

Estudio sobre **Inteligencia Artificial** y la **defensa de los derechos de Propiedad Industrial en España.**

Índice

/1. P. 5

Introducción a la Inteligencia Artificial, novedades tecnológicas y digitales, y su relación con los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial

1.1. Definición de Inteligencia Artificial

1.2. La Inteligencia Artificial ante los nuevos retos digitales y sociales

- 1.2.1 Metaverso; IA y el metaverso
- 1.2.2 Blockchain; IA y Blockchain
- 1.2.3 Sostenibilidad Digital; IA y Sostenibilidad Digital

1.3. Relación con los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial (DPIs)

- 1.3.1 Relación de los DPIs con IA y metaverso
- 1.3.2 Relación de los DPIs con IA y Blockchain
- 1.3.3 Relación de los DPIs con IA y Sostenibilidad Digital

/2. P. 45

Contexto. Normas y regulaciones internacionales, en Europa y en España y su relación con los DPI's

2.1. Introducción a la actualidad regulatoria y normativa en torno a la IA

2.2. Normas y regulaciones internacionales

- 2.2.1 "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"
- 2.2.2 Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA) y Carta de Derechos Digitales

2.3. Integración de la IA en las normativas que afectan a la innovación

- 2.3.1 Inteligencia Artificial y Protección de Datos de Carácter Personal
- 2.3.2 Inteligencia Artificial y Propiedad Industrial
- 2.3.3 Inteligencia Artificial y Propiedad Intelectual

2.4. Determinación de la autoría

2.5. Riesgos frente a Sistemas de Protección IA

- 2.5.1 Riesgos
- 2.5.2 Sistemas de protección IA

/3. P. 73

Situación actual de la IA y la defensa de los DPI's en diversos sectores y organizaciones

3.1. Vigilancia

- 3.1.1 Antipiratería
- 3.1.2 Protección de Marca
- 3.1.3 Ciberseguridad

3.2. Marketplace

- 3.2.1 Antipiratería

3.3. Deep Fakes

- 3.3.1 Ciberseguridad
- 3.3.2 Detección de mentiras

3.4. Aduana

- 3.4.1 Antipiratería

3.5. Administraciones públicas, instituciones y organismo internacionales

- 3.5.1 Protección legal
- 3.5.2 Protección de Marca
- 3.5.3 Antipiratería

/4. P. 103

Trabajo de campo: Encuesta a varios sectores relacionados con los DPI sobre uso de IA

4.1. Conocimiento e interés sobre soluciones que apliquen IA a la defensa de los DPIs

4.2. Principal barrera en la incorporación de soluciones o servicios que ya apliquen IA a la defensa de los DPIs

4.3. Futura relevancia de la IA en la defensa de los derechos de Propiedad Industrial

- 4.3.1 Futura relevancia en España
- 4.3.2 Áreas más relevantes de la IA en la Propiedad Industrial
- 4.3.3 Áreas en las que la IA se desarrollará principalmente a futuro.
- 4.3.4 Áreas en las que la IA se desarrollará principalmente a futuro.
- 4.3.5 Necesidad regulatoria

/5. P. 121

Conclusiones del estudio

5.1. Planteamiento de partida

5.2. Qué nos dice el mercado cuando analizamos las soluciones disponibles encontradas

5.3. Qué nos dicen los mismos usuario y actores de DPIs

- 5.3.1 Resultados de la encuesta realizada
- 5.3.2 Países generadores de tecnología y países receptores

5.4. Análisis DAFO

5.5. Debilidades de la IA para la protección de los DPIs

5.6. Amenazas que plantea la IA

5.7. Fortalezas tecnológicas

5.8. Oportunidades que ofrece la IA



/ 1.

Introducción a la Inteligencia Artificial,
novedades tecnológicas y digitales,
y su relación con los Derechos de
Propiedad Intelectual e Industrial



/ 1.1

Definición de Inteligencia Artificial



Kasparov vs Deep Blue IBM

La Inteligencia Artificial (IA) consiste en una combinación de algoritmos, utilizados en la creación de máquinas, que intentan emular la capacidad mental que ostenta el ser humano. Aunque todavía no existe una definición formal, ni legal, de la IA, universalmente aceptada, la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) define esta tecnología como:

“La disciplina de la informática que tiene por objetivo elaborar máquinas y sistemas que puedan desempeñar tareas que requieren una inteligencia humana”.

Un ejemplo, repetidamente utilizado para demostrar las capacidades de la Inteligencia Artificial, es el ajedrez. Debemos remontar al año 1997 cuando, el programa informático Deep Blue se enfrentó al campeón mundial Gari Kasparov. El programa Deep Blue, que había sido desarrollado por un equipo de IBM resultó vencedor gracias a su capacidad de aprendizaje. Dicha capacidad de aprendizaje (nacida de su programación informática) analizaba todas las combinaciones posibles en secuencias de movimientos consecutivos y elegía la jugada más prometedora. En la misma línea, en el año 2016, el juego AlphaZero, que es un programa desarrollado por la compañía de Inteligencia Artificial de Google conocida como DeepMind, venció al campeón mundial, Lee Sedol, del juego chino de mesa “Go”.

Todo esto es posible debido a que la IA se compone de dos tipos de aprendizaje, el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo.

El aprendizaje automático, conocido como Machine Learning (ML), consiste en un reconocimiento de pautas similares o en la capacidad de aprender continuamente de la realidad en la que se desenvuelve la IA, y así realizar predicciones basadas en los datos que ha ido recabando. Un ejemplo claro de Machine Learning sería la IA de Amazon “Alexa”, que es capaz de reconocer patrones de compra de su usuario y a partir de ahí realizar recomendaciones o sugerencias. Así, cada vez que “Alexa” comete un error al interpretar una solicitud, alberga esos datos para evitar cometer el mismo error de nuevo.

Gmail también hace uso del aprendizaje automático, con el fin de poder discernir entre los correos electrónicos entrantes cuáles deben llegar a la bandeja de entrada y cuáles no porque se trata de spam. En cuanto al aprendizaje profundo o Deep Learning, asociado a las redes neuronales profundas, surge como subconjunto del aprendizaje automático, y es capaz de emular el sistema de aprendizaje que los seres humanos utilizamos. Podríamos considerarlo como una forma de automatizar los estudios predictivos a través de capas de redes neuronales que intentan imitar al cerebro. Como ejemplo, el reconocimiento facial de las personas, no solo con fines de seguridad, sino también para etiquetar a gente en las publicaciones de la red social Facebook.

Por tanto, la IA es una técnica que permite a los equipos imitar la inteligencia humana utilizando los dos tipos de aprendizaje mencionados.

De esta forma, las numerosas posibilidades de utilización de la IA se pueden resumir en las siguientes:

- Visión artificial (incluyendo reconocimiento automatizado de contenidos y caracterización)
- Análisis de big data (incluyendo recomendaciones automatizadas a los consumidores).
- Mejorar el funcionamiento de los robots (en unión a la tecnología robótica).
- Creación de mundos virtuales (junto con tecnologías de realidad aumentada o virtual).
- Composición musical, imitación de estilos o restitución de contenidos.
- Reconocimiento automático de contenidos (ACR): Reconocimiento de audio, vídeo, semántica, texto, imágenes y voz.

¿Cómo es posible?

Un gran ejemplo de IA que forma parte de nuestras vidas es Google Maps, que a través de las tecnologías de aprendizaje automático y profundo, logra ampliar constantemente sus datos, y puede ofrecer información precisa en tiempo real, siendo el perfecto asistente durante los viajes. Muchos son los ejemplos del día a día.



Mirando hacia atrás, en 2016 el Grupo Sony, anunció la creación de la primera obra musical por IA denominada "Daddy's Car". Actualmente, cuenta con una plataforma llamada "Flow Machine", desarrollada por la empresa Sony Computer Science Laboratories, para la creación de música a través del aprendizaje automático, incluso a través de aplicaciones móviles. (Vid. <https://www.flow-machines.com/>)



Lee Sedol vs AlphaGo

Netflix se suma a la utilización de la IA, para definir sus estrategias de comercialización y marketing, pues puede establecer los contenidos conforme a audiencias de diferentes países. Es decir, la IA estudia el visionado de los contenidos y así se pueden adaptar a los usuarios, mediante personalización.

En el sector automovilístico, BMW utiliza la IA para impulsar sus procesos de diseño e ingeniería, ventas y soporte al cliente. Gracias a lo cual ha diseñado un coche deportivo (el BMW serie 8 Grand Coupé) renovado con IA que aprende sobre su conductor para adaptar automáticamente los sistemas y la experiencia de la cabina. Es más, para esto se contó con el artista Nathan Siple, que introdujo en la IA datos de más de 50.000 obras de arte de todas las épocas. En función de esto, la tecnología de IA utiliza el vehículo como lienzo y va generando obras de arte totalmente nuevas combinando y desarrollando lo que ha aprendido sobre el arte histórico.



Imagen de ©BMW. Vid. <https://www.bmw.com/es/innovation/inteligencia-artificial-el-bmw-serie-8-gran-coupe-arte-digital.html>

Teniendo en cuenta el contexto expuesto, no es de extrañar que los gobiernos, instituciones y organismos internacionales hayan empezado a prestar una mayor atención a la IA, dando prioridad a los proyectos relacionados con este campo de investigación y desarrollo, aumentando la financiación y empezando a incorporar aplicaciones de IA en los servicios públicos (tanto como herramientas internas como medios de comunicación con la sociedad); lo que crea la necesidad de crear un marco legal y ético que regule la IA.



/ 1.2

La Inteligencia Artificial ante los nuevos retos digitales y sociales

Para entender esta nueva era de digitalización y grandes avances tecnológicos, será necesario conocer cuáles son los retos actuales y así posteriormente poder interrelacionarlos con la Inteligencia Artificial.

Por ello, procederemos a realizar un breve análisis del metaverso, el Blockchain y la Sostenibilidad digital o tecnológica. Cuestiones que en la actualidad están generando mucha discusión a la par que curiosidad, como los pilares de la revolución digital a la que nos acercamos.

1.2.1

/El metaverso

Es necesario resaltar que cuando se habla de metaverso no se hace referencia a una plataforma o marca en particular sino al concepto general de creación de mundos digitales o virtuales.

Para una mejor comprensión, señalamos los aspectos clave del metaverso, que son: presencia, interoperabilidad y estandarización.

La presencia se centra en sentir que realmente se está en ese mundo virtual, y para lo que se pueden utilizar elementos tales como gafas de realidad virtual y realidad aumentada. La interoperabilidad permite que varios espacios virtuales estén conectados. Y la estandarización es la capacidad de albergar múltiples servicios y plataformas dentro de un mismo espacio virtual.

En cuanto a las características del metaverso, las principales son su persistencia en el tiempo, que se trata de un elemento social, y que puede ser descentralizado y sin límites. El metaverso sigue existiendo, aunque alguien se desconecte del mismo; va a influir en nuestra vida social y profesional (a semejanza de las redes sociales); dependiendo del metaverso la propiedad está distribuida y no es centralizada y; en principio, no existirían límites de capacidad (usuarios, experiencias, diferentes mundos virtuales).

Es necesario resaltar que cuando se habla de metaverso no se hace referencia a una plataforma o marca en particular sino al concepto general de creación de mundos digitales o virtuales.

Para una mejor comprensión, señalamos los **aspectos clave** del metaverso, que son: presencia, interoperabilidad y estandarización.

La presencia se centra en sentir que realmente se está en ese mundo virtual, y para lo que se pueden utilizar elementos tales como gafas de realidad virtual o aumentada. **La interoperabilidad** permite que varios espacios virtuales estén conectados.

Y la estandarización es la capacidad de albergar múltiples servicios y plataformas dentro de un mismo espacio virtual.

En cuanto a las **características del metaverso**, son su persistencia en el tiempo, que se trata de un elemento social, y que se encuentra descentralizado y sin límites. El metaverso sigue existiendo, aunque alguien se desconecte del mismo; va a influir en nuestra vida social y profesional (a semejanza de las redes sociales); la propiedad está distribuida y no es centralizada y; en principio, no existirían límites de capacidad (usuarios, experiencias, diferentes mundos virtuales).

Aunque se debe advertir que todavía no existe un metaverso como tal y que empresas como, por ejemplo, **Facebook** (que cambió su nombre a "Meta"), sólo están empezando a crear las infraestructuras y los primeros desarrollos; su importancia radica en que se prevé que podrá ofrecernos desde tiendas virtuales, oficinas de trabajo virtuales (con reuniones virtuales), oficinas de entidades bancarias, hasta incluso un sistema económico propio mediante las criptomonedas.

Por ello, **numerosas empresas y marcas notorias ya indican su interés** en formar parte de los mundos virtuales.

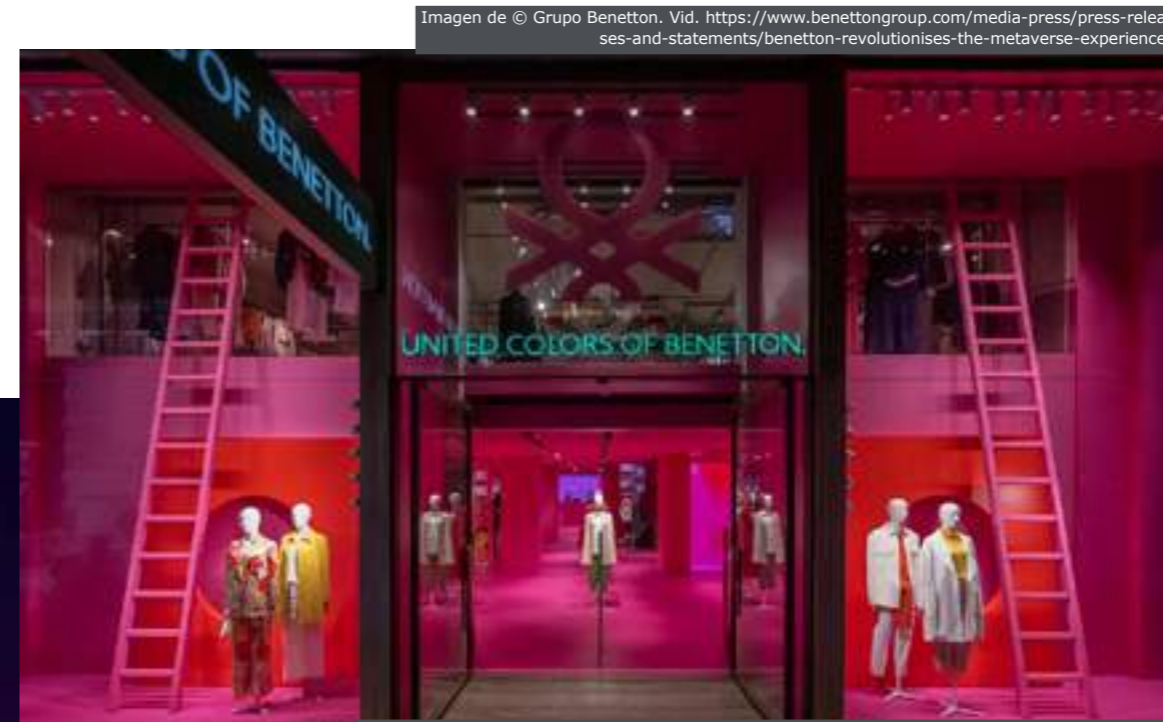
El metaverso responde a la idea de la creación de un mundo de naturaleza virtual, donde las personas pueden acceder al mismo (en calidad de usuarios), y pueden interactuar dentro de él (en calidad de avatares), como si de una realidad alternativa se tratase.

En mayo de 2021, la compañía Gucci realizó durante dos semanas una experiencia inmersiva multimedia en la plataforma **Roblox**, titulada "**Gucci Garden**". Al acceder los clientes, sus avatares se transformaban en maniquíes que interactuaban y se mezclaban con los elementos de la exposición artística de la marca, llena de referencias publicitarias. Los visitantes también podían vestir a sus avatares con artículos de edición limitada. Para una mejor comprensión, debemos explicar que Roblox consiste en una plataforma global de videojuegos en línea basada en mundos virtuales individuales, los cuales se pueden construir y diseñar por los usuarios para compartir experiencias virtuales inmersivas. De esta forma Roblox permite crear metaversos de **experiencias 3D**, como fue el caso de Gucci Garden.

Otras marcas han utilizado Roblox para crear experiencias virtuales, como es el caso de **Nike**, que ha diseñado "**Nikeland**", donde se han creado experiencias relacionadas con el deporte y los productos de la marca.

También **Coca-Cola** ha sido una empresa pionera en lanzar un elemento "con sabor" digitalizado denominado "Byte". Lo definen como el primer sabor que nace en un mundo virtual y que actualmente se puede probar en Fortnite, que probablemente sea la plataforma de contenido virtual más popular en la actualidad. Se trata de una gran campaña publicitaria, en la que, tras el lanzamiento como experiencia de juego en realidad aumentada, se venden unidades limitadas del refresco en la propia web de Coca-Cola desde el 2 de mayo de 2022.

Además, la compañía **Epic Games**, creadora de Fortnite, utilizando su motor de juego "**Unreal Engine**", que permite el diseño de realidades en 3d más avanzado de la actualidad, ha anunciado una inversión de 2.000 millones de dólares para "construir su visión del metaverso por parte de las compañías Sony y Kirkbi (empresa holding del del Grupo Lego).



/ IA y el metaverso



La IA ahora será utilizada en el metaverso para reconocimiento facial, el procesamiento del lenguaje y la sistematización informática más rápida, entre otros. Ejemplo de ello es la compañía Meta, que está construyendo un superordenador con IA denominado **"AI Research Supercluster" (RSC)**, con más de un billón de parámetros de datos para vídeo e imagen de alta calidad.

Esta relevancia se debe a que, la IA sustituirá a las cookies a la hora de capturar datos de los usuarios, para ofrecer personalización de servicios, siendo esencial para las nuevas tendencias de marketing digital.

