los casos específicos de China que utiliza la teoría de la comprobación de resultados y de Estados Unidos donde se encuentra la diversificación mayoritaria por el dominio público desde el Caso Naruto v. Slater por la teoría del amigo próximo que sería el ser humano para establecer una necesidad frente al desarrollo legislativo que permite adecuar esa necesidad para la protección del animal ambos pertenecen al Sistema Anglosajón, desde el Derecho de Autor no ha existido un precedente jurisprudencial que permite adecuar una sistematización de teorías efectuadas y doctrina que estudia los requisitos de originalidad y creatividad desde el punto de vista de la personalidad del autor y de la expresión que ha realizado en esa creación.

La discrepancia principal que se ha abordado desde el Derecho de Autor y Copyright en relación a los casos abordados, es realizar una reforma procesal para incorporar esta protección hacia el Copyright al momento de llevar a cabo la generación de un dato de entrada para la concreción de la orden dada por el humano; por otro lado en el Derecho

de Autor esta reforma probatoria si se la realiza tendría el mismo resultado, pues en la práctica no se ha evidenciado por lo que quedaría en una conformación teórica y doctrinal, por lo que para el análisis que se lleve a cabo por medio del Derecho de Propiedad Intelectual debe ejercerse un trabajo colaborativo de realización legislativa para establecer el estudio del caso por caso, es decir requiere el esfuerzo de la Academia, Juzgados y a su vez la OMPI, a través del Registro de la Propiedad Intelectual del Ministerio de Cultura y Deporte y a su vez de los expertos en la materia de Inteligencia Artificial en Ingeniería en Sistemas, Programación, y Desarrollo, con lo cual se establecerá una legislación que permita atribuir funcionalidad técnica frente al estudio jurídico para estudiar los criterios o la clasificación del Machine Learning para no detener el desarrollo tecnológico y comercial la Unión Europea, España y del Sistema Continental del Derecho de Autor.

Con relación a la OMPI y la UE, a través de los diálogos que se mantuvieron en 2020 y sobre el Informe del Parlamento Europeo de Inteligencia Artificial radican en que la autoría solo puede ser atribuida al ser humano que creó esa obra determinada a través de sus indicaciones frente a la obra resultante, por lo que si la máquina determinó su propio resultado de forma autónoma no se puede proteger por Derechos de Autor o Copyright, los sistemas de Machine Learning permiten obtener resultados para utilizarlos en otros sistemas para mejorar las creaciones que realiza este modelo y mejorar cada creación a través de un sistema de recomendación que necesariamente implica la generación de la primera obra, también se encuentran la concreción de licencias para negociar las obras que se han creado y así evitar copia o infracción hacia las creaciones realizadas que el autor de la obra que mantiene una intermediación humana, de igual establecer un sistema de excepciones y limitaciones representa una conformación de análisis caso por caso.

Referencias bibliográficas

Bibliografía básica

ABBOT, R. Artificial Intelligence, Big Data and Intellectual Property: Protecting Computer-Generated Works in the United Kingdom. Handbook on Intellectual Property and Digital Technologies [en línea]. 2017, 3–4 [consulta: 30 de mayo de 2021]. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3064213

AZUAJE, M., et al. Comentario a la Consulta Pública sobre inteligencia artificial y las políticas de propiedad intelectual. Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Centro de Regulación y Consumo Instituto de Investigación en Derecho Universidad Autónoma de Chile. [en línea]. 2019, [consulta: 30 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.wipo.int/export/sites/www/about-ip/en/artificial_intelligence/call_for_comments/pdf/org_universidad_autonoma_de_chile_es.pdf

BADARO, S., IBÁÑEZ L. y AGÜERO, M. Sistemas Expertos: Fundamentos, Metodologías y Aplicaciones. Colección Ciencia y Tecnología [en línea]. 2013, (13), 351–352. 1850-0870 [consulta: 12 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://dspace.palermo.edu/ojs/index.php/cyt/article/view/122/25>

BARBEDO DE AGUIAR, J. El Mercado De Derecho De Autor y los Robots. El uso y titularidad de obras intelectuales con la participación de Inteligencia Artificial en La Unión Europea y Estados Unidos. Personalidades Jurídica y Difusas y Artificiales Trans Jus Working Papers Publication - Edición Especial [en línea] 2019,4, 75-76. [consulta: 25 de junio de 2021]. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/137759>

CHÁVEZ, A. Rediseñando la titularidad de las obras: Inteligencia artificial y Robótica. Revista Chilena de Derecho y Tecnología [en línea]. 2020, 9(2), 172–173 [consulta: 7 de junio de 2021]. Disponible en: <https://rchdt.uchile.cl/index.php/RCHDT/article/view/57674/64366>

