

# APLICACIÓN DE LA IA EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE REGISTROS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL MARCA FIGURATIVAS Y MIXTAS

## APPLICATION OF AI IN THE MANAGEMENT PROCESS OF INDUSTRIAL PROPERTY RECORDS, FIGURATIVE AND MIXED BRANDS

María Alejandra RINCÓN PUMAREJO\*

### RESUMEN

En el presente artículo se aborda el concepto de inteligencia artificial, y se desarrolla la idea de la aplicación de esta en el área de la propiedad industrial, como funcionan internamente las herramientas de búsqueda y análisis de similitud y el avance que se ha tenido en su aplicación, y los factores que han representado una problemática en el desarrollo material del mismo.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial, propiedad industrial, herramientas de búsqueda.

### ABSTRACT

This article addresses the concept of artificial intelligence and develops the idea of its application in the area of industrial property, how the search and similarity analysis tools work internally, and the progress that has been made in its application, and the factors that have represented a problem in its material development.

**Keywords:** artificial intelligence, industrial property, searchtools.

**SUMARIO:** I. INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA).— 1. Conceptos y aplicaciones de la IA. Especial énfasis en los procesos de registro de marcas.— 1.1. Marco europeo de derecho positivo sobre la IA.— 2. Aproximación a la incipiente aplicación de la IA en el entorno marcario.— II. ASPECTOS DEL PROCESO DE REGISTRO DE LA MARCA FIGURATIVA Y MIXTA.— 1. Visión general.— 2. Análisis de similitud.— 2.1. Problemática.— 2.2. Algunas soluciones desde la aplicación de la IA.— 2.3. Algoritmos aplicados por la Oficina Europea de Patentes y Marcas (EUIPO).— 2.4. Hacia el futuro de la IA en el proceso de registro de marcas.— III. CONCLUSIONES.— IV. BIBLIOGRAFÍA.

\* Doctoranda Derecho Privado, Universidad de León. Dirección de correo electrónico: [marmrincp00@estudiantes.unileon.es](mailto:marmrincp00@estudiantes.unileon.es), Fuente propia.

Fecha de recepción: 18 de abril de 2024 // Fecha de aceptación: 21 de mayo de 2024.

**CONTENTS:** I. INTRODUCTION.— 1. Concepts and applications of AI. Special emphasis on market registration processes.— 2. European framework of positive law on AI.— 3. Approach to the emerging application of AI in the brand environment.— II. ASPECTS OF THE REGISTRATION PROCESS OF THE FIGURATIVE AND MIXED TRADEMARK.— 1. Overview.— 2. Similarity Analysis.— 2.1 Problems.— 2.2. Some solutions from the application of AI.— 2.3. Algorithms applied by the European Patent and Trademark Office (EUIPO).— 2.4. Towards the future of AI in the Trademark registration process.— III. CONCLUSIONS. IV. BIBLIOGRAPHY.

## I. INTRODUCCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

La inteligencia artificial, IA ha sido uno de los resultados del avance en la sociedad de la información y de las nuevas tecnologías apoyadas en la web. Los aportes de la inteligencia artificial han llegado a ser parte de la cotidianidad. Los *chatbots*, y los asistentes de voz son un ejemplo del uso cotidiano de la inteligencia artificial. A través de respuesta automática procesan la voz humana para la ejecución de actividades, como encender las luces, enviar mensajes, dar respuestas, buscar información, dar rutas de geolocalización, ajustar el volumen, reproducir música, entre otras actividades.

La relación entre la IA y el derecho, como lo expresa CasaNovas, «nació con el objetivo de solucionar un conjunto de problemas específicos que se planteaban en el ámbito jurídico», como lo son la organización de grandes bases de datos, la optimización en la búsqueda de procesos, el orden, y relación de textos normativos, entre otros. Debido a esto, desde 1950 se pueden encontrar estudios publicados por el departamento de derecho de la universidad de Michigan, en donde se analizan la relación entre la IA y el Derecho;<sup>1</sup> Es así como en el año 1991 se crea la *International Association for Artificial Intelligence and Law* (IAAIL), y con ello se ampliaron las opiniones, y críticas referentes a la evolución de la relación entre la IA y el derecho. Y así se llega a cómo se abordará en este artículo el concepto de IA en su perspectiva más relacionada con la Propiedad Industrial, y concretamente, con el proceso de solicitud de registro de las marcas figurativas y mixtas.

### 1. Conceptos y aplicaciones de la IA. Especial énfasis en los procesos de registro de marcas

El término de IA fue oficialmente empleado en 1956 por Marvin Minsky y John McCarthy en un proyecto de investigación de verano, en Dartmouth<sup>2</sup>. Definieron la IA como la ciencia y la ingeniería de hacer maquinas inteligentes, con referencia a programas de ordenador inteligentes.

De manera que el termino inteligencia artificial contine la noción de inteligencia, como la capacidad de a través del empleo de la racionalidad elegir la elección apropiada para conseguir el objetivo propuesto, teniendo en cuenta el entorno en el que está expuesto.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ALLEN (1957), pág. 835-844, La implicación de métodos sistemáticos en la redacción de documentos legales, fue uno de los aportes iniciales en donde se describe como a través de lenguaje lógico se podría lograr concentrar la información con celeridad y efectividad en el proceso.