Sumado a esto, la IA podrá analizar imágenes de usuarios para generar avatares del Metaverso y crear humanos digitales que interactúen en él. Estos últimos serían una especie de herramientas chatbot pero integradas en la realidad virtual en 3D. Y se utilizará como traductor gracias a su capacidad multilingüe por interpretación mediante el aprendizaje. Por ejemplo, la compañía Inbenta Holdings Inc ya ofrece a las empresas avatares con Inteligencia Artificial para soporte al cliente.

Por tanto, la IA se aplicará a la realidad virtual, y los mundos digitales para construir mundos inmersivos más inteligentes y con servicios optimizados a gran escala.

1.2.2

/Blockchain

Blockchain es una red tecnológica formada por una cadena de bloques interrelacionados a nivel mundial, los cuales contienen información codificada de transacciones en la red. Se podría asemejar a un libro contable que contuviera transacciones y operaciones digitales. Y es que Blockchain se trata de una de las tecnologías del momento, que asociamos a modernidad, versatilidad, descentralización y seguridad, pues permite la eliminación de intermediarios innecesarios.

Los beneficios específicos que brinda el uso de Blockchain son trazabilidad, accesibilidad, versatilidad y seguridad de la información.

Sus soluciones ya se aplican en distintas áreas, tales como servicios financieros, las artes, comercio electrónico, trazabilidad de productos alimenticios e Inteligencia Artificial, entre otros. Asimismo, su uso para gestión y protección de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial está en auge, pues permite conocer a tiempo real quién ostenta los derechos de explotación, y brinda un sello inalterable de titularidad y autenticidad, que entre otras ventajas, ayuda a detectar falsificaciones en el mercado. Es decir, genera evidencias de la información concerniente a los activos intangibles u otros derechos de propiedad industrial e intelectual.

Como ejemplo a destacar, la plataforma Blockchain registrada en la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos, denominada "Cryptokicks", que está siendo utilizada por Nike para rastrear digitalmente la autenticidad de las zapatillas de venta online y en tiendas no autorizadas.

Otro ejemplo es la plataforma de contenido musical Spotify, que fue demandada por impago de royalties a las productoras musicales, y esto dio lugar al pago de 30 millones de dólares. El problema resultó ser el desconocimiento que existía de quiénes eran determinados autores y compositores de las obras musicales. A raíz de lo sucedido, Spotify diseñó con la empresa Media Chain Labs una herramienta Blockchain capaz de identificar de forma precisa, con cada canción, quienes son sus autores y titulares de derechos. El resultado ha sido una gestión más eficiente y sostenible de las creaciones musicales.

Además, la tecnología Blockchain está siendo utilizada en la esfera publicitaria gracias a la ciberseguridad, la trazabilidad, la transparencia y la confidencialidad que demandan los usuarios, por marcas como podrían ser Carrefour, Unilever, Kellogg's, McDonald's y Nestlé,

entre otros.

Nestlé se asoció en 2017 con The Rainforest Alliance, para el desarrollo de la plataforma Blockchain IBM Food Trust, que proporciona abiertamente información de certificación. Aplicado a Nescafé, se garantiza la trazabilidad completa del café que se comercializa. Lo que se consiguió es que al escanear el código QR de los envases de café, los consumidores puedan seguir el camino del café desde los lugares de cultivo hasta la fábrica donde los granos se tuestan, se muelen y se envasan. Los datos incluyen, además, información sobre los agricultores, el momento de la cosecha, período de tostado, etc.

En cuanto a España, Carrefour ha utilizado la plataforma de Blockchain IBM Food Trust, en colaboración con la empresa gallega Coren, la cual permite que el consumidor acceda a más información del producto, como podría ser la fecha de nacimiento del pollo, el modo de cría, la ubicación de la granja, el alimento que ha recibido, el proceso de envasado o la fecha en la que ha llegado a tienda.

Es más, hasta el propio Colegio de Registradores de España, y entre ellos el Registro de la Propiedad está implantando tecnología Blockchain, que será utilizada para dar mayor seguridad y trazabilidad a las anotaciones. Esto demuestra que las instituciones y organismos oficiales igualmente expresan interés en su aplicación.

Otro hito importante en Blockchain, lo ha marcado el grupo **LVMH** junto con las marcas Prada y Cartier. Desarrollaron una plataforma conocida como Aura Blockchain Consortium, que permite conocer el historial del producto con trazabilidad de todas las etapas de la cadena de valor. Es decir, se puede obtener información del producto desde su fabricación, hasta el mismo momento de ser adquirido y a lo largo de toda su vida útil. Se trata del primer Blockchain aplicado a las marcas de moda y lujo, al que se han ido sumando empresas del grupo **LVMH**.

En la actualidad, se ha sumado la marca de relojes Hublot, diseñando una garantía electrónica dentro de "Aura", que permite verificar la autenticidad de los productos con sólo hacer una foto con el teléfono móvil.

Blockchain también puede utilizarse aplicado a demostrar la existencia y contenido de un archivo, es decir como si fuera un registro de evidencias o como si se acudiera a un notario a hacer un depósito notarial.



Así, usando esta tecnología, el titular será capaz de demostrar la existencia de dicho archivo con un día y una hora concreta, por lo que evidenciará que el contenido de dicho archivo era suyo en ese momento.

Si dicho archivo contuviera un Derecho de Propiedad Intelectual (como un código fuente, un algoritmo, una obra, etc) el titular podrá demostrar su autoría. Además, no debería haber impedimento procesal alguno para admitir como medio de prueba un documento "adverado" vía Blockchain, de hecho, a pesar de lo novedoso de la tecnología ya existen sentencias que avala su uso como herramienta probatoria. En Barcelona, los propios Juzgados de lo Mercantil ya están recomendando el uso de Blockchain para la protección de activo intangibles.

Sin olvidarnos de que junto con Blockchain debemos mencionar las criptomonedas: monedas digitales que se basan en la tecnología Blockchain. Las criptomonedas como el Bitcoin no solo son un tema de conversación de las masas, sino también una posible fuente de ingresos que cada vez gana más popularidad y trascendencia.

El incremento de estos activos intangibles con carácter fungibles (pues, aunque sean intangibles, son reemplazables entre sí) y el financiamiento a través de Blockchain es un indicativo de que estas tecnologías acabarán llegando al público masivo.

Tokens - NFT

Por otro lado, nos encontramos con los tokens, que se generan a partir de la tecnología Blockchain al igual que las criptomonedas, pero que carecen de valor propio. Se trata de activos digitalizados, es decir, cuando se tokeniza un activo, ya sea un dibujo, o incluso un edificio, lo que se hace es dotarle de representación digital de su valor.

Un claro ejemplo de token son las fichas de un casino, pues carecen de valor por sí mismas, pero son intercambiables por bienes y servicios.

Cuando los tokens no son intercambiables entre sí, sino que representan un valor único se denominan NFT. Son tecnológicamente similares a las criptomonedas, pero opuestos, por no tratarse de bienes fungibles. En general los NFT suelen representarse por obras de arte digitales. Por ejemplo, la obra del artista Banksy, titulada "Morons (white)". Inicialmente se adquirió en una galería de Nueva York para ser posteriormente incinerada y, ya sin soporte material, su representación digital (que incluía su destrucción), se convirtió en un NFT vendido tres días después por 400.000 dólares.

De esta forma, las marcas de moda han comenzado a originar tokens. Reebok lanzó al mercado a finales de abril sus zapatillas de edición limitada en formato de NFT, con precios desde 500 a 2.000 dólares, con solo 200 pares a la venta.

Para las marcas, los **NFT** son una posibilidad de crear artículos exclusivos y de colección. Asimismo, les ayuda a interactuar mejor con sus usuarios, captando su atención.

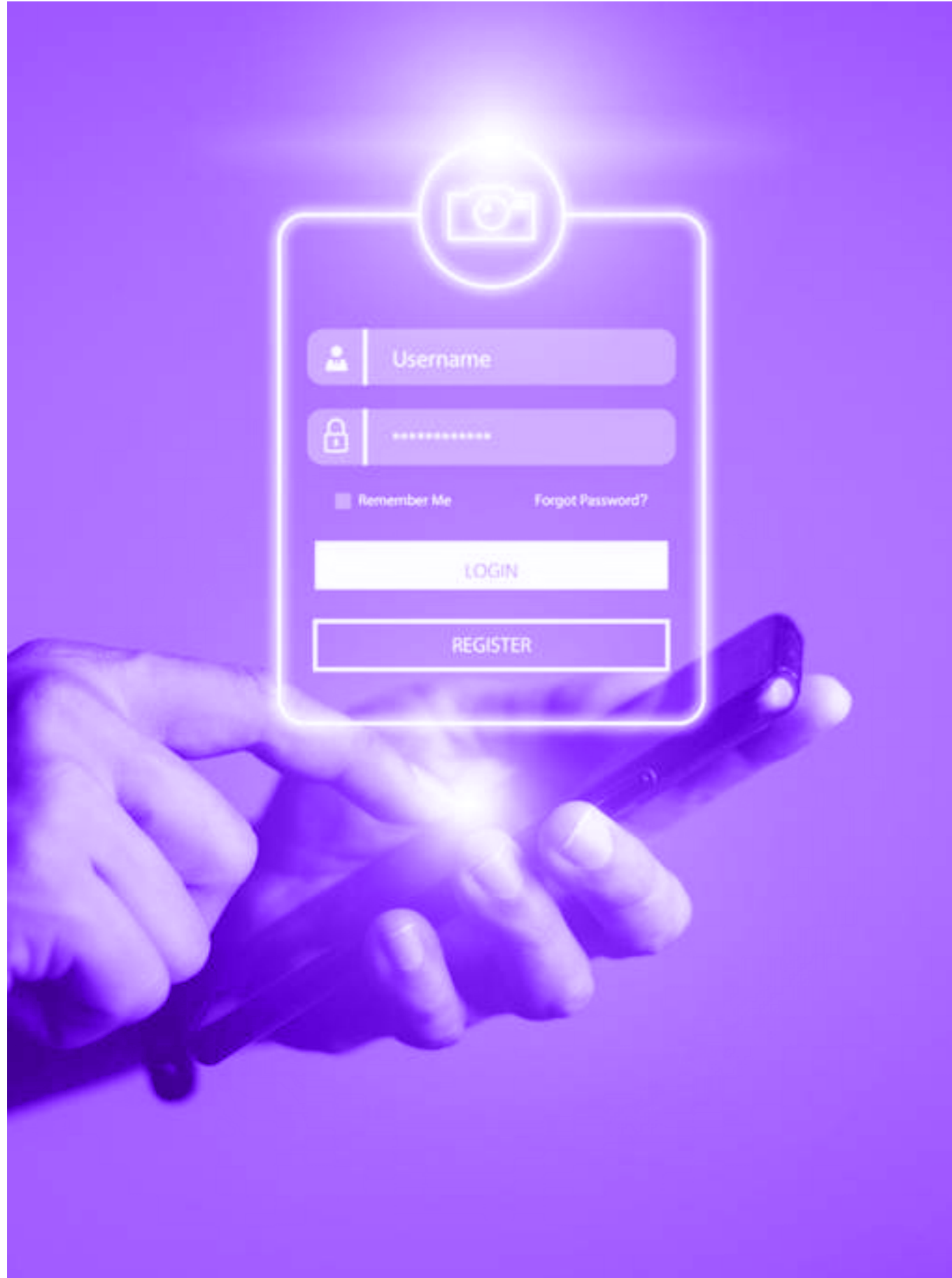
La empresa **Coca-Cola** lanzó una colección compuesta de NFT diseñados por la empresa de arte digital Tafi, que fueron subastados en Opensea, la mayor plataforma de compraventa de NFT, a nivel mundial. Los precios de los NFT rondaron los 400 dólares.



Imagen del video de destrucción la obra Morons, (white). NFT de © Banksy Vid. <https://www.art-critique.com/en/2021/03/group-burnt-banksy-destroy-original-banksy-for-nft-auction/>

Imagen de la colección NFT especial de © Coca-Cola. Vid. <https://www.coca-colacompany.com/news/coca-cola-to-offer-first-ever-nft-collectibles>

/ IA y Blockchain



La combinación de IA con Blockchain ofrece la oportunidad comenzar a ejecutar el procesamiento y encriptación de datos de una manera mucho más eficiente e inteligente, con seguridad y trazabilidad.

Por tanto, se generaría confianza en las decisiones de la IA, pues se podría tener evidencia de todos los pasos de funcionamiento de la IA, desde la introducción de datos hasta las conclusiones, así como la total garantía de que los datos no han sido manipulados.

Además, habría protección de datos. Los datos almacenados en una cadena de bloques pueden permitir su consulta por parte de una Inteligencia Artificial únicamente cuando haya sido autorizada.

Por tanto, se entiende que IA y Blockchain son tecnologías complementarias.

Las aplicaciones podrían ser en cadenas de suministro, pues habría un seguimiento íntegro de los procesos, en servicios financieros, pues se podría aumentar exponencialmente la velocidad de las transacciones, así como beneficiar a los usuarios con servicios más seguros y eficientes en publicidad, pudiendo ofrecer servicios personalizados con seguridad.

Actualmente, un ejemplo de la combinación de ambas es su utilización en el puerto de Rotterdam, en Holanda. Las empresas BlockLab y S&P Global Platts han desarrollado una plataforma conocida como DISTRO, que ayuda a las empresas que utilizan el puerto, a reducir los costes energéticos. Gracias a la IA se puede predecir el consumo y regularlo, y gracias a Blockchain se garantiza el anonimato de los datos, el seguimiento de los procesos y se pueden validar las transacciones.

1.2.3

/Sostenibilidad Digital

El proceso de digitalización o revolución tecnológica tiene entre sus principios el respeto por el medio ambiente y a nuestro entorno. Por lo que existe una conexión entre sostenibilidad, digitalización y personas.

La tecnología permite crear procesos más eficientes y respetuosos que no solo consiguen mejores resultados de negocio, sino también medioambientales y para la sociedad. Por lo que numerosas empresas están desarrollando proyectos tecnológicos sostenibles.

La patronal representante del sector de la industria tecnológica digital en España (AMETIC) define bien el concepto, indicando que “la sostenibilidad no es solo el impacto que tenemos a nivel climático, sino también sobre las personas, y la tecnología es la vía para esa transformación”. (Cfr. La sostenibilidad y la transformación digital, claves de la primera jornada del 35º Encuentro de la Economía Digital y las Telecomunicaciones de AMETIC, 2021).

Así, por ejemplo, Acciona ha desarrollado una plataforma de Blockchain para verificar el origen del hidrógeno renovable, denominada GreenH2chain, permitiendo el seguimiento el proceso de transporte y entrega de forma transparente, así como el consumo y las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera que se han podido evitar con su nuevo combustible.

Otra aplicación tecnológica en beneficio de la sostenibilidad y la sociedad principalmente ha sido por parte de Kellogg's; quien está implantando desde inicios de 2022 el uso de tecnología española “NaviLens”. Se trata de un código que aparecerá en los paquetes de cereales. Escaneando dicho código con el teléfono móvil, se reproducirá automáticamente mediante voz toda la información del etiquetado del alimento, y así se podrá mejorar la accesibilidad de las personas ciegas y con discapacidad visual.

La patronal representante del sector de la industria tecnológica digital en España (AMETIC) define bien el concepto, indicando que *“la sostenibilidad no es solo el impacto que tenemos a nivel climático, sino también sobre las personas, y la tecnología es la vía para esa transformación”*.

(Cfr. La sostenibilidad y la transformación digital, claves de la primera jornada del 35º Encuentro de la Economía Digital y las Telecomunicaciones de AMETIC, 2021).

/ IA y Sostenibilidad Digital



La sostenibilidad digital parte de la aplicación de la IA, gracias a su capacidad de combinar procesamiento de enormes cantidades de datos, análisis y reconocimiento de patrones, predicción de escenarios futuros y cómo se pueden integrar de forma autónoma en la infraestructura energética.

Se podrán predecir catástrofes naturales y proteger ecosistemas gracias a la enorme cantidad de datos que puede analizar una IA.

También se podrá, y ya existen algunas aplicaciones en este campo, generar eficiencia energética con analítica energética inteligente; esto nos permitirá tomar mejores decisiones de consumo. Por ejemplo, mediante una tesis doctoral de la Universidad de La Rioja se ha elaborado un método basado en el uso de IA para gestionar el consumo de la planta generadora de frío del Hospital San Pedro de Logroño. Con ello se ha conseguido un ahorro energético de más de 50.000 euros al año.

La IA también ofrece múltiples beneficios para la calidad de vida y la sociedad. El centro tecnológico Airo Island en Finlandia, está diseñando un robot para dormir, que será capaz de contrarrestar el insomnio.

Por su parte, la agencia de innovación del gobierno sueco, Vinnova, acordó destinar un presupuesto de 100 millones de euros para el desarrollo de la IA entre 2020 y 2024. El objetivo es mejorar la sociedad, centrándose en temas tales como la sanidad, sistemas de traducción, cambio climático y periodismo de datos.



/ 1.3

Relación con los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial (DPIs)

1.3.1

/ Relación de los DPIs con IA y metaverso

La Propiedad Industrial y la propiedad Intelectual son una parte importante del metaverso y es necesario asegurar su correcta protección.

Una de las muchas ventajas que ofrece el metaverso es ser capaz de reproducir nuestra oferta comercial y de servicios del mundo real, permitiendo la expansión de nuestro negocio. Esto es algo que las grandes marcas han aprovechado inmediatamente replicando su catálogo ya existente e incluso ampliándolo a nuevos productos aún inexistentes en la realidad física.

Como consecuencia, ya se están solicitando registros para proteger diferentes productos y servicios mediante el registro de signos distintivos para en el entorno virtual. De esta forma, pretenden obtener protección para las transacciones comerciales que se produzcan en este nuevo espacio virtual y asegurar la titularidad sobre nuevos servicios antes inexistentes. Dentro de la Clasificación Internacional de Niza, la clase 42¹, entre otras, está siendo utilizada para registrar las comunidades en línea de espacios digitales (metaverso).