COOL COPYRIGHT «Alfred Bell & co. v. Catalda Fine arts, Inc. ». Copyright in a Global Information Economy. 2015, 21:21. Disponible en: <http://coolcopyright.com/contents/chapter-2/alfred-bell-v-catalda-fine-arts>

ERDOIZÁN, J. El Concepto de Originalidad en el Derecho de Autor. Revista BERCAL- PEI [en línea].1999 (3) 2, 63-65, [consulta: 18 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.pei-revista.com/numeros-publicados/numero-3/el-concepto-de-originalidad-detail>

ESPEJO, J. ¿Cuáles son las fronteras en los procesos de desarrollo de IA? Dossier CERLAC- Derecho de Autor [en línea]. 2020, 28–32 [consulta: 19 de mayo de 2021]. Disponible en: https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2020/10/Cerlalc_Publicaciones_Dossier_Inteligencia-artificial-Transformaciones-y-retos-en-el-sector-editorial.pdf

FARIÑEZ, J. Inteligencia Artificial: Transformaciones y Retos en el Sector Editorial. Dossier CERLAC- Derecho de Autor [en línea]. 2020, 34–35 [consulta: 15 de mayo de 2021]. Disponible en: https://cerlalc.org/wp-content/uploads/2020/10/Cerlalc_Publicaciones_Dossier_Inteligencia-artificial-Transformaciones-y-retos-en-el-sector-editorial.pdf

FILIPPE MAIA, A. The Legal Status of Artificially Intelligent Robots: Personhood, Taxation and Control. Director: Erik Vermeulen. Universidad de Tilburg. Master en LLM, Derecho Comercial Internacional, Países Bajos, 2017. [en línea]. [consulta: 27 de abril de 2021]. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2985466

FISHER W. Theories of Intellectual Property. [en línea].1987, 5-7, [consulta: 15 de junio de 2021]. Disponible en: <https://cyber.harvard.edu/people/ffisher/iptheory.pdf>

GUADAMUZ, A. Can the monkey selfie case teach us anything about copyright law? WIPO Magazine [en línea]. 2018, 1, 44–46 [consulta: 7 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.wipo.int/export/sites/www/wipo_magazine/en/pdf/2018/wipo_pub_12_1_2018_01.pdf

HERNANDO, I. Patrimonio Fotográfica. Originalidad y Dominio Público. Una Aproximación desde El Derecho de Autor En España, Revista sobre Patrimonio Cultural, Regulación, Propiedad Intelectual e Industrial [en línea]. 2013 2, 86-88, [consulta: 23 de junio de 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4283040>

HRISTOV, K. Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma. The Journal of the Franklin Pierce Center for Intellectual Property, [en línea]. 2017 (57) 3, 443-445, [consulta: 20 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/316761384_Artificial_Intelligence_and_the_Copyright_Dilemma

HURWITZ, J. y KIRSCH D. Machine Learning for Dummies [en línea]. John Wiley and Sons Inc., 2018. 78-1-119-45495-3 [consulta: 17 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.ibm.com/downloads/cas/GB8ZMQZ3>

KARJALA, D. Copyright and Creativity. UCLA Entertainment Law Review [en línea].2008 (15) 2, 175-177, [consulta: 30 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://escholarship.org/content/qt0t95v7n7/qt0t95v7n7.pdf?t=nnc04z>

KOP, M. AI & Intellectual Property: Towards an Articulated Public Domain. University of Texas, School of Law, Texas Intellectual Property Law Journal [en línea].2019 (28) 1, 26-28, [consulta: 15 de junio de 2021]. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3409715

LI, T, y ROSLOF, C. Robots vs. Monkeys: Intellectual Property Rights of Non-Human Creators [Poster Session] Wikimedia Foundation, Internet Law & Policy Foundry [en línea].2016 [consulta: 19 de junio de 2021]. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2756245

LÓPEZ-TARUELLA, A. ¿Pueden las máquinas ser consideradas autores? TELOS [en línea]. 2019, (112), 126–128. 0213-084X | 2340-34 [consulta: 13 de mayo de 2021]. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/106127/1/Lopez-Tarruella_InteligenciaArtificial-Telos.pdf

MARSLAND, S. Machine Learning an Algorithmic Perspective [en línea]. 2a ed. Taylor and Francis Group, 2018. 9781466583283 [consulta: 30 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.routledge.com/rsc/downloads/AI_FreeBook.pdf