<sup>2</sup> SCHERER (2016), pág. 350 y ss.

<sup>3</sup> RUSSEL, NORVIG (2009), pág 5-10.

La IA se utiliza comúnmente como un «término general para cubrir un conjunto de técnicas complementarias que se han desarrollado a partir de la estadística, la informática y la psicología cognitiva».<sup>4</sup>

De acuerdo con el concepto anterior se precisa a la inteligencia artificial como la integración de sistemas informáticos que llegan a razonar como lo haría un ser humano. Lo anterior implica como lo expresa el análisis de la prueba Turing,<sup>5</sup> que dentro de su programación los sistemas de IA deben poseer capacidades como: procesamiento de lenguaje natural: habilidades de comunicación satisfactoria, representación del conocimiento: almacenamiento de la información que obtiene del medio, razonamiento automático: con base en la información recopilada dar respuestas y extraer conclusiones, y por último aprendizaje automático: como la capacidad de adaptarse, detectar otros patrones y responder a los mismos.

A su vez, la IA ha sido definida por el Parlamento Europeo como «Sistemas que manifiestan un comportamiento inteligente, pues son capaces de analizar su entorno y pasar a la acción, con cierto grado de autonomía con la finalidad de alcanzar objetivos específicos».<sup>6</sup>

Con la finalidad de aportar una definición la Comisión Europea en el apartado 1 del artículo 3 de la propuesta de ley IA, define a los Sistemas de Inteligencia Artificial, como un sistema basado en una máquina, o varias, diseñado para operar de acuerdo con diferentes niveles de autonomía, que puede ser empleado para objetivos implícitos o explícitos, logrando generar resultados, tanto en entornos físicos como virtuales.<sup>7</sup>

Estos sistemas de IA pueden utilizar reglas simbólicas o aprender un modelo numérico, de igual modo pueden adaptar su comportamiento analizando como se vio afectado su entorno por las acciones anteriores».<sup>8</sup>

La inteligencia artificial está siendo empleada en varias oficinas de registro de propiedad industrial a nivel mundial, teniendo en cuenta que los algoritmos de aprendizaje profundo se han empleado en las herramientas de búsqueda de antecedentes de marca y a su vez dentro del proceso interno de revisión y cotejo de características propias del tipo de marca.

De esta manera se abordará dentro del estudio que beneficios o de qué manera es empleada la inteligencia artificial en el proceso de solicitud y registro de marca, para lo cual se parte de la hipótesis de que la inteligencia artificial ha venido a ser un avance dentro del estudio de la marca, su consulta y dentro del proceso de concesión.

A su vez se cuestionará que problemas pueden surgir de su implementación, y que otros usos pueden emplearse para mejorar el proceso.

<sup>4</sup> DEV GANGJEE (2020), pág. 2-5.

<sup>5</sup> Ibid. 4.

<sup>6</sup> Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al consejo, al comité económico y social europeo y al comité de las regiones, de 7 de diciembre de 2018, sobre el plan coordinado sobre la inteligencia artificial (COM/2018/ 795 final).

<sup>7</sup> Propuesta de reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión (COM/2021/206 final).

<sup>8</sup> European Commission (2019). A definition of AI: Main capabilities and scientific disciplines.

### 1.1. Marco europeo de derecho positivo sobre la IA

La Unión Europea ha sido pionera a nivel mundial al desarrollar una propuesta de Reglamento sobre normas armonizadas para la regulación de la Inteligencia artificial,

«Ley IA».<sup>9</sup> Presentada en abril del año 2021, esta propuesta de marco normativo tiene la finalidad de garantizar que la IA opere y se utilizada dentro de los parámetros de la ética y la seguridad, y se encuentra uno de sus fundamentos en la protección de los derechos y valores fundamentales de las personas.

La Ley IA es una propuesta de Reglamento UE presentada por la Comisión Europea. En ella, el legislador establece las reglas de carácter horizontal para el desarrollo, explotación, y uso de servicios y productos de los sistemas basados en inteligencia artificial (en adelante, IA) dentro del espacio de la Unión. La base jurídica de la propuesta de Reglamento IA es, en primer lugar y ocupando un lugar fundamental, el artículo 114 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE). Es decir, estamos ante un Reglamento diseñado como conjunto de medidas para garantizar el funcionamiento del mercado interior en la UE.<sup>10</sup> Esto resulta de gran importancia en el ámbito de la propiedad industrial, y en materia de marcas.

Ciertamente, las marcas son un activo intangible dentro de las empresas, y de ahí puede deducirse que el futuro Reglamento IA apunta, fortalece e impulsa la libertad económica y el mercado interior dentro de la UE.<sup>11</sup>

Esta propuesta reúne la combinación de un enfoque basado en el riesgo de acuerdo con el nivel de riesgo y un mecanismo de aplicación moderno y en capas o niveles. Lo anterior quiere decir que la aplicación del régimen jurídico será más ligera a los sistemas de IA con un riesgo insignificante. En cambio, encontramos auténticas prohibiciones para los sistemas con un nivel de riesgo inaceptable.<sup>12</sup>

La propuesta regulatoria enmarca la clasificación de los usos y aplicaciones de la inteligencia artificial, definiéndolas en función de su riesgo: IA de riesgo mínimo, alto e inaceptable. Y, en desarrollo del Reglamento, la Comisión proporcionará las directrices para determinar la clasificación, con la aclaración de que teniendo en cuenta la naturaleza de la IA se podrán actualizar las directrices mediante acto delegado por la propia Comisión.<sup>13</sup>

Un aspecto por destacar de la propuesta consiste en los sistemas de modelo de base, y aquellos sistemas de IA que se entrenan con datos a gran escala, que son diseñados para una generalidad de resultados, adaptándose múltiples tareas, definidos en el art 3.1c de la propuesta de ley IA.