¹La clase 42 de la Clasificación Internacional de Niza protege a grandes rasgos: Servicios científicos y tecnológicos, así como servicios de investigación y diseño en estos ámbitos; servicios de análisis e investigación industriales; diseño y desarrollo de equipos informáticos y de software.



Entre ellas, **McDonald's** ha solicitado el registro de más de 11 marcas para abrir un restaurante virtual en el metaverso, que pueda vender alimentos y bebidas virtuales y servir de punto de encuentro, entre otras funciones. Incluyendo, además, a la marca McCafé, para ofrecer servicios de entretenimiento como conciertos y eventos virtuales.

Seguidamente, la empresa de comida rápida estadounidense presentó solicitudes de marca ante la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de E.UU., para el metaverso, en febrero de 2022.

También el grupo **L'oreal** ha hecho 17 solicitudes registro de varias de algunas de sus marcas (entre ellas, Kiehl's) en áreas como la creación de non-fungible tokens (NFT), tiendas y artículos virtuales.

Por su parte, las solicitudes de registro de marca deportiva **Nike** se aplican a cromos intercambiables, prendas de ropa, equipación deportiva, software y contenido digital.

De igual forma, la firma de moda **Ralph Lauren** presentó en diciembre de 2021 una solicitud de marca para una tienda digital, prendas de ropa y otros contenidos digitales. Además, ha utilizado la plataforma Roblox para ofrecer una experiencia digital con moda virtual de la firma. Otras compañías que han solicitado registros de marca son **DKNY** (noviembre de 2020), **Abercrombie & Fitch** (noviembre de 2021) y **Victoria's Secret** (febrero de 2022).



También han comenzado a producirse infracciones y demandas dentro del metaverso.

De los casos más polémicos es la demanda efectuada contra el artista digital Mason Rothschild, que a principios de 2021 presentó un NFT (token no fungible) único que llamó "Baby Birkin", con gran semejanza a uno de los bolsos más icónicos de la marca francesa Hermès, por valor de 23.500 dólares. Seguidamente produjo toda una colección, llamada Metabirkin y las consideró como obras de arte digitales.

La marca Hermès inició acciones legales en base a los derechos de marca que ostenta en el mundo real. Lo que abre el debate de si las empresas necesitarán registrar nuevas marcas específicamente para bienes virtuales, o si bastan aquellas referidas a los objetos del mundo real en los que se basan. En la demanda se ha exigido que se destruyan los MetaBirkins, pero los NFT, por las específicas características de la tecnología Blockchain, no pueden ser completamente destruidos, su rastro seguiría existiendo. Con lo cual, empiezan a surgir ciertas lagunas legales que irán resolviéndose conforme esta tecnología se incorpore a la sociedad, pudiendo utilizarse la IA como herramienta de protección ante su capacidad de detectar posibles plagios o falsificaciones.

En cuanto a las patentes, Facebook (ahora conocida como Meta) se encuentra realizando solicitudes de patentes para el Metaverso. Entre ellas, ha solicitado la patente en EE.UU. para figuras de avatares 3D basadas en imágenes y características reales de los usuarios. Los avatares serán los personajes que nos permitan interactuar en el metaverso y contarán con tecnología de IA, que permitirán la interacción.

La Oficina de Patentes y Marcas de EE.UU. ya otorgó una patente a Disney, en diciembre de 2021 para Metaverso. Concretamente Disney inventó un simulador de mundos virtuales para aplicar al mundo real, mediante realidad aumentada y ha manifestado su intención de crear un parque temático en el metaverso.



Imagen Mason © Rothschild. Vid. <https://metabirkins.com/>

Con respecto a la Propiedad Intelectual, el código fuente del software del metaverso obtendría protección. Pero, la Inteligencia Artificial podría generar obras dentro del metaverso, que carecerían de autoría *per se* y de protección en tanto la normativa española reconoce como autor a la persona física que crea la obra. Esto excluirá la posibilidad de tutelar por el derecho de autor una obra realizada por una máquina o dispositivo informático. La reconocida Sentencia del Tribunal Supremo de 24 de junio de 2004 presuponido primordial, exponía que “para que la creación humana merezca la consideración de obra, es que sea original, cuyo requisito, en su perspectiva objetiva, consiste en haber creado algo nuevo, que no existía anteriormente”. Descartando por completo la posibilidad de que una creación protegida surja por alguna vía que no sea la creación humana del autor.

En cuanto a la aplicación de la normativa existente, está podría interpretarse aplicable. El artículo 10 de Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, que a tenor literal dice que “son objeto de propiedad intelectual todas las creaciones originales literarias, artísticas o científicas expresadas por cualquier medio o soporte, tangible o intangible, actualmente conocido o que se invente en el futuro”. De igual forma la Ley 17/2001, de 7 de diciembre, de Marcas, artículo 34, apartado 2, letra f), contempla que el titular de derechos marcarios estará facultado para prohibir “Usar el signo en redes de comunicación telemáticas y como nombre de dominio”, por lo que se podría entender extensible a ciertos casos ante la ausencia de regulación expresa.

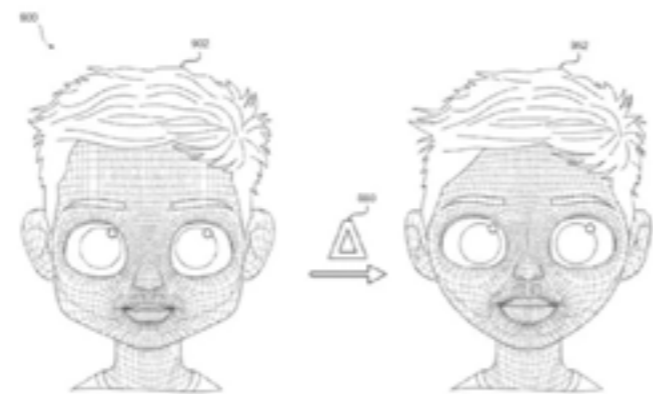


Imagen de solicitud de patente de Meta. Herramienta de personalización de avatares. USPTO. © Meta patent application

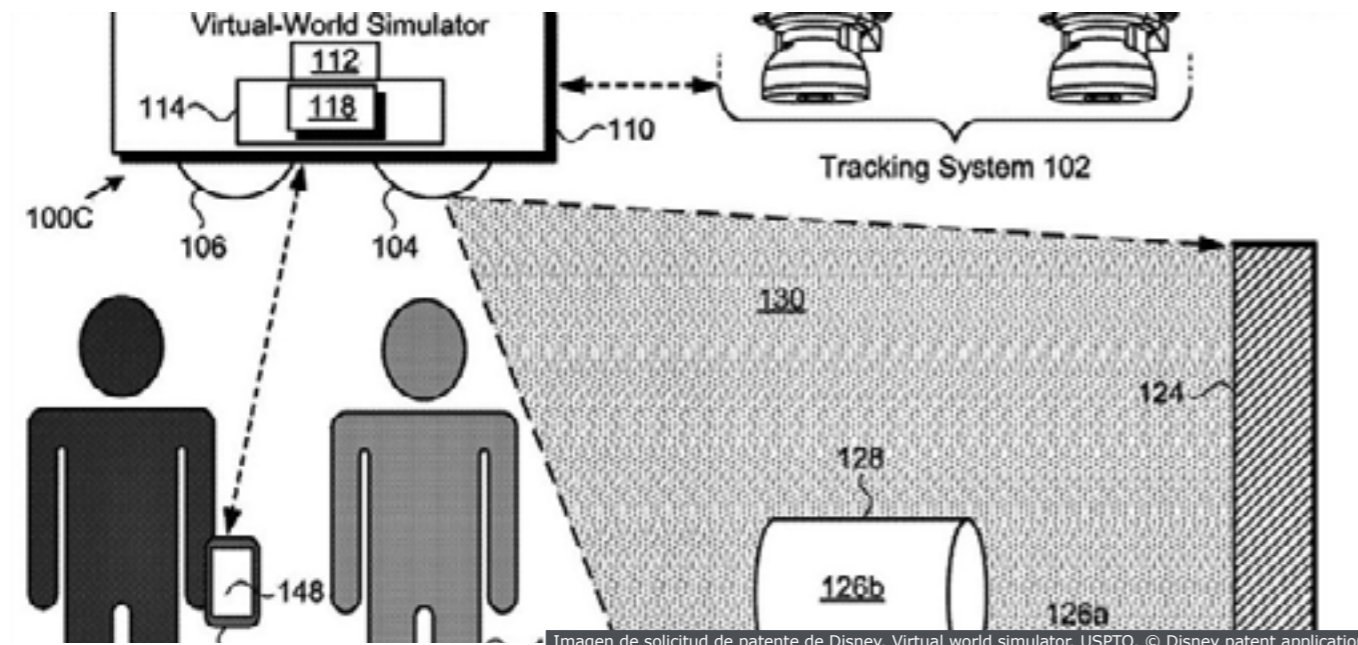


Imagen de solicitud de patente de Disney. Virtual world simulator. USPTO. © Disney patent application

Actualmente, los mundos virtuales ya desarrollados comienzan a aplicar políticas de detección y remoción de las infracciones de derechos de propiedad intelectual.

Además de acudir a estos procesos y siempre que pueda identificarse un responsable vinculado al mundo “físico” se recomienda una primera aproximación al problema con las herramientas habituales (como podrían ser solicitudes de remoción del contenido infractor, requerimiento a los intermediarios y en última instancia, la acción judicial) así como tan pronto estén disponibles, las tecnológicas tal y como se realiza ya de forma habitual en otros ámbitos digitales, como Internet y redes sociales.

1.3.2

/ Relación de los DPIs con IA y Blockchain

La Inteligencia Artificial y en especial la tecnología Blockchain, está siendo aplicada para diseñar nuevos y mejores sistemas y procesos para poder proteger los activos creativos.

Blockchain en la actualidad permite evidenciar:

- Pruebas la autoría o invención y autenticación de origen.
- El registro y gestión de los derechos de PI
- Control y seguimiento de la distribución de los derechos de PI
- Uso efectivo o primer uso comercial
- Gestión electrónica de los derechos
- Gestión de pagos de licencias o royalties en tiempo real a los titulares de derechos de PI.

Conforme se ha explicado previamente, si se suma la IA con Blockchain se consigue optimizar la aplicación de ambas y se pueden analizar cantidades de datos infinitamente superiores, dejando evidencia y trazabilidad. Por tanto, las aplicaciones mencionadas anteriormente podrían entenderse de igual forma, como aplicaciones de Blockchain con IA para la gestión, defensa y protección de los derechos de propiedad intelectual e industrial.

Para una mejor comprensión, ejemplo de ello es la empresa Red Points (Vid. <https://www.redpoints.com/es/>). Se trata de una empresa de origen español que ofrece soluciones con Blockchain e IA para la protección de contenidos y marcas en entornos digitales. Utilizando la Inteligencia Artificial con reconocimiento de imágenes, puede realizar búsquedas principales comercios y páginas web del mundo, y así encontrar y eliminar los enlaces a productos falsos de sus clientes de una forma automatizada. Esto último incluiría comercios online y plataformas como Amazon o Alibaba. También redes sociales donde se consumen productos falsificados.

Además, ya se está planteando la idea de que deberían incorporarse en las oficinas de registro de propiedad industrial la tecnología Blockchain, para crear registros inteligentes como solución centralizada. Las oficinas crearían un registro inmutable de eventos en la vida de un derecho registrado. En el registro aparecerían evidenciados todos los pasos del proceso de registro desde el momento en el que se solicitó, hasta información de distribución comercial y posteriores cesiones.

1.3.3

Relación de los DPIs con IA y Sostenibilidad Digital

Cabe destacar que, en el año 2013, [la OMPI](#) (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual) lanzó la plataforma [WIPO Green, una plataforma para el intercambio de tecnología](#).

Dicha plataforma:

“Apoya los esfuerzos globales para abordar el cambio climático conectando a proveedores y buscadores de tecnologías respetuosas con el medio ambiente. A través de su base de datos, redes y proyectos de aceleración, reúne a actores clave para catalizar la innovación y difusión de tecnologías verdes”.

Es más, [la OMPI](#) “promueve la innovación y la creatividad al servicio del desarrollo económico, social y cultural de todos los países, por medio de un sistema de PI equilibrado y eficaz”.



El ejemplo más conocido de sostenibilidad en relación con Inteligencia Artificial y los derechos de propiedad intelectual e industrial es el llevado a cabo por la empresa Tesla en 2014. Tesla, que se define como una empresa enfocada a la sostenibilidad, decidió comunicar que no ejercitaría acciones legales contra aquellos que, de buena fe, utilizaran sus desarrollos tecnológicos. La intención final era permitir que nuevas empresas desarrollasen coches eléctricos, y así fomentar la utilización de los mismos, lo que conlleva una gran disminución de las emisiones de CO2.

También Hewlett Packard Enterprise (HP), Facebook (Meta) y Microsoft han desarrollado una iniciativa para que las patentes de centros de datos estén abiertas y disponibles de forma gratuita, con la finalidad de generar nuevas tecnologías bajas en carbono. En consonancia, recientemente Huawei ha diseñado un centro de datos modular prefabricado eficiente en consumo de energía, lo que ayudará a alcanzar objetivos en neutralidad de carbono y optimizar el rendimiento de los centros de datos, utilizando un sistema de mantenimiento predictivo basado en Inteligencia Artificial.



/ 2.

Contexto. Normas y Regulaciones Internacionales, en Europa y en España y su relación con los **DPI's**



/ 2.1

Introducción a la actualidad regulatoria y normativa en torno a la IA

Nuestra economía y sociedad se está viendo afectada por una revolución digital e industrial. Existen grandes avances a nivel inventivo y en los campos de transporte, biotecnología, Internet e IA, entre otros. Con lo que las normas y regulaciones internacionales deben adaptarse a las nuevas circunstancias y productos. Se deben evitar infracciones e incumplimientos y a su vez, se habrá de poder aplicar la nueva tecnología para encontrar soluciones frente a la piratería y las falsificaciones que tan negativamente afectan a los titulares de derechos de Propiedad Industrial e Intelectual.

España lanzó en el año 2019 una estrategia nacional de I+D+i en Inteligencia Artificial, unida a la iniciativa de gobierno denominada España Digital 2025. En la iniciativa se indica que se impulsará la transformación digital del país, entre cuyos objetivos se encuentra el fomento de la Inteligencia Artificial y la garantía de los derechos digitales de la ciudadanía. Resultando necesario que se adapte la legislación para poder dar cobertura a cuestiones éticas y jurídicas de la IA.

/ 2.2

Normas y regulaciones a nivel nacional y europeo.

El Parlamento y la Comisión Europea, iniciaron la conversación sobre la necesidad de regular jurídicamente la IA años atrás, con la "Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones". Comunicación publicada en el año 2018, en donde ya se aventuraba que la IA se abría camino en nuestra sociedad y economía, y apeló a todos los líderes europeos para que comenzarán a trabajar en el cambio socioeconómico y tecnológico, bajo la garantía de un marco ético y jurídico adecuado.

Tras este primer esbozo de lo que podría acabar siendo una regulación aplicable a toda Europa, a inicios de 2021 se presentó el "Libro Blanco" sobre Inteligencia Artificial. En este documento ya se empiezan a definir el marco regulador, posibles adaptaciones legales y se comenzaron a identificar los riesgos que esta nueva tecnología podría aflorar.

El pasado 21 de abril de 2021, la Comisión Europea por fin presentó la 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".

Teniendo en cuenta que ya existe un borrador de Ley, para conocer el futuro inmediato de la regulación, explicaremos los detalles más importantes de la normativa, que tendrán aplicación automática en la normativa nacional, una vez se aprueba la versión definitiva del Reglamento.

A tales efectos, debemos destacar que España se ofreció para ser un estado miembro para probar la aplicación Reglamento (un "banco de pruebas"), según fue indicado por la Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial, dependiente del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital.

La finalidad es que la normativa se empieza a aplicar con ciertas empresas o participantes de la industria antes de que sea de obligado cumplimiento. De ahí la importancia de comenzar a conocer la regulación de la Inteligencia Artificial.

Además, el 14 de julio de 2021, el Gobierno publicó la "Carta de Derechos Digitales", con la intención de servir de guía para futuros proyectos legislativos y desarrollar políticas públicas más justas. Este documento seguía a la "Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA)", que fue publicada el 2 de diciembre de 2020 para comenzar a definir en qué consiste la Inteligencia Artificial. Documentos que analizaremos también, pues pueden afectar y servir de boceto para el establecimiento de la regulación jurídica de la IA.



2.2.1

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”.

La base jurídica del Reglamento es el artículo 114 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE), sobre adopción de medidas que garanticen el establecimiento y el funcionamiento del mercado interior. Con esto se pretende regular la introducción en el mercado de la UE de productos que utilicen IA.

Para ello, en la propuesta de Reglamento se definen las obligaciones inherentes a los proveedores y usuarios de los sistemas de IA de alto riesgo, para generar seguridad jurídica y garantizar que existan impedimentos al suministro transfronterizo de servicios y productos de Inteligencia Artificial. También se prevé reforzar la competitividad y la base industrial de Europa en este sector.

Concretamente se establecen:

- Normas armonizadas.
- Prácticas prohibidas
- Requisitos y obligaciones para sistemas de IA de alto riesgo
- Normas de control y vigilancia de mercado.
- Normas de transparencia.

¿A quiénes resulta de aplicación?

A los proveedores que ofrezcan sistemas de IA dentro de la UE, aunque estén establecidos en terceros países, usuarios de la UE y proveedores y usuarios de terceros países cuando la información se utilice en la UE.

¿Cuáles son las prácticas prohibidas?

La introducción en el mercado, puesta en servicio o utilización de sistemas IA que utilicen técnicas subliminales, se aprovechen de vulnerabilidades de las personas, que sean utilizadas por las autoridades para determinar la fiabilidad de personas y el uso de identificación biométrica remota o de videovigilancia masiva.