MC CUTCHEON, J. The vanishing author in computer-generated works: a critical analysis of recent Australian Case Law. Melbourne Law Review [en línea]. 2013, 36, 17–18 [consulta: 11 de mayo de 2021]. Disponible en: https://law.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0016/1700125/36_3_4.pdf

NAVAS, S. Obras generadas por Algoritmos. Revista de Derecho Civil Notarios y Registradores Universidad de Almería [en línea]. 2018, 5(2), 274–275 [consulta: 30 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.nreg.es/ojs/index.php/RDC/article/view/310/269>

NGUYEN, P. The Monkey Selfie, Artificial Intelligence and authorship in Copyright: the limits of human rights. Public Interest Law Journal of New Zeland [en línea]. 2019, 6, 7-9, [consulta: 19 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.academia.edu/38453573/The_Monkey_Selfie_artificial_intelligence_and_authorship_in_copyright_the_limits_of_human_rights

NIAN, L y LIM, J. Copyright Acohs Pty Ltd v Ucorp Pty Ltd [2012] FCAFC 16. Law watch Intellectual Property, Media &Technology Edition [en línea]. 2012, 3 [consulta: 6 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=ec18c61f-683a-47db-a5e7-b2f6a3ec7e19>

RETO, H., HOFFMAN J. y SHEUERER S. Intellectual Property Justification for Artificial Intelligence. Max Planch Institute for Innovation and Competition [en línea]. 2020, 20(2), 8–10 [consulta: 4 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://ssrn.com/abstract=3539406>

RÍOS, W. Los sistemas de inteligencia artificial y la propiedad intelectual de las obras creadas, producidas o generadas mediante ordenador. Revista La Propiedad Inmaterial Universidad Externado de Colombia [en línea]. 2001, 3, 7–9 [consulta: 28 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/propin/article/view/1169/1109>

SAIZ GARCÍA, C. Las obras creadas por Sistemas de Inteligencia Artificial y su protección por el Derecho de Autor. InDret, Revista para el análisis del Derecho. [en línea]. 2019, 1. 20–21 [consulta: 09 de junio de 2021]. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3365458

SAMOILI, S. et al. *AI Watch Defining Artificial Intelligence. Towards an operational definition and taxonomy of Artificial Intelligence*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 2020 [consulta: 27 de abril de 2021]. Disponible en: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC118163>

SANJUÁN RODRÍGUEZ, N. Inteligencia Artificial y Propiedad Intelectual. Actualidad Jurídica Uría Menéndez [en línea]. 2019, 52. 87-88. [consulta: 25 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.uria.com/documentos/publicaciones/6675/documento/foro04.pdf?id=8960>

SARAVANAN, N. A Study of Machine Learning Techniques in Data Mining. International Scientific Refereed Research Journal [en línea]. 2018, 1(3), 5. 44- 45 [consulta: 6 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://shisrrj.com/paper/SHISRRJ18137.pdf>

SINGH, D. A Critical Conceptual Analysis of definitions of Artificial Intelligence as applicable to Computer Engineering. IOSR Journal of Computer Engineering [en línea]. 2014, 16(2), 9–10. 2278-8727 [consulta: 8 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.basic.ai/pdf/rpa_learn.pdf

SOBEL, B. Artificial Intelligence's Fair Use Crisis. Columbia Journal of Law & The Arts [en línea]. 2017, 2278-4322 [consulta: 19 de mayo de 2021]. 7-9 Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3032076

THEOBALD, O. Machine Learning for Absolute Beginners [en línea]. 2a ed. 2017 [consulta: 28 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://bmansoori.ir/book/Machine%20Learning%20For%20Absolute%20Beginners.pdf>

THRIPATHI S. y GHATAK C. Artificial Intelligence and Intellectual Property Law. Christ University Law Journal [en línea]. 2018, 7(1), 5. 87-88 [consulta: 19 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://journals.christuniversity.in/index.php/culj/article/view/1873/1570>

Bibliografía complementaria

ASOCIACIÓN PARA EL PROGRESO DE LA DIRECCIÓN. «Los cuatro tipos de Inteligencia Artificial que debes conocer» [en línea]. Madrid: APD, 2020 [consulta: el 24 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.aepd.es/sites/default/files/2019-12/ai-definition.pdf>

BO, Z. «*Artificial Intelligence and Copyright Protection--Judicial Practice in Chinese Courts*» WIPO Conversation on Intellectual Property (IP) And Artificial Intelligence (AI) [en línea]. 07 de julio de 2020 [consulta: 18 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.wipo.int/export/sites/www/about-ip/en/artificial_intelligence/conversation_ip_ai/pdf/ms_china_1_en.pdf