Los sistemas de IA, tanto de modelo de base, como de uso general, como podría ser *ChatGPT*, la norma les exige la garantía de una protección sólida de los derechos fundamentales, la salud, la seguridad, el medio ambiente, la demo-

<sup>9</sup> Ibid.8.

<sup>10</sup> Una Estrategia para el Mercado Único digital de Europa (COM/2015/0192 final).

<sup>11</sup> PEREZ CARRILLO (2010), pág., 349-428.

<sup>12</sup> KOP (2021), pág. 3-4.

<sup>13</sup> MARTIN (2023), pág. 6-7.

cracia, el estado de derecho y los derechos derivados del mismo. Las obligaciones de los sistemas se determinan en función del nivel de riesgo.<sup>14</sup>

La delimitación a los modelos básicos generativos, como *ChatGPT*, la propuesta de ley les impone cumplir con requisitos de transparencia adicionales, como la revelación del contenido que fue generado por la IA, y el diseño del modelo para evitar la generación de contenido ilegal, del mismo modo la publicación de resúmenes de datos protegidos por derechos de autor utilizados para la capacitación del sistema.<sup>15</sup>

Es preciso que las empresas que estén desarrollando modelos generativos en materia de marcas partiendo de sistemas de IA de modelo generativo, una vez entre en vigor la propuesta de Ley debe reunir los requisitos de funcionamiento y cumplir con los requisitos de transparencia al momento de realizar la comercialización del sistema dentro de la Unión.

## 2. Aproximación a la incipiente aplicación de la IA en el entorno marcario

En el entorno de la propiedad industrial, los signos distintivos proyectan o identifican el origen empresarial de los productos y servicios de una empresa para así distinguirlos de otros los cuales deben ser protegidos dentro de tales clases que integren los productos y servicios para los que van a ser utilizados de forma real y efectiva.<sup>16</sup>

En el contexto de las marcas, el aprendizaje automático se ha desarrollado al punto de que los sistemas de IA pueden evaluar fácilmente la similitud entre las marcas, así como la distinción de productos y servicios, identificando los posibles conflictos que pudiesen surgir.<sup>17</sup>

La tecnología aplicada en estos aspectos de análisis de marcas supone una serie de operaciones lógicas que se traducen en instrucciones para que el sistema de IA tome decisiones automáticamente, utilizando una serie de volúmenes de datos o *Big Data*.<sup>18</sup>

Estos sistemas de IA dentro del ámbito de las marcas brindan soluciones a procesos asociados al activo intangible tanto para los particulares como para la administración.

Los sistemas de IA pueden tener varios enfoques y técnicas, como lo son: el aprendizaje automático (dentro del cual podemos encontrar el aprendizaje profundo y el aprendizaje por refuerzo), el razonamiento automático (planificación, programación, la representación del conocimiento, búsqueda y optimización), y por último la robótica (percepción, sensores, control, mecanismos de integración de técnicas y sistemas ciber físicos).<sup>19</sup>

---

<sup>14</sup> RUSSELL, NORVING (2022), pág 430 y ss.

<sup>15</sup> Ibid. 13 pág. 33 y ss.

<sup>16</sup> NEGRO (2023), pág. 138.

<sup>17</sup> GANGJEE (2020), pág.3 y ss.

<sup>18</sup> PUYOL (2015), pág.10 y 11.

<sup>19</sup> CARBALLO (2021), pág. 30.

En el caso concreto de las marcas se puede evidenciar el empleo de las técnicas de aprendizaje automático, en donde se encuentran las redes neuronales como lo es el Deep learning o aprendizaje profundo, y los árboles de decisión. Estas permiten al sistema de IA aprender a interpretar datos no estructurados. Un ejemplo serían los problemas que versen sobre capacidad de percepción, como la comprensión del habla, lenguaje y comparación.<sup>20</sup>

## II: ASPECTOS DEL PROCESO DE REGISTRO DE LA MARCA FIGURATIVA Y MIXTA

### 1. Visión general

Recopilando el concepto general de Marca definido por Fernández Nóvoa, considerando a la marca como un bien inmaterial, esto es un bien que no tiene existencia sensible, sino que, por el contrario, necesita materializarse en cosas tangibles (*corpus mechanicum*), para ser percibidos por los sentidos, siendo susceptible de ser reproducido ilimitadamente y de modo simultaneo en diversos lugares.

La marca, como lo explica Bercovitz,<sup>21</sup> no es solamente un signo. Es más bien un signo que se relaciona con productos o servicios determinados en un mercado. Este signo distintivo, o marca, tiene la función de identificarlos y distinguirlos de otros.