¿Qué son los sistemas IA de alto riesgo?

Aquellos que incluyen componentes IA aplicables a sectores regulados y aquellos para identificación biométrica, tráfico y suministros, educación, gestión de empleo, acceso a servicios públicos, los utilizados para prestaciones públicas, determinación de solvencia, utilizados como herramientas en el acceso a la justicia y para migración.

¿Podrán tratarse datos personales?

Bajo el objetivo de desarrollar y probar sistemas de cara a infracciones, seguridad y salud pública y medio ambiente.

¿Cuáles serán las sanciones?

Se sancionará de forma disuasoria con multas administrativas de hasta 30.000.000€ o un ante empresa, de un 6% del volumen de negocio anual.

2.2.2

/ Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA) y Carta de Derechos Digitales

La Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial, publicada el 2 de diciembre de 2020, ponía de manifiesto que aún no existe una definición formal y universalmente aceptada de la IA, aunque la tecnología consta de gran capacidad de transformación a nivel tecnológico, económico, social y ambiental.

Por lo que España pretende abordar su aplicación mediante una estrategia nacional que incluya un marco ético y normativo para la Inteligencia Artificial.

En cuanto a la finalidad de la Carta de Derechos Digitales, consiste en ir desarrollando medidas de control de la digitalización. Es decir, se trata de una guía que pueda servir de base a las normativas que vayan implantándose.

Esta carta se centra en los derechos de libertad, igualdad, participación del espacio público, del entorno laboral y derechos digitales en entornos específicos. En este último apartado es donde se habla de derechos ante la Inteligencia Artificial, indicando que:

- La IA deberá perseguir el bien común y asegurar la dignidad de las personas.
- La IA deberá asegurar la no discriminación.
- Se establecerán condiciones de transparencia, accesibilidad, comprensión y fiabilidad.

/ 2.3

Integración de la IA en las normativas que afectan a la innovación

Una vez expuesto un marco general, es necesario analizar el impacto que la IA está teniendo en la Protección de Datos de Carácter Personal, en la Propiedad Industrial y en la Propiedad Intelectual, teniendo en cuenta que como nuevo desarrollo tecnológico en alza ya se observa una interacción con los activos intangibles y la información digital.

2.3.1

Inteligencia Artificial y Protección de Datos de Carácter Personal

Una vez expuesto un marco general, es necesario en analizar el impacto que la IA está teniendo en la Protección de Datos de Carácter Personal, en la Propiedad Industrial y en la Propiedad Intelectual, teniendo en cuenta que como nuevo desarrollo tecnológico en alza ya se observa una interacción con los activos intangibles y la información digital.

El principio esencial en este aspecto es el derecho fundamental a la protección de datos.

El Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento General de Protección de Datos, RGPD), y la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LO 3/2018) se aplican al tratamiento total o parcialmente automatizado de los datos personales. Las decisiones automatizadas suponen una toma de decisiones por medios tecnológicos sin la participación del ser humano.

Los usuarios del tratamiento que utilizan IA, es decir, quienes la utilizan para ese fin, se clasifican en:

- (a) Entidades que emplean dicha IA sobre datos de interesados.
(ej: *políticas de marketing por preferencias de clientes*).
- (b) Personas físicas que adquieren un producto con un componente IA para tratar sus propios datos personales
(ej: *medidor de entrenamiento físico*).

¿Qué tratamientos puede necesitar una IA?

La IA en su ciclo de vida puede necesitar tratar datos personales, pues suele tratarse de un elemento, no aislado, de proceso de datos. Estas etapas consistirán en "entrenamiento", "validación", "despliegue" y "explotación". Aunque podría haber soluciones IA que no traten datos personales, como los sistemas de control de calidad de productos. En el caso de que la IA incluya datos personales, se deben garantizar siempre los derechos de acceso, supresión, rectificación y portabilidad.

¿Quién sería el responsable y el encargado del tratamiento?

Como responsable nos encontraríamos a la entidad que defina los fines del componente IA y decida qué datos se van a utilizar para entrenar al sistema. En cuanto al encargado, será la entidad contratada para entrenamiento y desarrollo de la IA.

¿Cómo establecer la legitimación?

La legitimación se deberá establecer difiriendo entre si se trata de un tratamiento para la creación de un componente de IA o si es un tratamiento que plantea la utilización de un componente IA.

Por tanto, sería necesario dar cumplimiento a la normativa de datos de carácter personal siempre que se utilice una IA, e identificar bien la finalidad del tratamiento y la legitimación, garantizando los derechos de los afectados.

En ese sentido, la Agencia Española de Protección de Datos elaboró una guía en 2020 titulada: "Adecuación al RGPD de tratamientos que incorporan Inteligencia Artificial. Una introducción".

En dicha guía, se hace un análisis introductorio a la adecuación necesaria al Reglamento (UE) 2016/679, General de Protección de Datos (RGPD) de productos y servicios que incluyan componentes de Inteligencia Artificial.

2.3.2

/ Inteligencia Artificial y Propiedad Industrial

Para abordar este aspecto, nos centraremos en el derecho de marcas, y la utilización de la IA en patentes.

En primer lugar, se debe indicar que nuestras formas de consumo han ido modificándose a lo largo de los años, y actualmente la IA influye en qué información es accesible para los consumidores y puede afectar a sus decisiones de compra mediante estrategias de publicidad y comunicación comercial cada vez más complejas. Esto afecta a su vez al derecho de marcas pues desaparecen los conceptos de fiabilidad y factor humano, y se modifica la interpretación del concepto de consumidor medio puesto que los servicios pasan a ser individualizados y dirigidos a criterios de compra específicos. El concepto de consumidor medio, surgido de la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea, se aplica a “aquella persona razonablemente atenta y perspicaz, que está normalmente informada”. En España la doctrina se refiere a “aquel que no está ni muy alerta ni muy distraído”. El problema que ha surgido en torno dicho concepto es su generalidad, pues la tendencia en auge de las marcas es enfocarse en la individualidad, sobre todo a la hora de desarrollar sus estrategias de mercado.

También se prevé que **la búsqueda de artículos por voz irá en aumento**, lo que puede incidir directamente en la concepción de una marca. En 2020 se realizó el último estudio de “El uso de la tecnología de voz en España”, por las empresas ISDI y Webedia. En dicho estudio se determinó que el 54% de los españoles utiliza la voz en sus dispositivos. Los sistemas operativos de Google, Apple y Microsoft incorporan ya por defecto asistentes de voz Amazon, con “Alexa” y la inmersión sonora de los usuarios, que es una nueva estrategia de marca en auge.

Las marcas, por tanto, deben desarrollar contenido pensando en la tipología de solicitudes que se realizan verbalmente y que pueden ser interpretadas por una IA. Como pionero en este aspecto podemos señalar a Mercadona, que en 2017 obtuvo el registro la melodía y letra de su música corporativa, siendo éste uno de sus activos más reconocidos y con el que más le identifican sus clientes.



De esta forma, la IA se convertirá en un viaducto entre las marcas y los consumidores que podrá requerir que se den cambios en la infraestructura, especialmente en la logística de cumplimiento y servicios al cliente, otorgando una accesibilidad directa a las marcas.

Y no sólo esto, sino que las nuevas tecnologías surgidas y los mundos virtuales aún no constan de derechos o protección concretos, como podría ser una clase específica de la Clasificación de Niza para las marcas, que cubran nuevos productos y servicios nacidos de las novedades digitales y tecnológicas como los NFT. Los NFT son activos digitales que pueden representar una marca en mundos virtuales, o que pueden representar derechos de autor, como por ejemplo una obra plástica en versión digital. Pero, ¿resulta suficiente la protección otorgada en el mundo real?, ¿se puede asemejar un NFT a una marca registrada? No son pocas las dudas generadas y conceptos que rompen con las definiciones tradicionales.

Los NFT, por ejemplo, pueden ser considerados activos financieros o representaciones de activos digitales carentes de protección mediante derechos de autor, según el contenido que se les otorgue. Existe libertad de forma en el desarrollo de su contenido, el cual puede monopolizar los usos, llevar incorporado los derechos de uso permitido o carecer de protección, según su finalidad y naturaleza.

El caso es que todavía, la conexión entre el derecho de marcas y la IA se centra únicamente en la administración de solicitudes de protección. La OMPI utiliza la IA para búsqueda de imágenes dentro de la Base Mundial de Datos sobre Marcas, desde 2019, mediante “WIPO Brand Image Search”. Los usuarios pueden acceder gratuitamente por medio de la Base Mundial de Datos sobre Marcas de la OMPI pues la IA ha sido integrada plenamente en el motor de búsqueda. Esta herramienta se utiliza junto a “WIPO Translate” que utiliza la IA para la traducción automática a cualquier idioma. Por su parte, la EUIPO cuenta con las herramientas gratuitas de búsqueda de marcas “TM-View” y “eSerachPlus”, basadas en IA y que permite la búsqueda por imagen.

En consonancia, el Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile, junto con el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (Inapi), (organismo encargado del registro de las marcas en Chile), desarrollaron un software pionero en 2021 llamado AI-Trademark, que permite identificar elementos similares entre una marca y otra de forma inmediata, al momento de intentar realizar un registro.

En cuanto a la autoría, se debe tener en cuenta que, en lo que respecta a las marcas, no hay una figura equivalente a un autor o un inventor, por lo que la IA no afecta al sistema de marcas de la misma forma que en el caso de las patentes, los dibujos y modelos y el derecho de autor.

Analizando el impacto de la IA en relación a patentes, se concluye que la IA como tal no resulta patentable, por basarse en modelos computacionales y algoritmos, que carecen de carácter técnico, pero si resultará patentables las invenciones, en que participe una IA, y que tengan carácter técnico (por ejemplo, una red neuronal artificial con aplicaciones médicas). No obstante, en la actualidad, la IA no es capaz de generar invenciones de forma autónoma, con lo cual no resulta necesaria una regulación normativa concreta a corto plazo.

Las invenciones en las que participa la IA se pueden distinguir en tres tipos:

- Invenciones que implican o implementan algoritmos o software de IA.

- Invenciones en las que la IA se emplea como herramienta para el desarrollo de invenciones.
- Invenciones obtenidas de forma autónoma por programas de IA, que aún no son técnicamente posibles.

La IA, por lo que se refiere a algoritmos o software, recibe en España el mismo tratamiento que las Invenciones Implementadas en ordenador. En cambio, en aquellas invenciones en las que la IA se emplea como un asistente o herramienta, se podría otorgar el tratamiento semejante al resto de invenciones.

Así, hemos comprobado que si utilizamos el buscador de patentes “Patentscope”, de la OMPI, en la actualidad aparece 4.625 solicitudes de patente para aprendizaje profundo o “Deep Learning”. En cuanto al aprendizaje automático o “Machine Learning” característico de la IA, nos encontramos con un total de 40 solicitudes de patente y en cuanto a IA, las solicitudes de patente ascienden a 320. Por lo que se observa que el aprendizaje profundo está siendo objeto de múltiples solicitudes de patente. En los desarrollos en que participe la AI, puede existir dificultad en describir el estado de la técnica, o por el contrario, si el sistema de aprendizaje profundo genera textos escritos podría existir un impedimento de forma. Para el análisis de la novedad como requisito de patentabilidad, la normativa española exige una descripción del estado de la técnica, que está constituido por todo lo que antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente se ha hecho accesible al público en España o en el extranjero por una descripción escrita u oral, por una utilización o por cualquier otro medio, así como el contenido escrito de las solicitudes de patente. No distinguiéndose si esta información procede del inventor persona física o ha sido generada por una IA, lo que revela la necesidad de modificar la legislación española en materia de patentes.

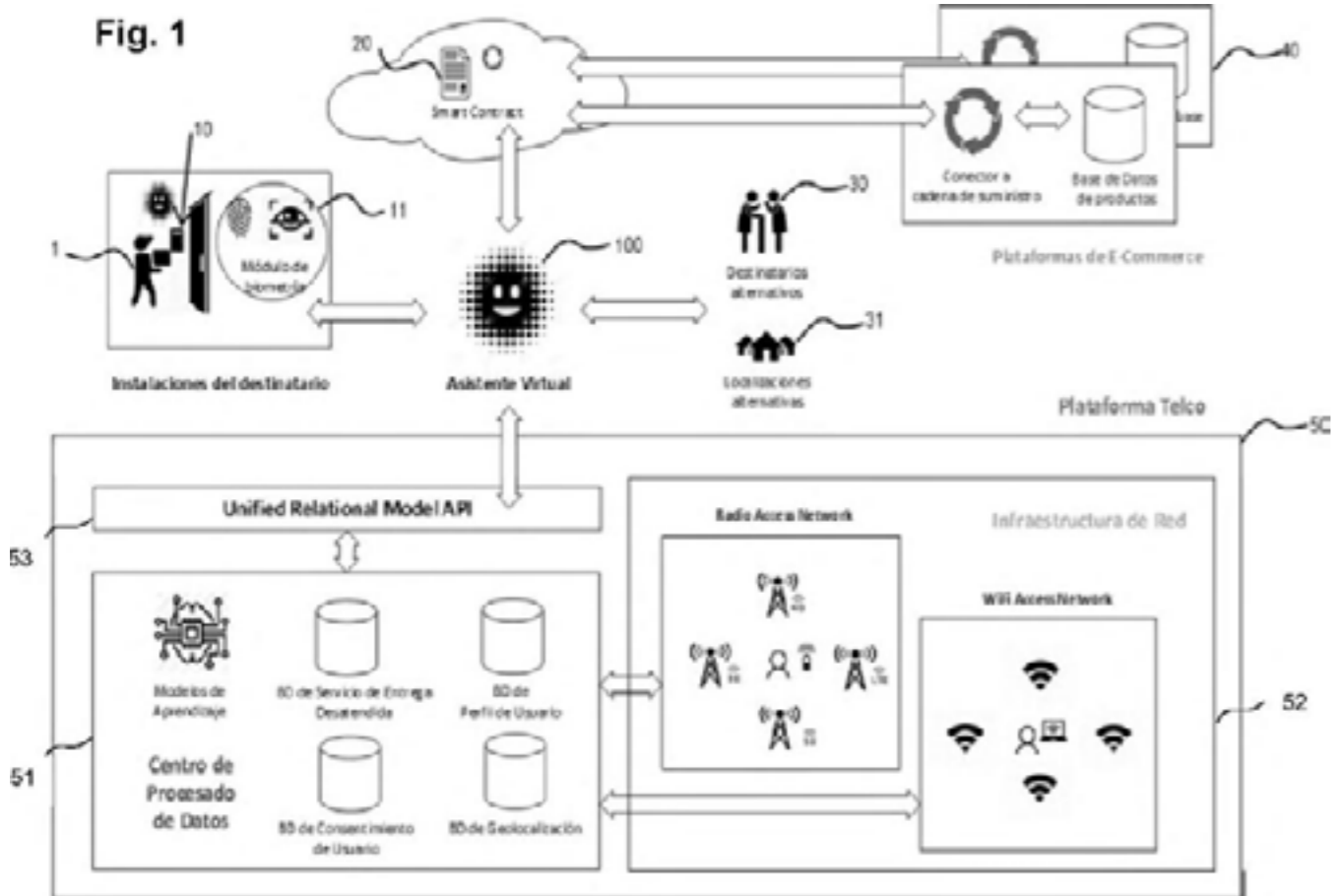
La Organización Mundial de Patentes y Marcas también utiliza la IA en los procesos de registro de patentes, aplicándola a la clasificación y examen de patentabilidad, a través de la herramienta IPCCAT. También, se utiliza la IA como herramienta de traducción instantánea (WIPO Translate), a través de la cual se permite traducir documentos de patentes.

Pero, además, la OMPI está publicando anualmente un estudio de tendencias tecnológicas, llamado “WIPO

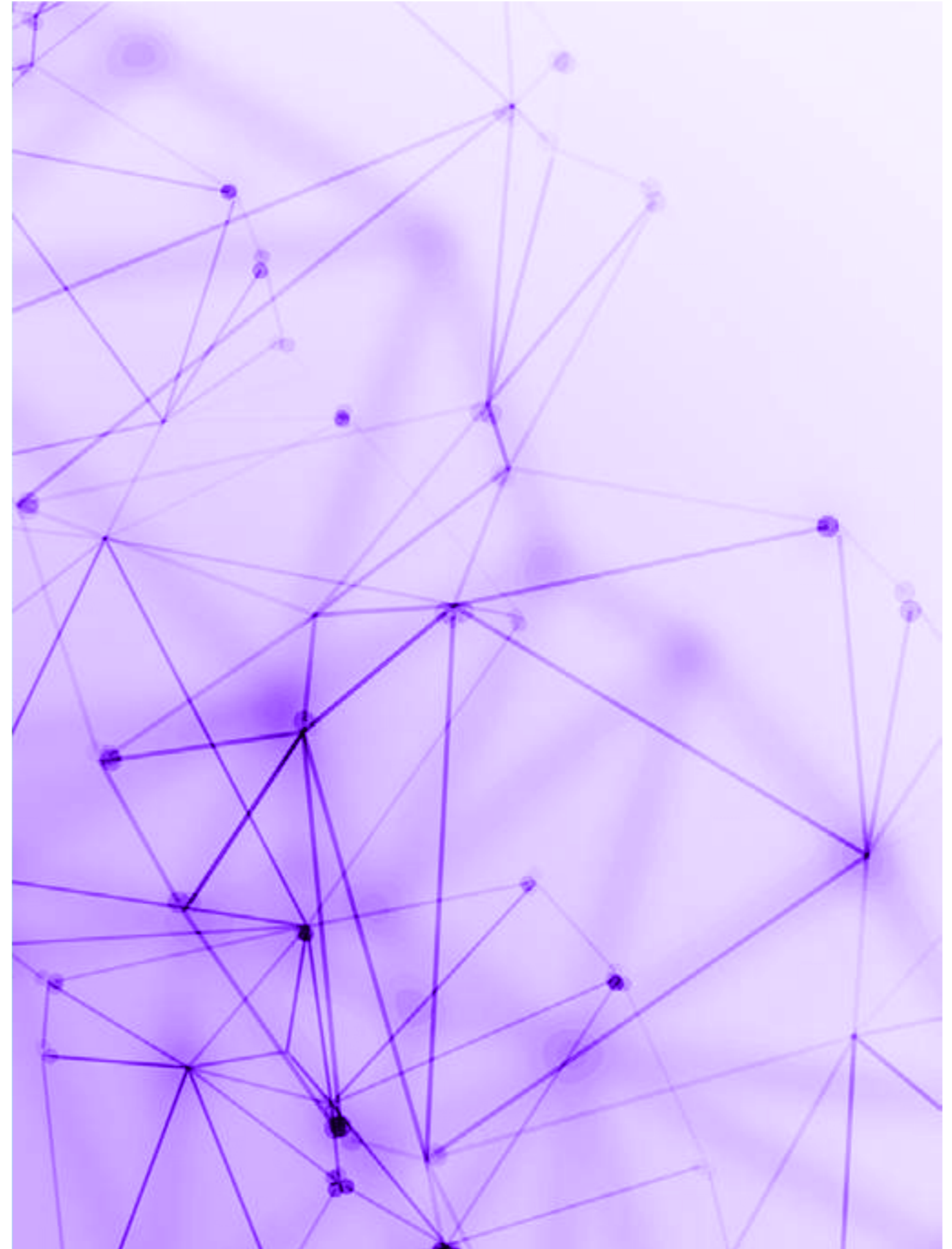
Technology Trends”, en donde se documenta el reciente aumento a gran escala de las invenciones basadas en la Inteligencia Artificial. La última publicada, de 2021, expone que el rápido desarrollo y las crecientes combinaciones tecnologías como IA, realidad aumentada, internet de las cosas y los materiales novedosos juegan un papel importante a la hora de ampliar las fronteras de la tecnología, pues los inventores integran cada vez más la IA a sus productos.