CHEN, Y. «*Does China Back Copyrights for Automatic Photos from a Hot-Air Balloon?*» China Justice Observer [en línea]. 22 de noviembre de 2020 [consulta: 22 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.chinajusticeobserver.com/a/does-china-back-copyrights-for-automatic-photos-from-a-hot-air-balloon>

GRUPO EUROPEO SOBRE ÉTICA DE LA CIENCIA Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS. «*Declaración sobre Inteligencia artificial, Robótica y Sistemas "Autónomos"*». Dirección General de Investigación e Innovación, 2018. [consulta: 6 de junio de 2021]. Disponible en: http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/pdf/EGE_inteligencia-artificial.pdf

HE, K. «*Another decision on AI-generated work in China: Is it a Work of Legal Entities?*». The IP Kat [en línea]. 29 de enero de 2020 [consulta: 5 de junio de 2021]. Disponible en: <https://ipkitten.blogspot.com/2020/01/another-decision-on-ai-generated-work.html>

HE, K. «*Feilin v. Baidu: Beijing Internet Court tackles protection of AI/software-generated work and holds that copyright only vests in works by human authors*». The IP Kat [en línea]. 9 de noviembre de 2019 [consulta: 9 de junio de 2021]. Disponible en: <https://ipkitten.blogspot.com/2019/11/feilin-v-baidu-beijing-internet-court.html>

HIGH-LEVEL EXPERT GROUP ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE. «A *definition of IA: main capabilities and disciplines*» [en línea]. Bruselas: COMISIÓN EUROPEA, 2019 [consulta: el 25 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.aepd.es/sites/default/files/2019-12/ai-definition.pdf>

HINTZE, A. «Understanding the four types of AI, from reactive robots to self-aware beings». The Conversation [en línea]. 13 de noviembre de 2016 [consulta: 4 de junio de 2021]. Disponible en: <https://theconversation.com/understanding-the-four-types-of-ai-from-reactive-robots-to-self-aware-beings-67616>

KOTIGOLA, M. «Rethinking Originality in Copyright Law and Exploring the Potential for a Global Threshold» [en línea]. 2016, 8 [consulta: 23 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.36200.06405>

LATEEF, Z. «Types of Artificial Intelligence you should know». Edureka [en línea]. 25 de noviembre de 2020 [consulta: 1 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.edureka.co/blog/types-of-artificial-intelligence/>

MOITRA, K y VALLABH K. «Copyright in works created by Artificial Intelligence: Issues and Perspectives» Lexology [en línea]. 18 de febrero de 2021 [consulta: 18 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=4513277a-6571-40f1-923d-c09ec5366fdd>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL. WIPO Worldwide Symposium on the Intellectual Property aspects of Artificial Intelligence. Ginebra: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 1991, p. 68. 92-805-0367-7 [consulta: 19 de abril de 2021]. Disponible en: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_698.pdf

PARLAMENTO EUROPEO. «Derechos de propiedad intelectual para el desarrollo de las tecnologías relativas a la inteligencia artificial Resolución del Parlamento Europeo, de 20 de octubre de 2020, sobre los derechos de Propiedad Intelectual para el desarrollo de las tecnologías relativas a la Inteligencia Artificial (2020/2015(INI))» [en línea]. Bruselas: 2019 Parlamento Europeo [consulta: el 25 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0277_ES.pdf

PATEL S. y RAJEEVAN. « Artificial Intelligence and Copyright: Ownership and Fair Use». *Troutman Pepper*. 06 de enero de 2020. Disponible en: <https://www.troutman.com/insights/artificial-intelligence-and-copyright-ownership-and-fair-use.html>

PÉREZ, E. «Europa crea la primera regulación sobre Inteligencia Artificial y robots: se prohíbe el reconocimiento facial en zonas públicas, con algunas excepciones». *Xataka*. 21 abril 2021. Disponible en: <https://www.xataka.com/legislacion-y-derechos/europa-crea-primera-legislacion-inteligencia-artificial-robots-asi-nueva-normativa-como-queda-regulado-reconocimiento-facial>

SOL, M. «Originalidad y derechos de autor». *El País Cinco Días*. 26 abril 2017. Disponible en: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2017/04/26/idearium/1493190360_149319.html

UC Berkeley Cs188 «Project 3, Reinforcement Learning». Intro to AI—Course Materials. 26 agosto 2014, 13:22. Disponible en: <https://inst.eecs.berkeley.edu/~cs188/sp12/projects/reinforcement/reinforcement.html>