La marca figurativa es aquella que evoca en la mente de los consumidores una imagen visual y, al mismo tiempo un determinado concepto. Se caracteriza porque suscita el concepto que representa gráficamente la imagen que constituye la marca.<sup>22</sup>

Lo que caracteriza a esta categoría de marcas gráficas es concretamente que el concepto que evoca es un concepto concreto.<sup>23</sup>

Es de resaltar que con relación a las marcas figurativas tiene gran importancia la dimensión conceptual del signo correspondiente. Por lo que la comparación de una marca figurativa debe hacerse desde la doble perspectiva: gráfica y conceptual.

Por otro lado, las marcas mixtas o combinadas son las que están compuestas por una denominación bien sea simple o compleja, y por un elemento figurativo o gráfico.<sup>24</sup>

De este modo la marca mixta engloba elementos gráficos y denominativos, por lo que al momento de realizar el estudio de análisis debe de tenerse en cuenta los dos elementos que la integran y representan los productos y servicios de una empresa.

<sup>20</sup> Ibid.20. pág. 26

<sup>21</sup> BERCOVITZ (2021), pág. 500-584.

<sup>22</sup> FERNANDEZ NÓVOA (2004), pág. 297.

<sup>23</sup> Esta hipótesis como lo describe Fernández Novoa la marca desata en el consumidor un proceso escalonado de abstracción debido a que la figura gráfica alude un concepto concreto en el consumidor. Y este concepto abstracto y general viene a constituir lo que la doctrina alemana denomina «motivo» inherente a la marca.

<sup>24</sup> Ibid.24, pág. 331.

## 2. Análisis de similitud

El riesgo de confusión entre marcas es aquel que puede surtir cuando el público crea que los correspondientes productos o servicios diferentes, proceden de la misma empresa o de empresas vinculadas económicamente.<sup>25</sup>

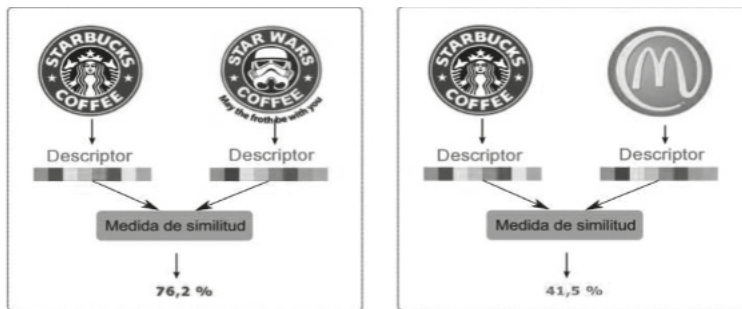
El análisis de similitud es empleado para determinar la existencia de una inminente o posible infracción de marca, por lo que se realiza un análisis del nivel del riesgo de confusión entre los signos objeto de registro desde el punto de vista gráfico, fonético y conceptual.<sup>26</sup>

Recordando que la función esencial de la marca es garantizar al consumidor o al usuario final la identidad del producto o servicio designado por la marca, de forma que el consumidor distingue sin confusión posible los productos o servicios que tienen otra procedencia.<sup>27</sup>

Por lo cual se tomará a modo explicativo una investigación financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación a través del proyecto derecho de marcas e inteligencia artificial, ref. PID2020-115<sup>28</sup>, se describen algunas de las tecnologías implícitas en las herramientas de análisis de similitud entre las marcas desde el punto de vista gráfico. Y se explicarán algunas de ellas para comprender la aplicación de la IA dentro de los procesos de análisis de similitud de las marcas figurativas y gráficas.

Para encontrar las similitudes en una marca gráfica y mixta se debe de revisar un conjunto de técnicas de extracción de las características que las componen.

Por lo cual a través de la descripción de un vector de características se codifica la información e interés para aplicar al análisis, y por medio de estas métricas matemáticas se obtiene un resultado del porcentaje de similitud entre una y otra, como se evidencia en la siguiente figura.



**Figura 1:** Ejemplo de análisis automático de similitud de marcas gráficas y Mixtas<sup>29</sup>

<sup>25</sup> GARCÍA PÉREZ (2021), pág. 47-55.

<sup>26</sup> Ibid.27.pág 168.

<sup>27</sup> FERNANDEZ NÓVOA (2007), pág.23.

<sup>28</sup> Conselleria de Cultura Educación e Universidades, Xunta de Galicia, a través de la ayuda de grupos de Referencia Competitiva, ref. (Ed) 2020/24.

<sup>29</sup> RAMOS, CABALLO, BARREIRA Y ORTEGA (2023), pág. 170.

Para el análisis de la similitud es empleado uno de los métodos de visión artificial que se denomina histograma de color o HSV que es uno de los métodos técnicos de visión artificial.

El cual se basa en proporcionar una representación de distribución del color en la imagen, por medio de la cuantificación de un determinado número de píxeles que encuentran sus valores en cada uno en los rangos de color predefinidos sobre el espacio del color de la imagen<sup>30</sup>.

Ahora bien, el empleo de HSV es un método de extracción de características de similitud con respecto a la distribución de color, es importante también destacar el cálculo de histograma de gradientes orientados (HOG)<sup>31</sup> técnica que se encarga de revisar las características de forma de los logotipos, extrayendo las características relacionadas con la estructura.

El funcionamiento de esta técnica consiste en que la apariencia y forma de un logotipo se pueden describir a través de la distribución de la intensidad de la dirección de los contornos.