Concluyendo que la Inteligencia Artificial ya está formando parte de la Propiedad Industrial, y aunque ha comenzado a utilizarse de herramienta de búsqueda para activos de propiedad industrial, y como herramienta de apoyo a las invenciones, en un futuro cercano pasará a influir en las conceptualizaciones y métodos de obtención y protección, tanto de marcas, como de patentes.

Por tanto, las diferentes tecnologías pueden emerger y combinarse en utilidad en las solicitudes de patente que se están presentando en la actualidad. Un gran ejemplo sería, la solicitud publicada en 2020 de Telefónica de “Método, sistema y programas de ordenador para la entrega a domicilio desatendida” que combina la aplicación de tecnologías relacionadas con el ámbito de la Inteligencia Artificial y Blockchain, para mejorar los servicios de entrega a domicilio.



Solicitud de patente Método, sistema y programas de ordenador para la entrega a domicilio desatendida, TELEFONICA DIGITAL ESPAÑA, Inventor LOPEZ COYA, Pablo Ignacio;



2.3.3

Inteligencia Artificial y Propiedad Intelectual

La creación de obras por medio de la Inteligencia Artificial podría tener implicaciones muy importantes para el derecho de autor. Tradicionalmente, la titularidad del derecho de autor sobre las obras generadas por ordenadores no generaba dudas sobre proceso creativo, al tratarse únicamente de una herramienta para la creación. En la mayoría de las jurisdicciones, entre ellas España, **únicamente las obras creadas por un ser humano pueden estar protegidas por el derecho de autor**, pues es necesario dotar a la obra de originalidad.

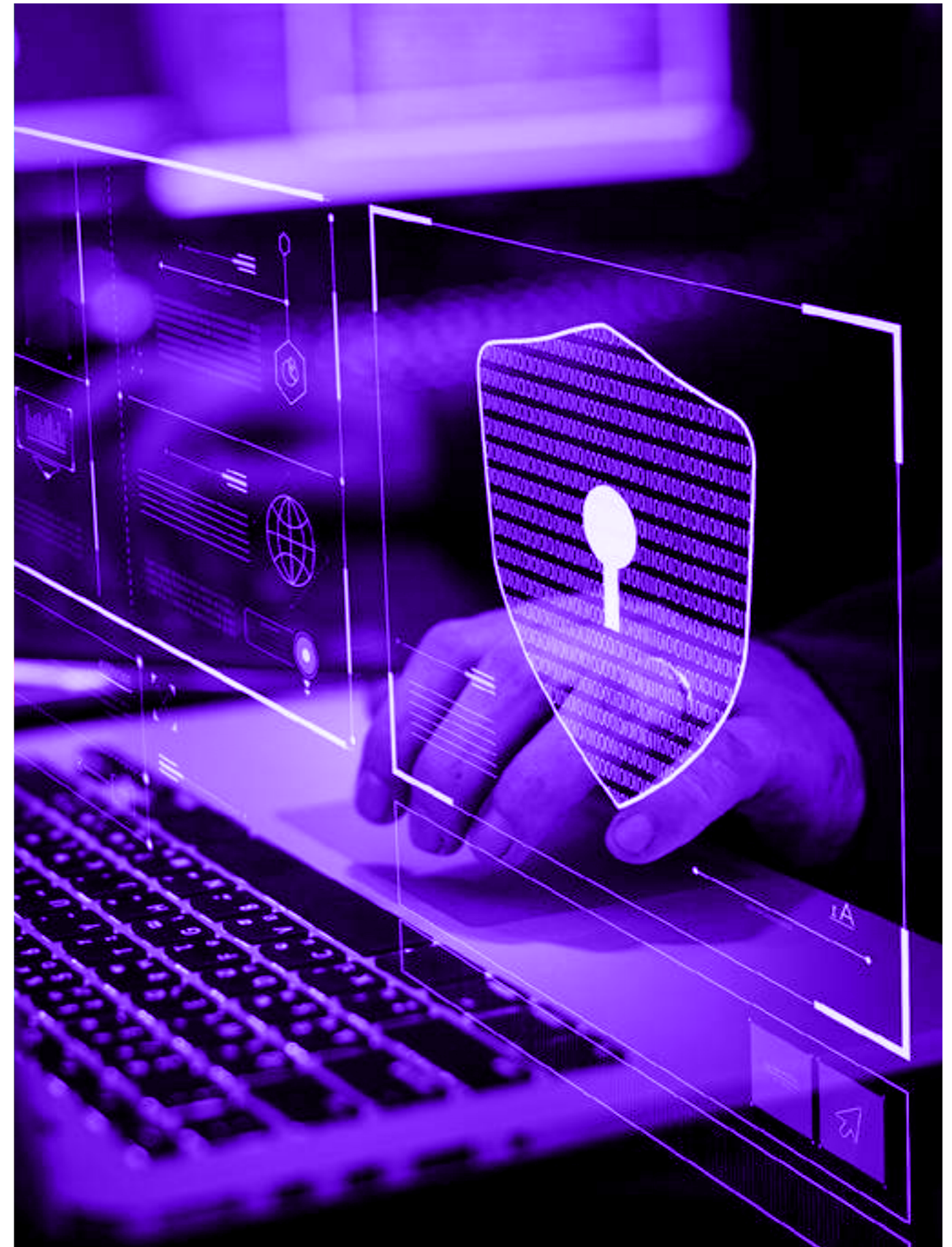
El problema surge cuando la Inteligencia Artificial es capaz de crear obras por sí misma. La forma en que estos nuevos tipos de creatividad, surgidos de Inteligencia Artificial, se regulen podrían tener implicaciones comerciales y legales de gran alcance.

Es exigencia legal, que una obra original deba reflejar la personalidad del autor, lo que significa claramente que debe haber un autor humano para que exista una obra protegida por el derecho de autor. Esto implicaría denegar la protección por propiedad intelectual a las creaciones realizadas por una IA. **Pero todavía queda por determinar si se puede conceder el derecho de autor a la persona que hace posible el funcionamiento de la Inteligencia Artificial**, con lo cual la originalidad de la obra dependería de quién haya configurado la Inteligencia Artificial, dotándola de la capacidad inventiva. Esto es, su inventor o propietario.

Cabe destacar el proyecto **“The Next Rembrandt”**, llevado a cabo por ING y Microsoft con la colaboración de la Universidad Técnica de Delft, del Museo Mauritshuis de La Haya y del Museo Casa de Rembrandt de Ámsterdam, en 2016. La intención era conseguir realizar nuevas obras del autor a través de una IA, en la que introdujeron datos de 346 obras de Rembrandt. El director de innovación de Microsoft, **Ron Augustus** se manifestó sobre el resultado obtenido indicando que

“Los datos son utilizados por muchas personas hoy en día para ayudarles a ser más eficientes y conocedores de su trabajo diario, y de las decisiones que deben tomar. Pero en este proyecto también se utilizan para hacer más bella la vida misma. Realmente toca el alma humana.”

Creación que suscita muchas dudas sobre la posibilidad de proteger una obra generada por una IA.





/ 2.4

Determinación de la autoría

Conforme hemos indicado en el punto anterior, detrás de cualquier creación intelectual, siempre tiene que haber una persona física. Es más, cuando los derechos sobre una creación o invención se asignan a una persona jurídica, se tiene que designar a una persona física que la represente.

La legislación española, así como la aplicable a los demás países de la Unión Europea, reducen la protección a originalidad de la obra, que surge inherentemente de la capacidad creativa de un autor.

En cambio, Reino Unido sí estima la posibilidad de que una IA pueda crear una obra. En su legislación en materia de propiedad intelectual, en concreto, en el [artículo 9.3 de la Copyright, Design and Patents Act de 1988](#) se habla de obras creadas por ordenadores (computer-generated works).

Lo que pretende esta ley es reconocer el trabajo que implica la creación de un programa informático, que es capaz de generar, a su vez, obras.

En India se reconoció por primera vez la Inteligencia Artificial como co-autora de una obra, lo que le otorgaba protección mediante derechos de autor. La obra fue creada por el programa informático llamado "RAGHAV", que utilizaba datos de obras del pintor Van Gogh. El desarrollador de la IA es un abogado de propiedad intelectual llamado **Ankit Sahni**, quien **consiguió registrar la obra al considerarse como coautor de la IA.**

Estos marcos legislativos pueden servir como protección en casos donde las máquinas sean simples herramientas para la creación. El problema surge ante la capacidad de las IA de tomar y ejecutar decisiones propias, mediante procesos asimilables al pensamiento humano. Y no solo a nivel de otorgar autoría a la obra sino en caso de que la obra generada suponga una infracción.

En cuanto a la titularidad de patentes, teniendo en cuenta que la IA puede participar en el desarrollo de un procedimiento técnico, también genera problemas. En enero de 2020, la Oficina Española de Patentes y Marcas, OA., denegó dos licencias que designaban a una máquina, "Dabus" como su legítimo inventor. Se destacó que la indicación de los datos del inventor no es un mero requisito formal, sino que es un requisito que forma parte de la personalidad y posibilita el ejercicio de derechos durante el procedimiento de registro y a lo largo de la vida de la patente (Artículo 81 y Regla 19 del Convenio de Patente Europea). Por ello, La Comisión Europea ha valorado la posibilidad de crear una regulación legal específica para algunos aspectos relacionados con las actividades desarrolladas con la Inteligencia Artificial.

Por ello, La Comisión Europea ha valorado la posibilidad de crear una regulación legal específica para algunos aspectos relacionados con las actividades desarrolladas con la Inteligencia Artificial.

2.5.1

/ Riesgos

Pueden surgir por:

1. La indeterminación conceptual de la IA
2. La opacidad
3. La imprevisibilidad.

Los riesgos a examinar dentro del marco legal de la IA, son aquellos riesgos relacionados con la seguridad de los usuarios y derechos fundamentales.

Por ello, los riesgos se ven reflejados en el borrador de [Reglamento o ley de Inteligencia Artificial](#), en donde se clasifican en los siguientes niveles para su regulación:

- **Riesgo inadmisibles**
Contradican a los derechos fundamentales.
- **Alto riesgo**
Afectan a la seguridad de las personas o a los derechos fundamentales.
- **Riesgo limitado**
Obligaciones de transparencia para determinados sistemas de IA.
- **Riesgo mínimo**
Los que se ajustan a legislación vigente; Son la mayoría.

En caso de incumplimiento se establece un sistema de sanciones administrativas. Pero, además, para los sistemas de IA de alto riesgo, la Propuesta de Reglamento o "Ley de Inteligencia Artificial" da a entender que recaerá responsabilidad civil objetiva*, por daños, sobre el operador. En cambio, el operador de un sistema de IA que no sea de alto riesgo estará sujeto a un régimen de responsabilidad subjetiva*.

¿Qué entendemos por responsabilidad civil objetiva y subjetiva?

La responsabilidad objetiva deriva de la relación de causalidad existente entre la actuación del agente y el daño producido, al margen de la actuación dolosa o culposa del mismo. La responsabilidad subjetiva, por el contrario, se genera a consecuencia de la actuación dolosa o culposa del agente productor del daño.

De esta forma, en los sistemas de IA de alto riesgo, el operador siempre será responsable, toda vez que en los de riesgo limitado y mínimo el operador no será responsable de los daños causados, siempre y cuando pueda demostrar que no tuvo culpa o negligencia en el daño causado.

En relación con la responsabilidad, existen esfuerzos por parte de la Comisión y el Parlamento Europeo en predecir los posibles riesgos, de cara a evitarlos y evitar así que se produzca inseguridad jurídica. Pero, además, cuando dichos riesgos pudiesen derivar en un daño, también entraría en juego el Derecho Civil, como vía de protección, mediante la derivación de la responsabilidad al operador de la IA.

A estos riesgos habría que sumar el riesgo que supondría que una IA con autonomía vulnerase un derecho de Propiedad Intelectual o Industrial si no es considerado como autor o inventor *per se*, pues no se podrían ejercitar acciones legales ante frente a un programa informático. Por ello, ante una infracción o acto ilícito cometido por una IA, se deberá determinar si la responsabilidad podría derivarse a su propietario o inventor y en qué circunstancias.

2.5.2

/ Sistemas de protección a través de la IA.

Con respecto al apartado previo, se debe indicar que ya se están desarrollando tecnologías IA para defender la legalidad y proteger frente a las infracciones.

En **China** ya se ha desarrollado una IA capaz de identificar ciertos delitos, con una precisión superior al 97%. Funciona analizando descripciones legales de los hechos, y es capaz de formular un escrito de acusación para delitos tales como fraudes con tarjetas de crédito, operaciones de juego ilegal, conducción temeraria, lesiones intencionadas, fraude o robo.

En cuanto a **España**, el 1 de enero de 2022 se implantó una IA dentro del Plan Estratégico de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, que permite la detección de irregularidades en materia laboral e inspecciones de trabajo de forma automatizada.

La IA se utiliza además exitosamente para detectar falsificaciones y luchar contra la piratería. Mediante esta tecnología se pueden detectar conductas irregulares en los usuarios, así como productos falsificados o de procedencia desconocida en los comercios online o marketplaces.

Amazon lanzó la herramienta Amazon Project Zero, con una Inteligencia Artificial que puede rastrear todos los artículos que tiene a la venta Amazon de miles de tiendas de terceros, localizando los productos falsos.

Otra aplicación de la IA como protección de los bienes y servicios sería frente a los deep fakes o noticias falsas, pudiendo detectarlas, alertar e incluso eliminarlas. Es más, recientemente la **Universidad de Buffalo** ha diseñado una tecnología IA capaz de localizar las noticias falsas por el brillo de los ojos de las personas que intervienen en los videos.

Además, en logística y transporte, para protección de los bienes y servicios, se está utilizando para la optimización de rutas logísticas para evitar robos de mercancía, y sensores que detecten anomalías en el transporte. Así como en aduanas. Siendo un ejemplo el **puerto de Hamburgo en Alemania**, en donde se comenzó a implementar un sistema de IA para optimizar el tráfico portuario, verificar el estado de los contenedores mediante detección de imágenes y análisis visual y conocer si los contenedores se encuentran vacíos. Sin duda esta herramienta es una gran solución contra la piratería y robo de mercancías.

Por tanto, a la par que se están llevando a cabo esfuerzos para regular la IA, se están desarrollando herramientas de IA para proteger la legalidad, así como los bienes intangibles, entre ellos los derechos de Propiedad Intelectual e Industrial.

Todas estas cuestiones se analizarán con mayor detalle en los apartados siguientes.