UPADHYAY, I. «7 Important Types of AI to watch out for in 2021» [en línea]. JIGSAW ACADEMY, 2021 [consulta: el 29 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.jigsawacademy.com/what-are-the-different-types-of-ai/>

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE. WIPO Conversation on Intellectual Property (IP) and artificial intelligence (AI). Summary of Conversation Ginebra: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2019, pp. 9–11[consulta: 17 de junio de 2021]. Disponible en: https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/en/wipo_ip_ai_ge_19/wipo_ip_ai_ge_19_inf_4.pdf

WORLD INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE. WIPO Conversation on Intellectual Property (IP) And Artificial Intelligence (AI) Third Session. Summary of Second and Third Sessions. Ginebra: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, 2020, pp. 14–16[consulta:

17 de junio de 2021]. Disponible en:
https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/en/wipo_ip_ai_3_ge_20/wipo_ip_ai_3_ge_20_inf_5.pdf

Legislación citada

Copyright, Designs and Patents Act 1988. Disponible en:
<http://www.legislation.gov.uk/ukpga/1988/48/contents>

Copyright Law of the United States and Related Laws Contained in Title 17 of the United States Code. Disponible en: <https://www.copyright.gov/title17/title17.pdf>

Directiva 93/98/CEE del Consejo, de 29 de octubre de 1993, sobre la armonización del plazo de protección del derecho de autor y de determinados derechos afines. Diario Oficial de la Unión Europea, de 24 de noviembre de 1993. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:31993L0098&from=ES>

Directiva 2006/116/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo Europeo, de 12 de diciembre de 2006, sobre el plazo de protección del derecho de autor y de determinados derechos afines. Diario Oficial de la Unión Europea, de 27 de diciembre de 2006. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006L0116&from=ES>

Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia. Boletín Oficial del Estado, 22 de abril de 1996, núm. 97. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1996-8930>

Jurisprudencia referenciada

Alfred Bell & Co. Ltd. v. Catalda Fine Arts, Inc. et al, 191 F.2nd 99 (2nd Cir. 1951).

Beijing Film Law Firm v. Beijing Baidu Netcom Science & Technology Company., Ltd. (2018) Jing 0491 Min Chu No. 239

Bleistein v. Donaldson Lithographing Company 188, US 239 (1903)

Burrow-Giles Lithographic Company v. Sarony 111, U.S. 53 (1884)

CCH Canadian Ltd. v. Law Society of Upper Canada, 2004 SCC 13 (CanLII), [2004] 1 SCR 339

Celebrity Pictures Ltd & Anor v B Hannah Ltd [2012] EWPC 32 (19 July 2012)

Feist Publications c. Rural Telephone Service Company, Inc. 499 U.S. 340 (1991).

Financial Information, Inc. v. Moody's Investors Service, Inc. 751 F.2d 501 (2nd Cir. 1984)

Gao Yang et al. v. Golden Vision (Beijing) Film and Television Culture Company Ltd. et al (2017) Jing 73 Min Zhong (797)

Jewelers' Circular Publishing Company v. Keystone Publishing Company, 274 F. 932, (1921)

Ladbroke (Football) Ltd v William Hill (Football) Ltd [1964] 1 WLR 273

Naruto v. Slater, No. 16-15469 (9th Cir. 2018).

Shenzhen Tencent Computer System Company., Ltd v. Shanghai Yinxun Technology Company, Ltd. (2019) Yue 0305 Min Chu (14010)

Temple Island Collections Ltd v New English Teas Ltd & Anor [2012] EWPC 1 (12 January 2012)

STJUE, de 16 de junio de 2009, Infopaq International, C-5/2008, EU:C:2009:465.

STJUE, de 4 de octubre de 2011, Football Association Premier League Ltd. y otros C-403/08, EU:C:2011:631.

STJUE, de 1 de diciembre de 2011, Eva Maria Painer, C -145/10, EU:C:2011:798.

STJUE, de 07 de agosto de 2018, Land Nordrhein-Westfalen, C-161/17, EU: C: 2018: 634.

STJUE, de 12 de septiembre de 2019, Cofemel, C-683/17, EU: C: 2019: 721.

Listado de abreviaturas

- I. AA- Aprendizaje Automático
- II. AP- Aprendizaje Profundo
- III. IA- Inteligencia Artificial
- IV. CA- Copyright Act of United States of America
- V. CDPA- Copyright Designs and Patents Act of UK
- VI. DA- Derecho de Autor
- VII. EEUU- Estados Unidos
- VIII. OMPI- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
- IX. TJUE- Tribunal de Justicia de la Unión Europea
- X. TRLPI- Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual
- XI. UE- Unión Europea