El empleo de HSV es un método de extracción de características de similitud con respecto a la distribución de color, es importante también destacar el cálculo de histograma de gradientes orientados (HOG) que se encarga de revisar las características de forma de los signos distintivos, extrayendo las características relacionadas con la estructura.

El funcionamiento de esta técnica consiste en que la apariencia y forma de un logotipo se pueden describir a través de la distribución de la intensidad de la dirección de los contornos.

Por lo que para su análisis la imagen se divide en pequeñas regiones, y se le da la denominación de celda y para cada celda se calcula un histograma de dirección de gradiente.

Calculando así el número de puntos de gradiente en cada dirección principal (x, y), de modo que el descriptor se obtiene partiendo de la concatenación de estos histogramas de gradientes sobre las imágenes que hacen parte del conjunto de consultas.

Una vez revisados los métodos empleados, se puede evidenciar que hacen parte dentro del proceso de análisis de similitud, y que se pueden unir a la descripción anterior, el algoritmo SIFT (*Scale-Invariant Feature Transform*), el cual usa para detectar, describir y emparejar características locales en imágenes, y a las cuales se les denomina *key points* o puntos clave.

Sumado a los métodos anteriores existe otra característica a extraer dentro del análisis. Como lo es la característica de texto teniendo en cuenta que es una característica que compone a la marca de carácter mixto.

En este proceso uno de los algoritmos usados mayormente, es el algoritmo *Soundex*, el cual es un algoritmo de codificación fonética que convierte una palabra en un código *Soundex*<sup>32</sup>.

---

<sup>30</sup> SURAL, y PRAMANIK (2002), pág. 589-592.

<sup>31</sup> DALAL, N. y TRIGGS, (2002), pág. 886-893.

<sup>32</sup> SHAH, R SINGH, D (2014), pág.14-16.

Este algoritmo fue diseñado para detectar en idioma inglés, pero se ha avanzado en el desarrollo de este, y se han y adoptados algoritmos con codificación fonética en español como el *PhoneticSpanish*<sup>33</sup>.

Al momento de realizarse el proceso en el sistema se configura la unión de los algoritmos y sus características descritos con anterioridad, por lo tanto, se analiza desde los ángulos de color, forma y contenido.

Configurando un único vector a aplicar a cada una de las imágenes en el conjunto de datos. De esta manera obtenidas las características, el cálculo de la similitud entre las imágenes se obtiene por medio de la distancia entre sus vectores, por lo tanto, desde este punto de análisis, si la distancia es menor se considera que las imágenes son similares entre sí, y cuanto mayor sea la distancia entre las imágenes se considerará que la similitud es de poca.

Para poder realizar este cálculo, la arquitectura del sistema se basa en la métrica de similitud de coseno, usando la siguiente formula:

$$d(Q,C) = \frac{\sum_{f=0}^n Q_f C_f}{\sqrt{\sum_{f=0}^n Q_f^2} \sqrt{\sum_{f=0}^n C_f^2}}$$

**Figura 3:** Ecuación para el cálculo de la distancia entre vectores bajo la función coseno<sup>34</sup>

Aquí Q es la query o imagen de búsqueda, la C es la imagen con la que se realiza la comparación y F representa el índice en el vector del n de características.

Así explicado el conjunto de algoritmos que confluyen dentro de los sistemas de búsqueda rápida, y ejecución de comparación de similitudes.

Los anteriores obtienen el carácter de IA porque luego de realizar la unión de los algoritmos, son empleados en el entrenamiento de la herramienta, en el reconocimiento de los códigos de vectores que permiten a través del sistema de redes neuronales en la herramienta unir todas las características al momento del análisis y realizarlo en el menor tiempo posible.

## 2.1. Problemática

Cuando la IA no detecte y llegue a afectar a otra marca porque los parámetros de evaluación de distinción no fueron exactos, en caso tal que dejáramos esto solo a la IA sin supervisión, ahora bien, teniendo en cuenta lo anteriormente explicado abordaremos cuestionamientos sobre situaciones que pueden darse y se han dado en la aplicación de estas herramientas.

Una problemática que surge con respecto al uso de la IA y el análisis de marcas es con respecto a las bases de datos.

Si la red neuronal no ha sido cargada con suficiente información puede llegar a ocurrir que no pueda realizar el análisis de manera correcta, como es el caso de aquellas marcas que se han solicitado o registrado, pero no ha entrado la información al sistema.

<sup>33</sup> ECHEVERRI CALDERON, S. (2022), pág.12-30.

<sup>34</sup> Ibid.31, pág. 179.

Por lo que no obran en las bases de datos, y al momento de hacer la revisión no se encontraron en la base de registro. Dando lugar al riesgo de confusión y vulneración de los derechos de propiedad industrial sobre la misma.

La Sentencia 2076/2022 del Tribunal de la Unión Europea TJUE ya abordó una controversia que se relaciona con la problemática descrita, en relación con marcas:

Marca no registrada anterior (UK)



Marca solicitada posterior (UE)



**Figura 4:** Cotejo de marcas 35

La marca no registrada de uso con anterioridad en Reino Unido presentó oposición al registro de la marca posterior solicitada en la UE, y lo sustentó en las prohibiciones de registro con respecto a una marca anterior.

Toda vez que poseen características demasiado similares. Se puede decir que, el error pudo surgir durante los periodos de estudio de antecedentes, o durante el proceso de solicitud de la marca.