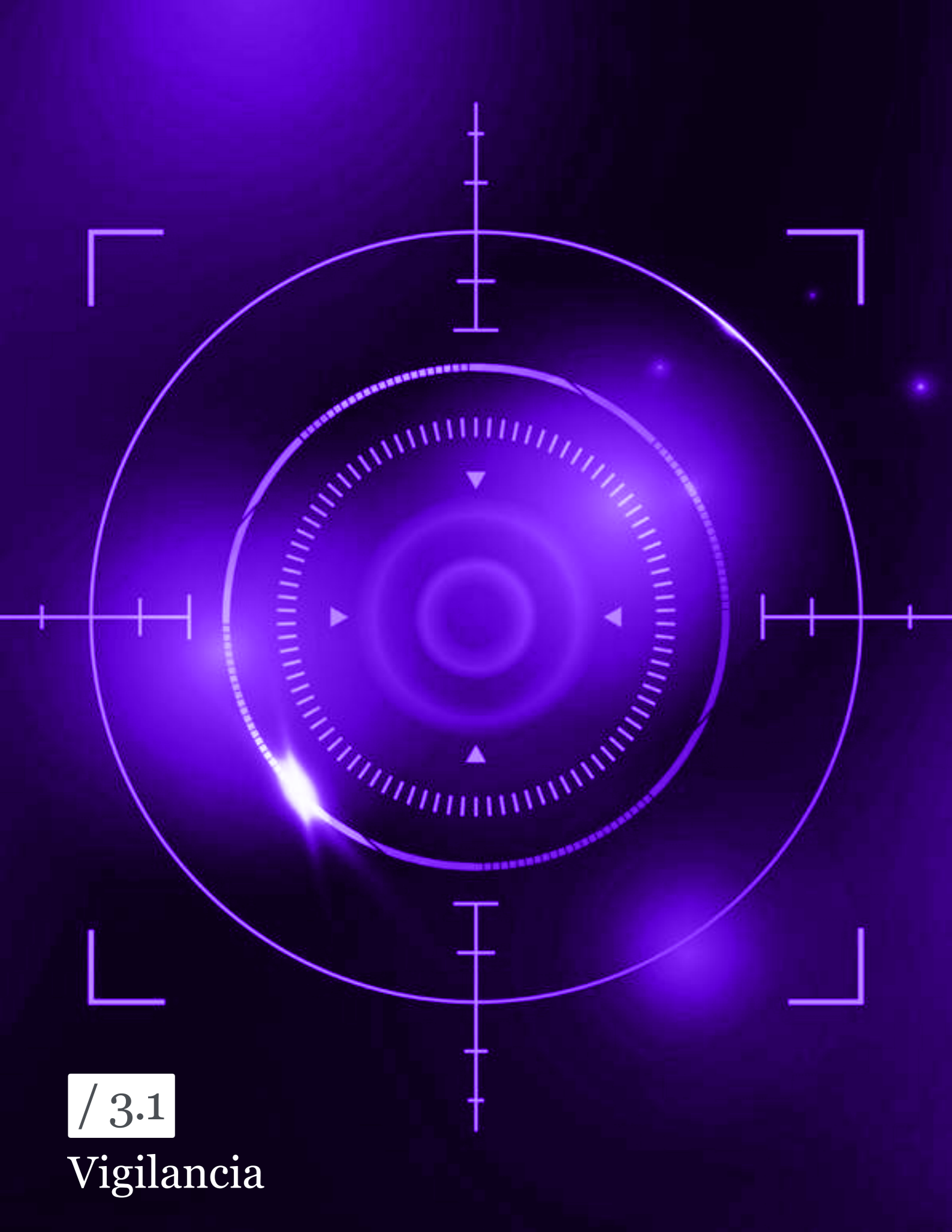
/ 3.

Situación actual de la IA y la defensa de los DPI en diversos sectores y organizaciones



En este apartado entraremos a exponer y analizar las diferentes soluciones existentes para la defensa de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial (en especial de las marcas), mediante herramientas de IA.

Para ello nos centraremos en las áreas de vigilancia, *marketplaces* (o comercio online), *deep fakes* (o noticias falsas), Aduanas y administraciones públicas.



/ 3.1

Vigilancia

Las soluciones de IA basadas en la vigilancia tienen como aplicación principal la ciberseguridad, la lucha contra las falsificaciones y piratería, y la protección de las marcas.

Siendo estos aspectos esenciales de cara a la protección de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial, y concretamente, de aplicación a las marcas, se expondrán a continuación las de aplicación global, con mayor relevancia en la actualidad.

3.1.1

/Contra la Falsificación y Antipiratería.

Programa Blockathon

Solución contra la piratería y las falsificaciones desarrollada por la EUIPO. Consiste en un foro compartido a nivel europeo basado en una red Blockchain.

Aunque se trate de una herramienta Blockchain debe destacarse, pues es la primera creada para la lucha contra la piratería, que permite una interconexión de organizaciones, autoridades y ciudadanos para ayudar tanto a nivel logístico, como para determinar autenticidades de los productos. Con ello se busca colaboración, sincronización y descentralización.

La herramienta, aún en desarrollo, surgió a raíz de una competición coorganizada por la EUIPO y la Comisión Europea. Siendo previsible la aplicación de IA para realizar los análisis de datos y búsquedas de productos, que serán automáticamente registrados en la Blockchain.

Fuente: <https://euipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/blockathon>

Argos

Solución contra la antipiratería y las falsificaciones, desarrollada en España por la empresa Ebrand.

Consiste en una plataforma digital enfocada en la protección de las marcas. Mediante IA monitoriza los mercados y elimina las infracciones detectadas en tiendas online, redes sociales, app stores, páginas web, darknet, etc. También es capaz de clasificar las infracciones por nivel de riesgo y relevancia.

Fuente: <https://ebrandservices.es/soluciones/antipirateria/vision-general/>

Brandshield

Solución desarrollada en Israel para protección de marcas, lucha contra falsificaciones y anti phishing. Mediante IA es capaz de monitorizar y rastrear falsificaciones, sitios de phishing, violación de patentes e infracción de marcas en múltiples plataformas: sitios web, marketplaces, aplicaciones móviles, anuncios y redes sociales. Se basa en la tecnología Saas, consistente en un modelo de licencia y distribución que ofrece software a través de Internet.

Fuente: <https://www.brandshield.com/>

Entorno Digital

Solución desarrollada en España, para la protección de las marcas a través de una plataforma digital con IA. Es capaz de localizar y eliminar, mediante un sistema de detección, denuncia y seguimiento, las infracciones de marca en internet. Abarca desde contenido malintencionado a productos falsificados en marketplaces (Alibaba, Amazon, Mercado Libre, etc), redes sociales, app stores, y portales web fraudulentos/réplica.

Fuente: <https://www.entorno.es/proteccion-de-marca/antipirateria>

Countercheck

Solución diseñada en Alemania, enfocada en las marcas y las empresas de logística. La compañía, de idéntico nombre, ha desarrollado un software con IA capaz de bloquear productos falsificados. A la vez que presta asistencia a las marcas y permite que las empresas de logística cierren la ruta al mercado para los productos falsificados.

Fuente: <https://www.countercheck.com/>

Ithenticate

Solución desarrollada en Estados Unidos por la compañía Turnitin, para detección de plagio especialmente diseñada para centros docentes. Sus softwares, basados en IA, permiten llevar a cabo revisiones de trabajos de estudiantes, detectar citas incorrectas y localizar copias de textos de manera rápida y sencilla.

Fuente: <https://www.turnitin.com/>

DEC (Deep Entity Classification)

Solución que utiliza un sistema basado en IA, desarrollado por Facebook (ahora conocida como "Meta"), que detecta y elimina las cuentas falsas, superando cualitativamente las limitaciones de los métodos de detección tradicionales. Consiguiendo aumentar la precisión de búsqueda en un 97% gracias a la IA.

Fuente: <https://research.facebook.com/publications/deep-entity-classification-abusive-account-detection-for-online-social-networks/>

Repscan

Solución desarrollada en España, para detectar, evidenciar y eliminar contenido no deseado en internet de manera rápida, legal y económica. Uno de los servicios consiste en un sistema de alertas llamado RepScan Alert, el cual alerta sobre de la aparición de nuevos contenidos no deseados.

Fuente: <https://www.repscan.com>

A-Eye, sobre pinturas en óleo del afamado pintor Rembrandt

Solución desarrollada por los autores Steven Frank y Andrea Frank, quienes entrenaron una IA para reconocimiento de imágenes. Para ello le mostraron cientos de trabajos de Rembrandt y falsificaciones conocidas. En lugar de enseñar a la IA con pinturas completas, dividieron los datos en mosaicos mucho más pequeños, 13.000 en total. La IA ha podido diferenciar las obras reales de las falsificaciones con una tasa de éxito del 90,4%.

Fuente: <https://arxiv.org/abs/2002.05107>



3.1.2

/ Protección de la marca

Smart Protection

Solución desarrollada por la empresa española Smart Protection, para luchar contra la piratería y contra las falsificaciones. Mediante IA detecta las posibles infracciones.

Para llevar a cabo su actividad, se han alcanzado acuerdos con Google y las principales redes sociales, lo que permite localizar archivos piratas en las websites de contenidos en streaming o páginas con archivos Torrent. También puede localizar contenido en redes sociales y URLs indexadas en Google que dirigen a esos contenidos. Además, puede buscar falsificaciones de productos en marketplaces.

Fuente: <https://smartprotection.com/>

Baylos Brand Protection

Solución desarrollada en España por la compañía Baylos que mediante IA ha elaborado una estrategia de protección de la marca en internet siguiendo 4 pasos: conocimiento de la estrategia del cliente, monitorización, análisis jurídico y eliminación o desindexación.

Fuente: <https://baylos.com/bbp>

Red points

Compañía española líder en soluciones para la protección de contenidos y marcas en internet contra la piratería y las falsificaciones. Su tecnología basada en IA puede detectar y eliminar el 95% de las amenazas a la Propiedad Intelectual e Industrial en marketplaces, websites y redes sociales. Cuenta además con una herramienta denominada "seller tracking", que permite comprobar y controlar incidencias de producto con respecto a condiciones no acordadas para la distribución (por ejemplo: venta a precio inferior o con peor calidad).

Fuente: <https://www.redpoints.com/es/software/plataforma-de-proteccion-de-marca/>

AI-Trademark

Solución para la protección de marca, desarrollada por el departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Chile y el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (Inapi). Emplean la IA para detectar de forma precisa e instantánea, similitudes entre marcas/logos/figuras/signos, obteniendo reportes sobre la totalidad de la base de datos de marcas comerciales en tan solo segundos. Los resultados pueden además obtenerse en base al porcentaje de similitud, clase de productos y servicios, estatus de las marcas y exclusión de titular. Su aplicación en la actualidad se encuentra en Chile pero ya es una herramienta reconocida a nivel internacional.

Fuente: <https://www.ai-trademark.com/web/terms-and-conditions/>

Mark Monitor Brand Protection y Mark Monitor Domain Solutions

Mark Monitor Brand Protection es una solución desarrollada por la compañía Opsec Security, para la protección de marca, que permite que las empresas titulares puedan conocer los resultados que se obtienen cuando un consumidor realiza una búsqueda de sus marcas. Esta herramienta utiliza la IA enfocada a la ubicación de los clientes, lo que permite además identificar distribuidores de productos falsos a gran escala y eliminar los contenidos infractores.

En cuanto a Mark Monitor Domain Solutions, ha sido desarrollada por la compañía Clarivate en Reino Unido. Se trata de un servicio de protección de dominios web, que gracias a la IA puede vigilar los nombres de dominios, detectando similitudes o uso de marcas.

Fuente: https://markmonitor.com/download/ds/ds-Markmonitor_Brand_Protection.pdf
<https://clarivate.com/markmonitor/solutions/domain-security/>

Heda Vigila

Solución española de protección de marca, que mediante IA analiza algoritmos fonéticos y semánticos de las marcas. Ante similitudes, la herramienta advierte de su existencia al titular de la marca vigilada, proponiendo la oposición al registro.

Fuente: <https://brandwatching.es/simulador/>



3.1.3

/ Ciberseguridad

Ciber IA

Solución de IA desarrollada por Darktrace Immune System, que es una plataforma líder en ciberseguridad a nivel global. La herramienta puede detectar, investigar y responder a ciberamenazas en tiempo real, evitando las suplantaciones de identidad.

Fuente: <https://www.darktrace.com/es/plataforma-de-cyber-ai/>

Fundación IOTA y NEDO

(New Energy and Industrial Technology Development Organization):

Solución de IA con tecnología de libro distribuido (DLT) desarrollada por la Blockchain IOTA, junto con el gobierno de Japón. Se trata de un proyecto cruzado de IA y Blockchain encaminado a predecir el estado de gestión de riesgos en determinadas industrias, plantas industriales e infraestructuras de energía.

Esta herramienta es interesante para conocer el futuro de la utilización de IA junto con la tecnología Blockchain.

Fuente: <https://blog.iota.org/iota-joins-project-funded-by-japanese-national-r-dagency-nedo-c29a6ceff5f6/>

Alice

Solución de ciberseguridad española que utiliza IA para detectar falsificaciones de documentos para prevenir el fraude. De esta forma se puede verificar la legitimidad de los documentos aportados por los usuarios.

Fuente: <https://www.alicebiometrics.com/validacion-de-documentos-de-identidad/>

Onbranding

Solución española de ciber investigación. Su herramienta de IA utiliza crawlers. Esto es, una especie de "arañas de búsqueda" para detectar logotipos, nombres de marca, imágenes y palabras clave. Luego analiza la información y elimina los datos infractores. Además, se identifica el origen de la web que ha publicado contenido ilícito o infractor; lo que permite utilizar herramientas legales para su eliminación.

Fuente: <https://onbranding.es/>





/ 3.2

Marketplaces

Las soluciones de IA basadas en los marketplaces tienen como aplicación la protección de las marcas, principalmente. Permiten analizar y detectar la piratería y las falsificaciones directamente en los comercios online, así como actuar frente a ellos y eliminarlos.

A continuación se expondrán las de aplicación global, con mayor relevancia en la actualidad.

3.2.1

/ Contra la falsificación y antipiratería.

Amazon Project Zero

Solución de IA desarrollada por Amazon, que permite a las marcas titulares directamente (no a los agentes registrados) detectar y luchar contra las falsificaciones.

Para ello, los titulares deberán inscribirse en el Registro de marcas en Amazon aportando documentación acreditativa. Permite además utilizar una herramienta para "Informar de una infracción" que permite a los usuarios que denuncien infracciones. Project Amazon lucha contra las falsificaciones gracias a los siguientes servicios de IA

- **Protección automatizada**

Constante análisis de los logotipos, marcas comerciales y otros datos proporcionados por las marcas.

- **Eliminación de falsificaciones**

Las marcas pueden eliminar directamente los productos falsificados. Además, la información de los productos eliminados ayuda a que aprenda la IA, mejorando su precisión.

- **Serialización de productos**

Herramienta que permite el marcado individual de productos originales con un código único que, mediante verificación de autenticidad de compra, detecta y elimina los productos falsos, antes de que lleguen al cliente.

Se debe señalar que los dos primeros servicios son gratuitos para los titulares de marcas, y el tercero conlleva un coste por unidad.

Fuente: <https://brandservices.amazon.es/projectzero>

ZERO

Se trata de una herramienta tecnológica desarrollada en EE.UU. por la compañía Corsearch, mediante la aplicación de IA, puede monitorear Marketplaces online, así como redes sociales, sitios web, app stores y dominios, con el objetivo de identificar y eliminar falsificaciones y contenido pirateado.

Fuente: <https://corsearch.com/solution/brand-content-protection/brand-protection/>

IA de Mercado Libre

La plataforma digital argentina Mercado Libre ha desarrollado una solución IA que, una vez que detecta productos falsificados o prohibidos por normativa, reporta a las autoridades y elimina el contenido. Dicha solución se suma a la plataforma Anti-Counterfeiting Alliance, diseñada por Mercado Libre para luchar contra falsificación y piratería. A dicha alianza se han sumado numerosas empresas con marcas notorias, tales como Levi's, Pink, Tommy Hilfiger, Under Armour y Victoria's Secret.

Fuente: <https://mercadolibre.com/>

Alibaba IPR Protection Technology Brain (Advanced Technology for Proactive Monitoring):

Solución desarrollada por Alibaba que cuenta con IA, así como Blockchain para luchar contra la falsificación y la piratería. Para identificar las mercancías falsificadas, Alibaba emplea una base de datos unida a un modelo de identificación de productos falsos utilizando la IA mediante técnicas de reconocimiento de imágenes y algoritmos de reconocimiento semántico, pudiendo detectar alrededor de 600 millones de imágenes de productos con una tasa de fiabilidad del 97,6%.

Fuente: <https://www.alizila.com/alibaba-ipr-report-demonstrates-brand-protection-leadership/>





/ 3.3

Deep Fakes

Los *deep fakes* o “noticias falsas” utilizan Inteligencia Artificial para crear contenido falso.

Se suelen falsificar rostros y gestos de personas para hacernos creer que están haciendo o diciendo algo que no ha pasado en realidad, mediante imágenes o videos. Los *deep fakes* a veces se utilizan en campañas de difamación de marcas, por lo cual es esencial generar una protección frente a los mismos, pudiendo detectarlos y eliminarlos con la mayor brevedad posible.

Por ello, se están generando soluciones IA que permiten luchar contra estos contenidos nocivos o difamatorios. A continuación se exponen algunas de las más relevantes.

3.3.1

/ Ciberseguridad

Sentinel

Solución internacional basada en IA y desarrollada en Estonia, que contiene una base de datos masiva de falsificaciones existentes con fines de comparación, para determinar si los contenidos subidos son falsos o no. El sistema incluso produce un informe sobre lo que se hizo para generar la falsificación en el caso de un resultado positivo.

Fuente: <https://thesentinel.ai/>

Microsoft Video Authenticator

Solución desarrollada por Microsoft Research y AETHER. Busca combatir los contenidos que han sido manipulados con IA y los elimina. Además, puede garantizar la autenticidad de contenidos.

Fuente: <https://news.microsoft.com/es-xl/nuevos-pasos-para-combatir-la-desinformacion/>

Protecting World Leaders Against Deep Fakes

Solución de IA desarrollada por Universidades de California, financiado por Google y la sección de investigación del Pentágono (DARPA), con una precisión del 92%. Puede analizar la forma de hablar y gesticular de las personas y la autenticidad de los videos.

Fuente: https://openaccess.thecvf.com/content_CVPRW_2019/papers/Media%20Forensics/Agarwal_Protecting_World_Leaders_Against_Deep_Fakes_CVPRW_2019_paper.pdf

Living-Lang, detección automática de noticias falsas

Solución desarrollada por GPLSI (Universidad de Alicante) y SINAI (Universidad de Jaén) que mediante IA puede detectar las incongruencias en un texto, y otras señales que alerten sobre la falta de veracidad de una noticia.

Fuente: <https://livinglang.gplsi.es/>

Light reflection in the eyes

Solución desarrollada por la Universidad de Búfalo, que mediante IA, puede analizar los reflejos en los ojos para de identificar si una fotografía ha sido y se trata de un *deep fake*.

Fuente: <https://www.buffalo.edu/news/releases/2021/03/010.html>

3.3.2

/ Detección de mentiras

Veripol

Solución desarrollada por la Policía Nacional, junto con la Universidad Carlos III, pionera en la detección de las denuncias falsas frente a las verdaderas, mediante el uso de la IA.