Claramente no es posible determinar si existe una marca con características comunes e iguales por parte del sistema si esta marca se encuentra por fuera del rango de las bases de datos. Resultando de esto un punto demasiado importante el contenido de las bases de datos, toda vez que la búsqueda resulta ser insuficiente, al no contemplar los riesgos, como lo estima el Tribunal al final de la sentencia.

Dentro de las alegaciones planteadas por la EUIPO en el caso concreto daban soporte a la postura de la resolución impugnada, debido a que el único elemento por el que se podría desestimar la postura de la impugnación sería por el periodo de vigencia de la salida de Reino Unido de la Unión Europea.

Con lo cual el propósito del empleo de la IA terminó por ser insuficiente, ya que lo que se busca es evitar controversias como la mencionada con anterioridad.

## 2.2. *Algunas soluciones desde la aplicación de la IA*

Los Sistemas de IA han apoyado considerablemente las oficinas de registro y a los particulares. Teniendo en cuenta que han logrado a través de su imple-

<sup>35</sup> PEREZ LUNA (2022), pág. 1-7. Con respecto a esta Sentencia, la defensa por parte de la EUIPO consistía en reforzar que en el periodo en el que se realizó la oposición no se encontraba dentro del marco de su competencia toda vez que fue hecha durante el periodo transitorio del acuerdo de del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte de la Unión Europea el cual entró en vigor el 1 de febrero de 2020, por lo que la EUIPO estimó que con arreglo al artículo 50 TJUE, apartado 3, el Derecho de la Unión dejó de aplicarse en el Reino Unido desde ese día. No obstante, salvo disposición en contrario, el Derecho de la Unión seguía aplicándose en el Reino Unido y en su territorio durante un período transitorio que finalizaba el 31 de diciembre de 2020. En el caso, tanto la presentación de la solicitud de registro de la marca, como la oposición, la desestimación de esa oposición y la resolución del recurso y otros incidentes se produjeron antes de la entrada en vigor del Acuerdo de Retirada y, en todo caso, antes del fin del período.

mentación han cerrado brechas en lo concerniente a la vulneración de los derechos adquiridos con el registro y solicitud en el área de las marcas.

En el informe de CompuMark se observa un comentario a favor de este planteamiento: «Si bien la IA y las redes neuronales desempeñarán un papel cada vez mayor en las soluciones, y están destinadas a complementar, no a reemplazar, a los analistas».<sup>36</sup>

Otro caso donde podría aplicarse el uso de la IA vendría siendo en el proceso de obtención de marca de garantía, que como lo expresa Carabajo Cascón la función de la marca de garantía es garantizar un nivel de calidad de los productos o servicios identificados por la misma<sup>37</sup>.

### 2.3. *Algoritmos aplicados por la Oficina Europea de Patentes y Marcas (EUIPO)*

Las oficinas de registro de propiedad industrial han experimentado en los últimos años un crecimiento exponencial en las solicitudes de registro de marcas. Los informes que se presentaron en el primer semestre de 2021 por la EUIPO muestran el crecimiento en su actividad. Entre 2020 y mediados de 2021, esta oficina recibió 197,898 solicitudes que suponían un incremento de más del 20% con respecto al año anterior.<sup>38</sup>

Debido a las multitudinarias solicitudes en los últimos años, es de esperarse que se dé un colapso en las oficinas de registro de propiedad intelectual<sup>39</sup>.

En el caso de las empresas innovadoras deberían contar con asesoría externa que les permita tener claridad referente a la adquisición de los productos que beneficien y sean adecuados a la finalidad que persiguen en materia de propiedad industrial.<sup>40</sup>

La EUIPO, cuenta con una plataforma que permite a través de dos herramientas electrónicas internas para realizar las búsquedas de las marcas que hayan sido registradas o solicitadas con anterioridad en la base de datos.

Estas herramientas que se denominan: eSearchplus y TMview permiten la búsqueda de imágenes de marcas, dibujos y modelos, de este modo los usuarios tienen la opción de buscar en la base de datos todas las marcas registradas como marca de la UE, y las registradas a nivel nacional en cada uno de los países que la componen.

Todo a través de un proceso rápido de consulta en donde los usuarios únicamente necesitan, una imagen que constituya la marca que pretenden registrar deben introducirla en la aplicación en línea en formatos JPG, PNG, GIF y TIF.

<sup>36</sup> CARBAJO (2009) pág. 516- 531.

<sup>37</sup> Ibid. 38. pág 541.

<sup>38</sup> Record EUTM filings for first half of 2021, 27 de Julio 2023 disponible en: <https://euipo.europa.eu/ohimportal/en/-/news/a-record-year-for-eutm-applications>. En la OMPI el registro el mismo año fue de 18,182.300 solicitudes, a pesar de que para el año 2022 hubo un descenso el mismo no dejo de ser una cifra considerable toda vez que el número de solicitudes de marca en este año fue de 174,172.000.

<sup>39</sup> LINCE (2021), pág. 1.

<sup>40</sup> PÉREZ CARRILLO (2023), pág. 1047.

Admitiendo una imagen para marcas comerciales y hasta siete para diseños, en el caso de que la consulta sea de una marca figurativa, el territorio en cual desean realizar la consulta y por último la clasificación de Niza, referente a los productos o servicios con los cuales se identifica la misma, y Automáticamente se realizará la búsqueda correspondiente por el programa y dará lugar a la obtención de los resultados dentro de la misma.

Ahora bien, la EUIPO también hace uso de 3 formularios con herramientas virtuales, para el proceso de solicitud en línea de la marca, uno de estos tres formularios cuenta con un asistente virtual durante el proceso de la solicitud.

Este contiene un algoritmo interno, que como ya se mencionó, que está habilitado para identificar si durante un proceso de solicitud se ha utilizado la herramienta de clasificación *Harmonised database*, y de usarse esta herramienta, la lista de clasificación de productos y servicios quedará automáticamente aceptada dentro del proceso.

Dando espacio para que el solicitante pueda hacer uso del *fast track*, lo que permite acelerar a la mitad el proceso de solicitud de registro. Teniendo en cuenta que se están empleando herramientas tecnológicas dentro de los procesos de búsqueda y en la solicitud del registro de marca de la UE como lo hemos visto con anterioridad.

#### 2.4. *Hacia el futuro de la IA en el proceso de registro de marcas*

Se cree que podría llegar a considerar que la influencia de la IA en el procedimiento de registro de marca de la Unión, y puede desarrollarse más, con la implementación del machine learning.<sup>41</sup>

Llegar a conseguir que falencias como identificación o reconocimiento de marcas de renombre no registradas pero que obren en páginas web o que se encuentren siendo utilizadas sin estar registradas. Puedan ser identificadas, logrando que cuando se realice la búsqueda de antecedentes incluso el algoritmo busque por fuera de las bases de datos de registro, siendo esto una ventaja para quien desea efectuar la solicitud, y al organismo evaluador.

Hasta ahora los algoritmos utilizados por la EUIPO pueden examinar e identificar las similitudes entre las marcas con respecto a los productos o servicios debilitando potenciales conflictos, pero únicamente lo realizan sobre los aspectos referentes a el cotejo de imágenes, al cotejo de términos, e identificación dentro de la misma clasificación de productos y servicios, dentro de las bases de datos de registro de la EUIPO y la WIPO<sup>42</sup>, por lo cual el planteamiento realizado con anterioridad resultaría interesante de aplicar.

<sup>41</sup> MUÑOZ PEREZ (2019), pág. 85-87.

<sup>42</sup> OMPI, Reunión de Oficinas de Propiedad Intelectual (IPOS) sobre Estrategias e Inteligencia artificial (IA) para la administración de PI, 23-25 de mayo de 2018, Ginebra (OMPI/IP/ITAI/GE/18). Las respuestas a una encuesta relacionada con el uso de la IA se encuentran en WIPO Secretaría, 'Respuestas originales de las OPI en inglés, francés o español' 29 de marzo de 2018(OMPI/IP/ITAI/GE/18/2 REV). [https://www.wipo.int/edocs/mdocs/globalinfra/es/wipo\\_ip\\_itai\\_ge\\_18/wipo\\_ip\\_itai\\_ge\\_18\\_1\\_add.pdf](https://www.wipo.int/edocs/mdocs/globalinfra/es/wipo_ip_itai_ge_18/wipo_ip_itai_ge_18_1_add.pdf).

De acuerdo con el tema tratado, en 2018, la OMPI convocó una revisión de las experiencias de las oficinas de propiedad intelectual que había experimentado con algoritmos de IA para aumentar la eficiencia y reducir los costos, la IA está apoyando a las principales Oficinas de PI en una serie de aspectos específicos por ejemplo en la clasificación de patentes según grupos de tecnología relevantes con fines de examen, y de manera general,

Sería interesante plantear que dentro del proceso se pudiera también desarrollar un algoritmo que se encargara de realizar la lectura y revisión de las solicitudes de registro de la marca de la Unión, en cada una de las etapas, aunque la problemática que se generaría con respecto a su uso devendría de las implicaciones legales que podría tener replicando e incluso reemplazando el juicio de un humano en el proceso con respecto a los estos de análisis.

### III. CONCLUSIONES

En este estudio se reflexiona sobre cómo la aplicación de sistemas de IA aporta celeridad en los procesos de análisis y búsqueda ex ante, y en las gestiones durante la solicitud de registro de las marcas figurativas y mixtas. Resulta de gran interés estudiar las aplicaciones, utilidades y los problemas que surgen con el empleo de la IA en la protección de marcas que se desean registrar y a las ya registradas.

Así, en el análisis de similitud entre las marcas utilizando sistemas de IA con descriptores de forma como HSV, HOG, SIFT y SOUNDEX aplicados a el sistema de redes neuronales se muestra muy útil para la identificación de las marcas. Y a efectos de concretarlas características comunes que éstas puedan tener.

Es factible mejorar las herramientas partiendo de una entrada de información fiable, claramente ha existido un avance significativo en el análisis de similitud de las marcas y supone para quienes nos encontramos en este ámbito un estudio continuo entre el avance jurídico y el avance tecnológico.