Fuente: http://www.interior.gob.es/prensa/noticias//asset_publisher/GHU8Ap6ztgsg/content/id/9496864



/ 3.4

Aduanas

Las soluciones que utilizan IA en aduanas pueden utilizarse para interceptar contrabando de productos falsificados que vulneran derechos de propiedad industrial. Sus usos se centran además en planificación de rutas, automatización de procesos, análisis de la mercancía y seguimiento de la mercancía en tiempo real en cualquier parte del mundo. Lo que permite alertar en caso de cualquier anomalía.

3.4.1

/Antifalsificación y antipiratería.

Entrupy

Solución enfocada en las falsificaciones del sector de la moda. Puede comprobar la autenticidad de productos textiles de marca mediante IA, con la aplicación de un microscopio. Las lentes que utiliza son capaces de aumentar el tejido hasta 260 veces para revelar detalles imperceptibles para el ojo humano, y así la IA puede estudiar la composición al detalle. Proveedores de todo el mundo y grandes firmas de lujo ya están usando este pequeño dispositivo (Como es el caso de LVMH, Celine, Dior, Burberry, Gucci, Balenciaga, Chanel o Prada).

Dicha autenticación del producto podría llevarse a cabo en aduanas.

Fuente: <https://www.entrupy.com/>

5G Maritime

Solución desarrollada por el Puerto de Barcelona, junto con IBM, Huawei y Vodafone.

Combina IA, cloud (almacenamiento en la nube) y tecnología 5G. Permite validar con gran precisión y en tiempo real la geolocalización de los barcos con información completa de su itinerario y actuaciones, aumentando la seguridad, reduciendo las posibilidades de contrabando y transporte de productos falsificados y contribuyendo a la sostenibilidad.

De esta manera, se incrementa la seguridad, se automatizan procesos y se mejora la eficiencia de las operaciones.

Fuente: <https://5gbarcelona.org/pilots/5g-maritime/>

ECustoms

Solución desarrollada en España por la compañía Blockchain Customs Technology. Se trata de una plataforma de IA con Blockchain para mejorar la eficiencia de las operaciones aduaneras del comercio internacional. Permite evitar pérdidas, errores y fraude del comercio ilícito, así como a reducir los costes generados por estos problemas. Su tecnología ofrece trazabilidad y detección de errores de forma simultánea e inmediata.

El objetivo de la compañía es que esta herramienta se convierta en la aduana Blockchain europea mediante la integración con la red EBSI (European Blockchain Services Infrastructure). EBSI es una infraestructura europea sobre la que está trabajando la Comisión Europea con Noruega y Liechtenstein, a través de la asociación European Blockchain Partnership (EBP). La finalidad de EBSI es que se generen servicios transfronterizos para las administraciones públicas y sus ecosistemas que permitan seguridad y trazabilidad.

Fuente: <https://myecustoms.com/en/home/>
<https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/EBSI/Home>

Usyncro

Solución desarrollada también por Blockchain Customs Technology, que incorpora y unifica a todas las partes de la cadena de suministro. Se puede aplicar unificando el modo de transporte empleado, sea marítimo, aéreo o terrestre, mediante IA y Blockchain. De esta forma se ofrecen facilidades al comercio, automatizando los procesos de las empresas, garantizando la trazabilidad segura de toda la mercancía.

Fuente: <https://elreferente.es/startup/usyncro/>

Veripad

Solución desarrollada por la Universidad de Notre Dame (Indiana, EE.UU.) para detectar medicamentos falsificados mediante imágenes. Se ha diseñado una app para móvil con IA, a partir de la cual se analizan imágenes de los resultados analíticos. Los resultados se obtienen mediante tarjetas de cartón que reaccionan a través de una reacción química, que permite detectar la autenticidad de los medicamentos.

Fuente: <https://padproject.nd.edu/project-updates/pad-patent-licensed-to-veripad-llc/>

Webb Fontaine

Consiste en una serie de soluciones logísticas que emplean Blockchain para aportar trazabilidad y seguridad en la gestión de trámites a nivel digital. La IA permite que se reduzca el fraude de cualquier operación con una precisión cercana al 90%.

Fuente: <https://webbfontaine.com/es/soluciones/soluciones-aduaneras/>

IBM Crypto Anchor Verifier

Solución desarrollada por IBM que utiliza IA en imágenes ópticas, para analizar las sustancias y superficies de los objetos. Lo que permite analizar características microscópicas y "leer" las longitudes de onda emitidas por diferentes sustancias y materiales, comparando su huella digital con la de otras sustancias idénticas.

Fuente: <https://www.ibm.com/products/verifier>

Neuromation

Solución, por ahora aplicable en Asia, que ha sido desarrollada en China, Corea del Sur y Singapur, para identificar y eliminar los artículos falsificados a gran escala. Mediante la aplicación de la IA a los procesos logísticos, se puede realizar un reconocimiento inmediato de los productos auténticos y así detectar inmediatamente aquellos falsificados.

Fuente: <https://neuromation.io/>





/ 3.5

Administraciones públicas, instituciones y organismos internacionales

Las administraciones públicas, instituciones y organismos internacionales, cada vez están implantando más herramientas que contienen IA para el desarrollo de sus labores de gestión; entre las que destacamos: protección legal, protección de marca y soluciones contra la falsificación y antipiratería.

3.5.1

/Protección legal

Fiscalía IA

Solución desarrollada por la Fiscalía Popular de Shanghái Pudong que es capaz de presentar cargos y elaborar escritos de acusación contra 8 delitos simplemente a partir de una descripción verbal con un 97 % de precisión.

Se basa en un algoritmo entrenado a partir de decenas de miles de casos, que sigue aprendiendo con los nuevos casos que se le presenten, y que analiza más de 1.000 variables, muchos de ellos, imperceptibles para el ser humano.

Este avance contribuirá a eliminar los errores humanos, reduciendo además la carga de trabajo de los fiscales, que podrán dedicarse a tareas más complejas y, al mismo tiempo, acelerar el desarrollo y resolución de los juicios.

Fuente: <https://nypost.com/2021/12/27/chinas-ai-at-torney-prosecutes-crimes-with-97-accuracy/>

Robot inspector de trabajo de ITSS

El Gobierno de España, en el marco del Plan Estratégico de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social 2021-2023, puso en marcha en enero de 2022 un robot que realizará inspecciones de trabajo utilizando IA y tendrá la capacidad de emitir sanciones automáticamente, sin necesidad de que intervenga un inspector.

Fuente: <https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20211228/7956469/gobierno-inspecciones-trabajo-pmv.html>

TAX-I

Solución desarrollada en Reino Unido por Deloitte legal. Su sistema de software puede analizar datos judiciales históricos para casos similares de apelaciones fiscales. Puede predecir correctamente cómo se determinarán las apelaciones el 70% de las veces.

Fuente: <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/tax/articles/artificial-intelligence-in-tax.html>

IA contra fraude laboral

Solución en desarrollo del Gobierno de España, para instalar sistemas de IA en el SEPE que permitan luchar contra el fraude laboral en las empresas

Fuente: <https://bigdatamagazine.es/inteligencia-artificial-made-in-spain-para-detectar-el-fraude-laboral>

Do not Pay

Solución desarrollada para la defensa legal. Mediante un chatbot desarrollado con IA puede asesorar en la redacción de escritos legal. Por ejemplo, sirve de asistente para recurrir una multa por aparcamiento

Fuente: <https://donotpay.com/>

Prometea

Solución desarrollada por Laboratorio de Innovación e Inteligencia Artificial de la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires, que mediante IA puede predecir la solución judicial de un caso menos de 20 segundos, con una tasa de acierto del 96%.

Fuente: <https://publications.iadb.org/es/prometea-transformando-la-administracion-de-justicia-con-herramientas-de-inteligencia-artificial>



3.5.2

/Protección de marca

LaLiga Content Protection

Solución desarrollada en España, que mediante IA detecta y analiza los dominios infractores entre los principales motores de búsqueda y plataformas de redes sociales. Al detectar contenidos piratas, gestiona su inhabilitación y/o bloqueo.

Fuente: <https://www.laliga.com/noticias/cedro-y-laliga-tech-firman-un-acuerdo-contra-la-pirateria-editorial>



3.5.3

/Contra la falsificación y Antipiratería

Proyecto Nidel

Solución de la AEAT que utiliza IA para detectar redes de blanqueo de capitales.

Se pueden identificar incrementos de patrimonio de personas físicas o jurídicas de origen desconocido y no justificado, y que, además, tengan vínculos delictivos, mediante el cruce de múltiples bases de datos de personas y allegados, productos bancarios, vehículos, embarcaciones, inmuebles, etc. y generación de tablas que agilizan el proceso de detección eficaz de patrones de actividades fraudulentas.

No obstante, por ahora el resultado obtenido debe ser contrastado por el Servicio de Vigilancia Aduanera, departamento encargado de iniciar la investigación.

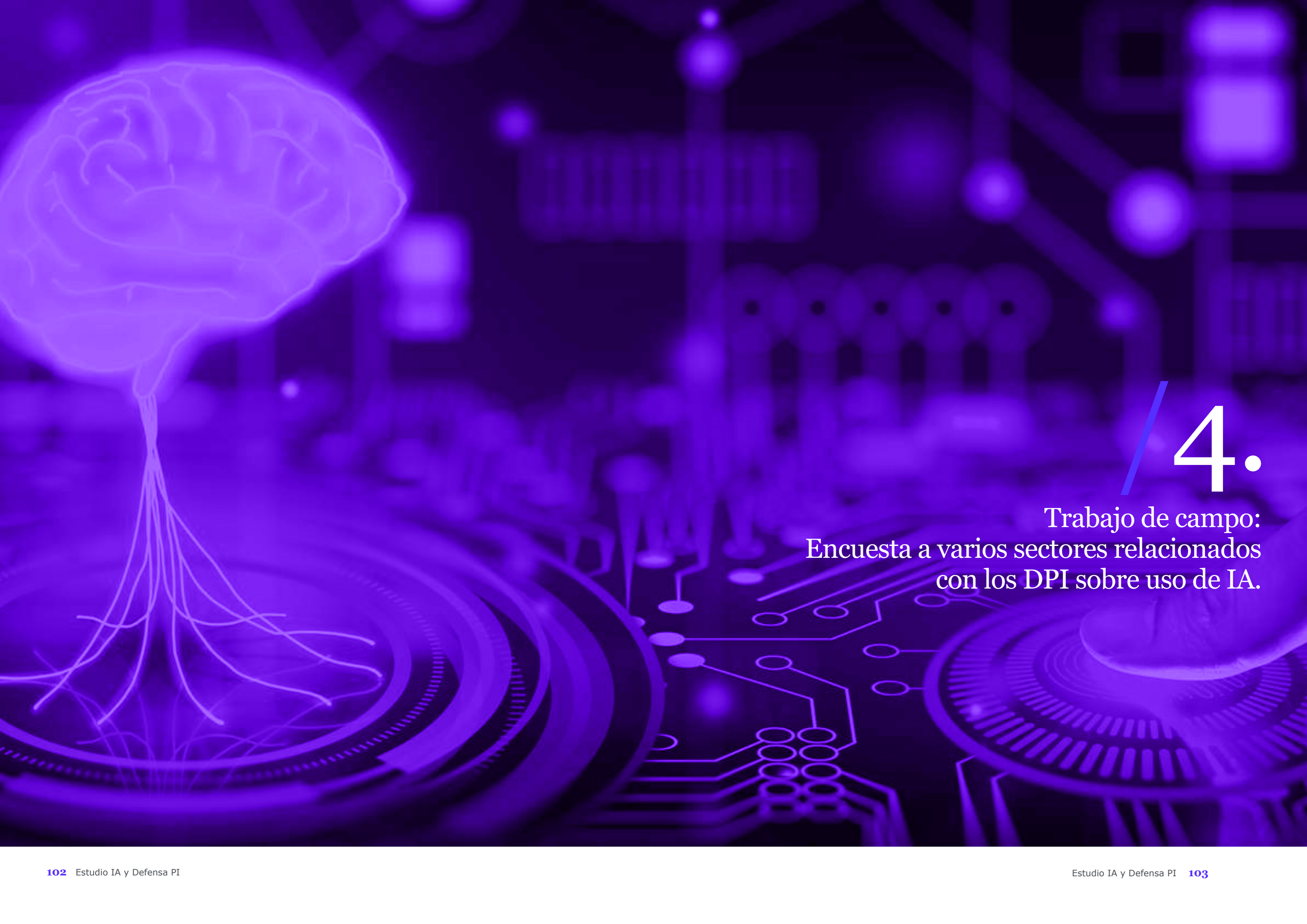
Fuente: https://sede.agenciatributaria.gob.es/static_files/Sede/Agencia_Tributaria/Planificacion/Plan_estrategico_2020_2023/Adenda_2022_Plan_Estrategico.pdf

CAS INPI BR

Solución desarrollada por el CAS (American Chemical Society) y el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INPI) de Brasil. CAS aplica un enfoque impulsado por IA para transformar los exámenes de patentes para implantar una solución mejorada de flujo de trabajo de examen para solicitudes de patentes químicas utilizando una combinación única de tecnología, Inteligencia Artificial, datos y experiencia. La nueva solución redujo los tiempos de examen de las solicitudes hasta en un 50%, lo que ayudó a la oficina a lograr su objetivo de eliminar el 80% de su acumulación de solicitudes de varios años.

Fuente: <https://www.europapress.es/comunicados/internacional-00907/noticia-comunicado-cas-aplica-enfoque-impulsado-ia-transformar-examenes-patentes-20220321220108.html>

<https://www.ipwatchdog.com/press/cas-applies-ai-driven-approach-collaboration-inpi-brazil-transform-patent-examinations/>



/ 4.

Trabajo de campo:
Encuesta a varios sectores relacionados
con los DPI sobre uso de IA.

Como complemento al presente estudio, se llevó a cabo una encuesta en países de habla hispana, entre más de 10.000 usuarios cualificados de Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial. De los que se identificó a aquellos interesados en esta área, obteniendo 213 respuestas válidas mediante formulario escrito:

- Un 54% provenientes de empresas.
- Un 46% provenientes de NPEs (Non Practicing Entities). Aquí se engloban los demás encuestados, consistentes en universidades, institutos o centros tecnológicos, organismos y particulares.
- Un 42% correspondientes a España
- Un 8% correspondientes a los países de Latam.

Dicha encuesta contenía los siguientes bloques de preguntas:

¿Qué conocimiento e interés tiene sobre soluciones que apliquen IA a la defensa de los DPIs?

¿Cómo de relevante cree es esta área?

¿Cómo ve el futuro? ¿Cómo cree debería actuar la administración?

Los cuáles serán analizados a continuación.

/ 4.1

Conocimiento e interés sobre soluciones que apliquen IA a la defensa de los DPIs.

Los encuestados demostraron conocer la existencia de soluciones de IA para búsqueda y protección de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial. No obstante, tenían mayor conocimiento sobre herramientas Blockchain.

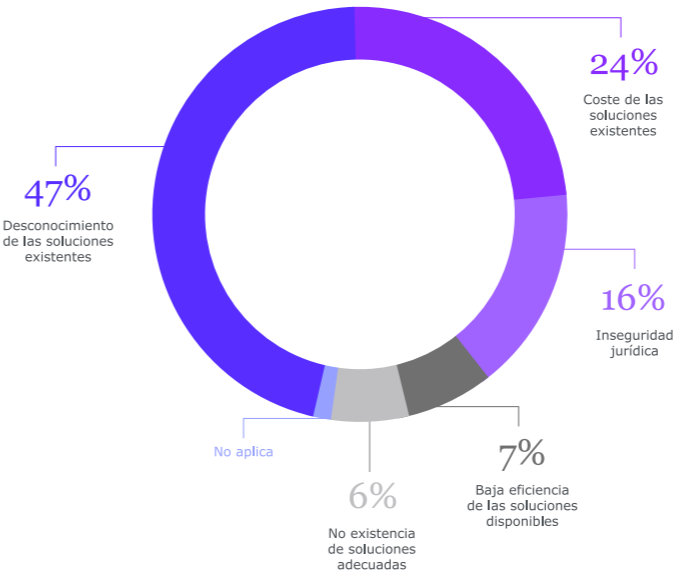
En cuanto a la utilización de la IA para solución de conflictos o actuación directa sobre las infracciones existe un gran desconocimiento sobre su existencia y sus posibles aplicaciones.

A destacar, que casi la mitad de los encuestados, un 43%, pretende acudir a las soluciones que ofrece la IA en estos aspectos. Lo que muestra que si existe un incipiente interés en la aplicación de la IA a la gestión de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial. Es importante destacar que el 51% provenía de actores en Latam y en cambio, solo un 31% de España. Por lo que observa que los países latinoamericanos, en la actualidad, se interesan más por los beneficios de esta tecnología y quieren ser partícipes de ella.



/ 4.2

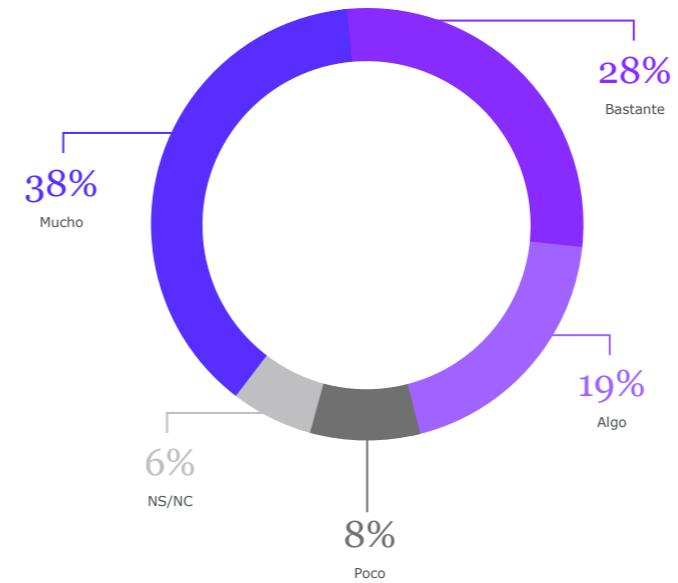
Principal barrera en la incorporación de soluciones o servicios que ya apliquen IA a la defensa de los DPIs.