### IV. BIBLIOGRAFÍA

- BERCOVITZ CANO, Alberto (2021), «Introducción a las marcas y otros signos distintivos en el tráfico económico» BARRIO PÉREZ, A (2a ed.) Aranzadi-Thomson Reuters, págs. 500-584.
- CASALS MIQUEL, Martín (2023), «Las propuestas de la Unión Europea para regular la responsabilidad civil por los daños causados por sistemas de inteligencia artificial», *InDret*, págs-6-7.
- CASCÓN CARBAJO Fernando (2009), «La marca de garantía como instrumento publicitario. In Marca y publicidad comercial: un enfoque interdisciplinar», *La Ley*, págs. 516-531.
- DALAL, Navnnet, TRIGGS, Bill (2002), «Histogramas de gradientes orientados para detección humana. En 2005, la conferencia de la sociedad informática IEEE sobre visión por computadora y reconocimiento de patrones», *IEEE*, Vol. 1, págs. 886-893.
- ECHEVERRI CALDERON, Santiago (2022), «Metodología para el análisis de la similitud entre marcas mediante técnicas de aprendizaje automático», Eafit, Medellín, págs. 12-30.
- FERNÁNDEZ CARBALLO-CALERO, Pablo (2021), «La propiedad intelectual de las obras creadas por inteligencia artificial», Aranzadi-Thomson Reuters, España.
- FERNÁNDEZ-NÓVOA, Carlos, GARCÍA VIDAL, Ángela, FRAMIÑÁN SANTAS, Francisco (2009), «Jurisprudencia comunitaria sobre marcas 2007» *comentarios, recopilación y extractos sistematizados*, Comares, Granada, pág. 23-30.

---

con el uso de los chatbots como parte de los servicios de asistencia técnica, para ayudar a los solicitantes con sus consultas, ciertas marcas específicas se han identificado aplicaciones.

- FERNÁNDEZ-NOVOA, Carlos (2004) *Tratado sobre derecho de marcas*. Marcial Pons. Madrid.
- GANGJEE, Dev (2019) «Eye, robot: artificial intelligence and trademark registers» *Transition and Coherence in Intellectual Property Law*, *Cambridge University Press*, pág.1-30.
- GARCÍA PÉREZ, Rafael (2021), *La expansión del derecho de marca: De la marca como indicación de la procedencia empresarial a la multifuncionalidad jurídica de la marca*, Marcial Pons, Madrid.
- KOP, Mauris (2021), «*Ley de inteligencia artificial de la UE: el enfoque europeo de la IA w*», Foro sobre derecho tecnológico transatlántico Stanford-Viena, Desarrollos transatlánticos antimonopolio y derechos de propiedad intelectual, Universidad de Stanford, California, págs.1-10.
- LINCE Tim (2021), «*Dealing with the backlog USPTO trademark commissioner expands on application*», pág.1. Worldtrademarkreview.
- MUÑOZ PEREZ, Ana (2019), *Revolución digital del derecho mercantil y token de la economía*, Tecnos, Valencia.
- NEGRO, María (2023), *Las marcas y los diseños industriales en el metaverso Propiedad Industrial/ Propiedad Intelectual*. Tirant lo Blanch. Valencia.
- NEWELL, Allen, HERBERT, Simon (1957), «La máquina de teoría lógica. Un sistema complejo de procesamiento de información», *Revista de lógica simbólica*. págs. 835-844.
- PÉREZ CARRILLO, Elena F (2010), «Simplificación en la organización y funcionamiento de los órganos sociales: junta general de socios y consejo de administración», HIERRO ANIBARO, S. *Simplificar el derecho de sociedades*, Marcial Pons, Madrid, págs. 349-428.
- PEREZ LUNA, Alejandro (2022), *Las fechas relevantes e impugnaciones de marca de la UE*. Actualidad jurídica Aranzadi, Madrid.
- PUYOL MONTERO, José (2015), *Aproximación Jurídica y Económica al Big Data*. Tirant Lo Blanch, Valencia.
- RAMOS Lucía, CARBALLO Joaquín. BARREIRA Noelia (2023), «Análisis de similitud de marcas gráficas mediante técnicas de visión artificial y aprendizaje profundo», en GARCIA PEREZ, R. *El Derecho de marcas y de competencia ante las tecnologías de vanguardia*, Tirant lo Blanch, Valencia, págs. 170-178.
- ROYAL SOCIETY WORKING GROUP (2017), Por lo que resulta importante la acción del ser humano que introduce la cantidad de datos, y que entrena la configuración de los algoritmos. *Royal Society Review*, Reino Unido. pág. 110-111.
- RUSSELL Stuart, NORVIG, Peter (2009), *Artificial intelligence: a modern approach*. Prentice Hall. Boston.
- RUSSELL, Stuart, NORVIG, Peter (2022), *Artificial Intelligence: A modern approach*, 4 Harlow: Pearson, Boston.
- SCHERER, Matthew (2016), «Regulación de los sistemas de inteligencia artificial: riesgos, desafíos, competencias y estrategias», *Revista de Derecho y Tecnología de Harvard*, vol. 29, No. 2. págs. 350 y ss.
- SHAH, R SINGH, D (2014), «Analysis and Comparative Study on Phonetic Matching Techniques», *International Journal of Computer Applications*, n 9, págs.14-16.
- SURAL, S., PRAMANIK, S (2002) «Segmentación y generación de histogramas utilizando el espacio de color HSV para la recuperación de imágenes», *Actas de la Conferencia Internacional IEEE sobre Procesamiento de Imágenes, IEEE*. págs. 589-592.