A raíz de los datos obtenidos, se puede observar que, existe un gran desconocimiento de las soluciones existentes, que unido a su coste y la inseguridad jurídica puede provocar rechazo a la aplicación de tecnología de IA.

/ 4.3

Futura relevancia de la IA en la defensa de los derechos de Propiedad Industrial.

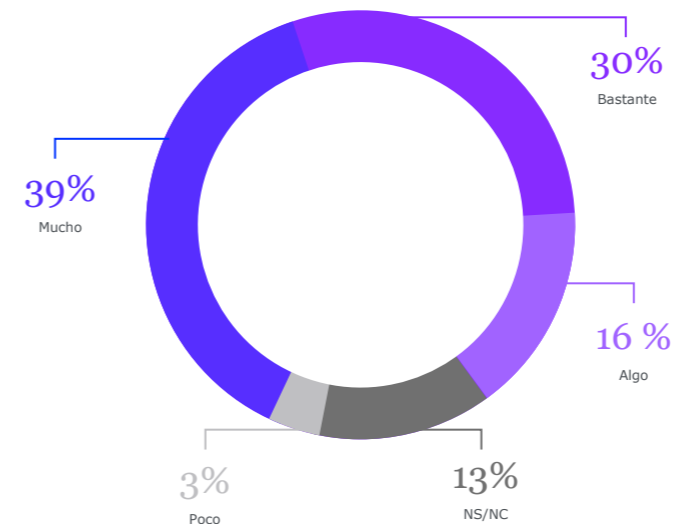


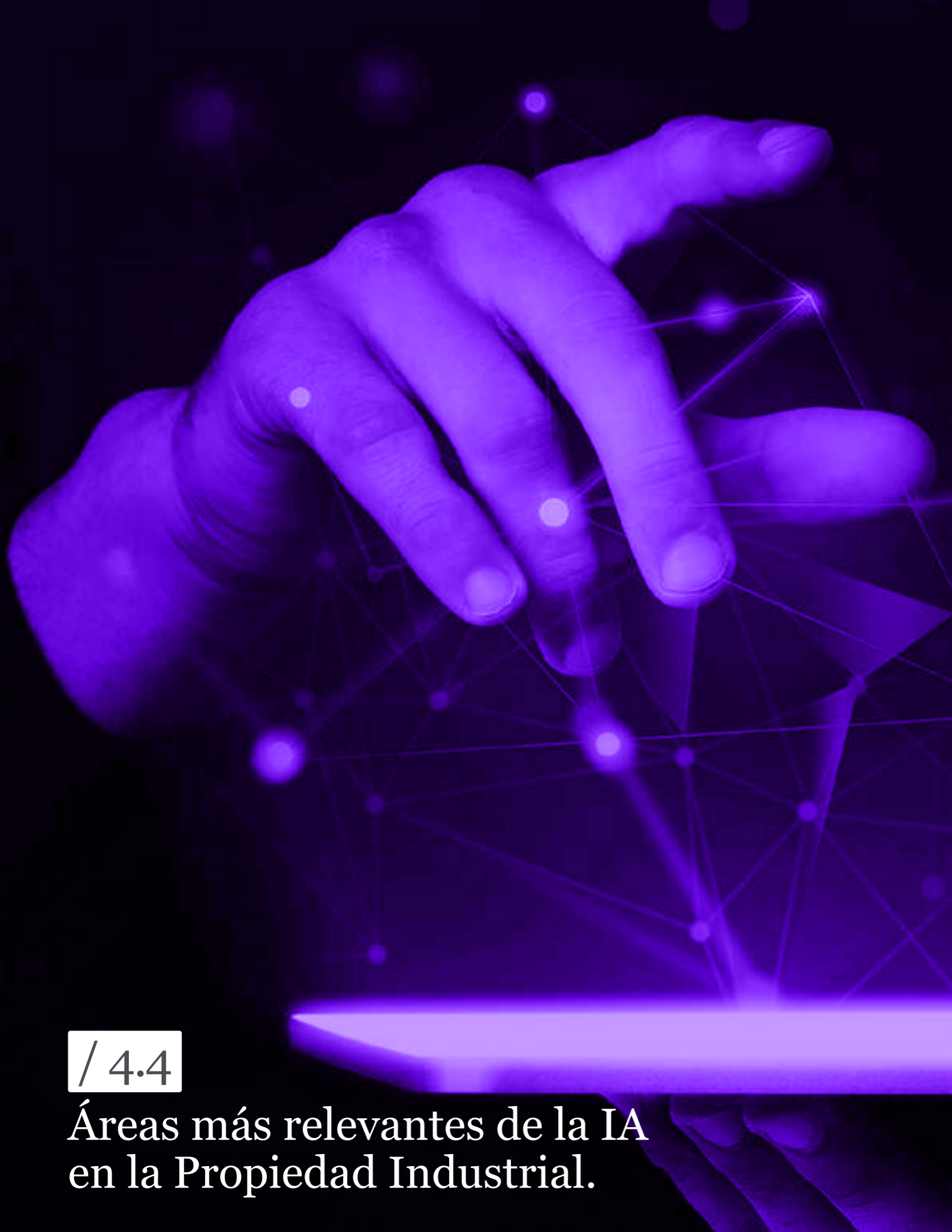
Las encuestas realizadas reflejan que la IA tendrá un gran impacto en la defensa de los Derechos de Propiedad Industrial. La mayoría de los actores en el mercado confían en su futura aplicación, pues un 66% apuestan por "mucho" y "bastante", frente a un 6% que considera que su utilización no tendrá gran relevancia.

4.3.1

/ Futura relevancia en España.

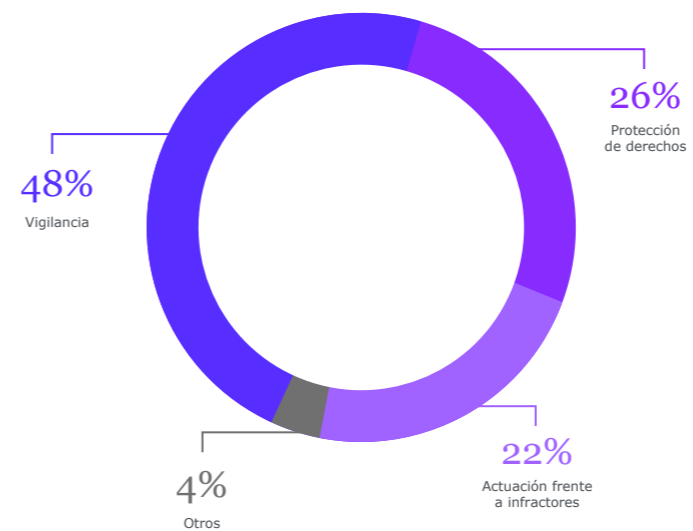
En cuanto a los resultados obtenidos en España, son superiores. Un 69% cree fuertemente en el futuro uso de la IA, frente a un 3% que piensa que su aplicación no será notable con respecto a los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial.





/ 4.4

Áreas más relevantes de la IA en la Propiedad Industrial.

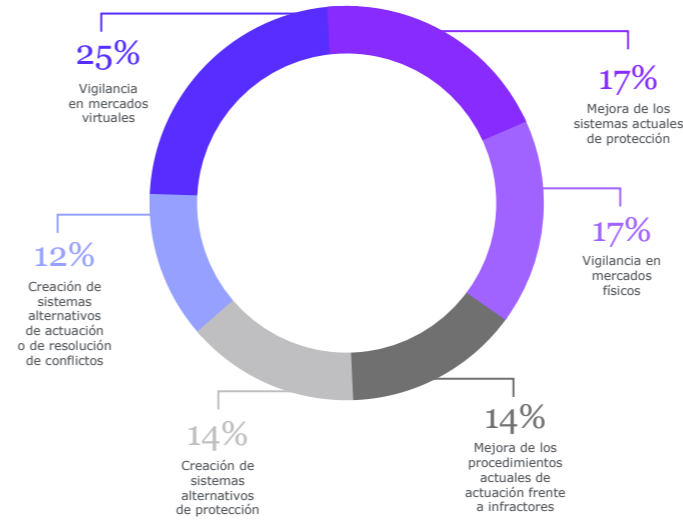


En cuanto a las áreas donde tendrá mayor aplicación la IA, serán la Vigilancia (48%) y la protección de derechos (26%). Parece ser que aún no se considera a la IA como herramienta eficaz para actuar directamente frente a los infractores, aunque ya se puede intuir cierto interés a futuro.



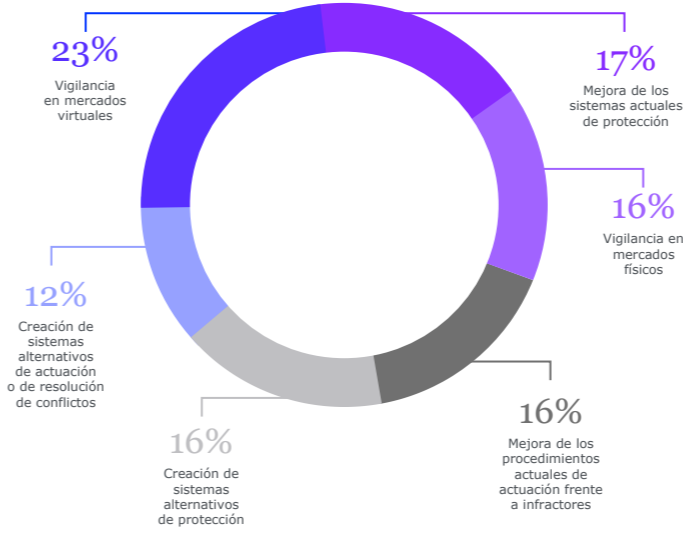
/ 4.5

Áreas en las que la IA se desarrollará principalmente a futuro.



En cuanto al desarrollo futuro de la IA, se sobrentiende que afectará a la vigilancia en mercados virtuales, mejorará los sistemas de protección, mejorará los procedimientos de actuación frente a infractores y originará sistemas alternativos de protección y de resolución de conflictos.

La mayoría de los encuestados apuestan por una aplicación futura en la vigilancia de mercados virtuales. No obstante, los resultados obtenidos con respecto a las demás soluciones son bastante similares. Por tanto, hay una creencia generalizada de que la IA será de aplicación tanto en vigilancia de mercados como en la mejora de los sistemas actuales de protección junto con la aparición de sistemas alternativos innovadores. Además, se consultó a los encuestados en qué áreas preferirían que se desarrollase la IA, habiendo obtenido un resultado prácticamente similar:



La diferencia radica en que, en el mercado español, confiamos un poco más en desarrollos que no consistan en la vigilancia de mercados virtuales. Es decir, se entiende que la IA tendrá una aplicación general a la defensa de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial, tanto a nivel de vigilancia como a nivel de actuación directa frente a los agentes infractores.

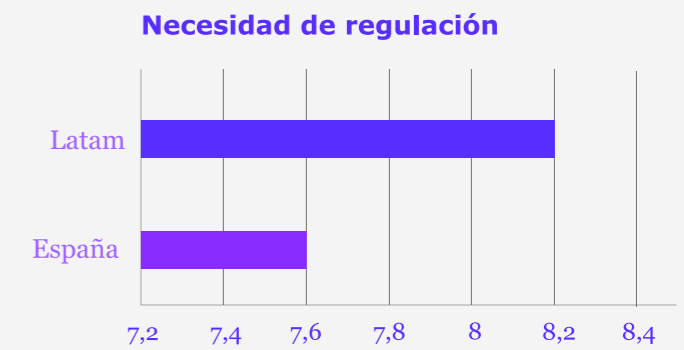
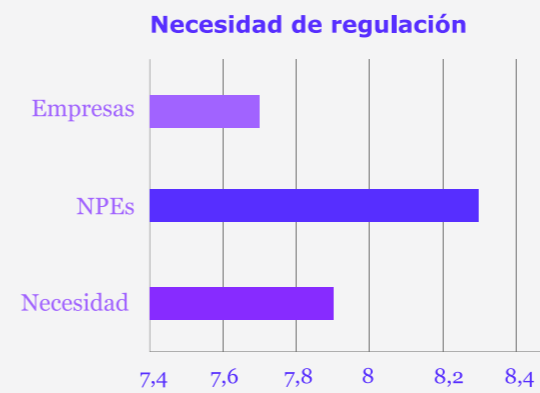


/ 4.6

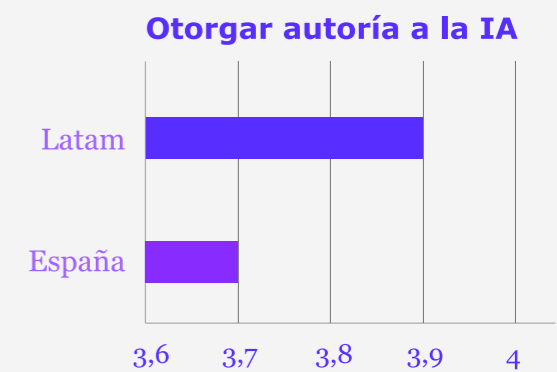
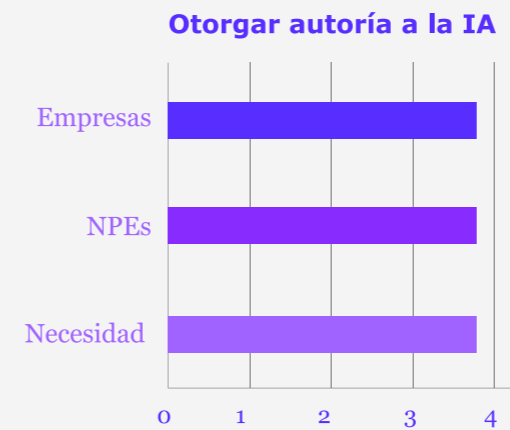
Necesidad regulatoria.

Además del conocimiento e interés en el desarrollo de soluciones IA para la defensa y protección de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial, se ha analizado la necesidad de otorgar una regulación a las tecnologías emergentes por parte de las administraciones. Así como la posibilidad de que la IA ostente derechos, en forma de reconocimiento, autoría o titularidad.

Lo resultados obtenidos, que fueron valorados en una escala del 1 al 10, han sido los siguientes:

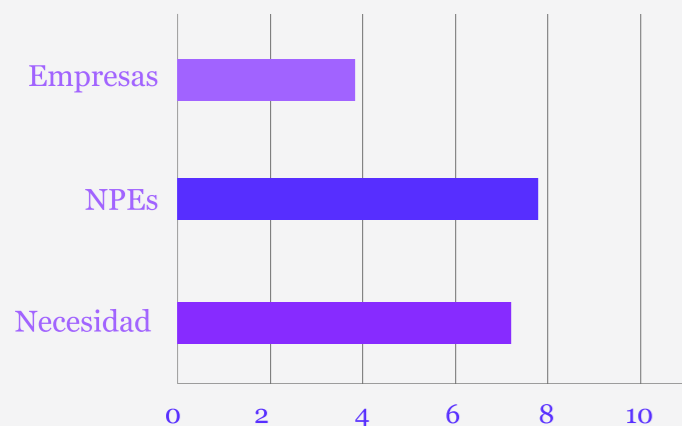


Existe una clara exigencia de regulación por parte de las empresas y usuarios cualificados de Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial.

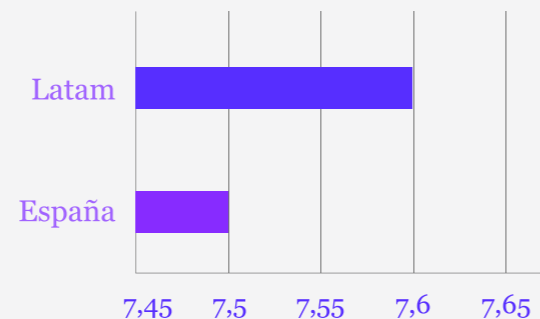


En cuanto a la posibilidad de reconocimiento de autoría de la IA, los encuestados mostraron gran desconformidad en general.

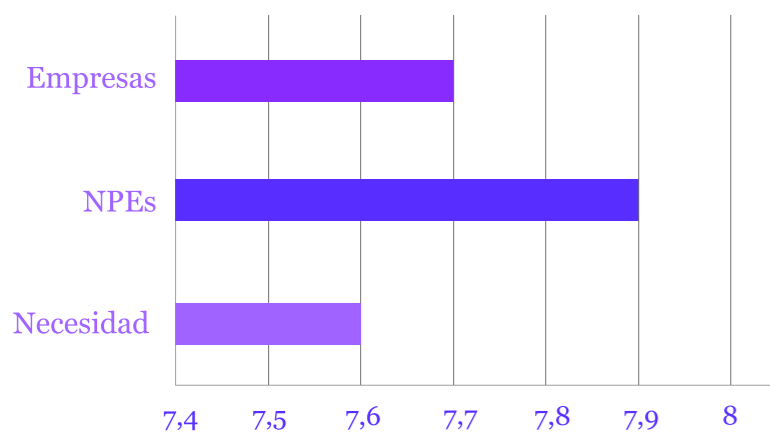
Regulación de los mercados virtuales



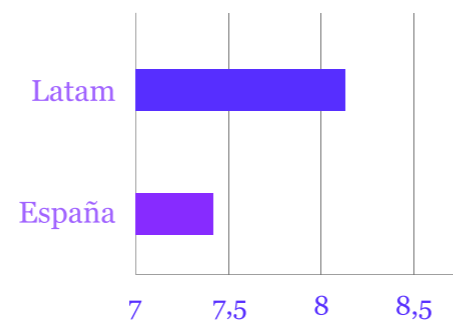
Regulación de los mercados virtuales



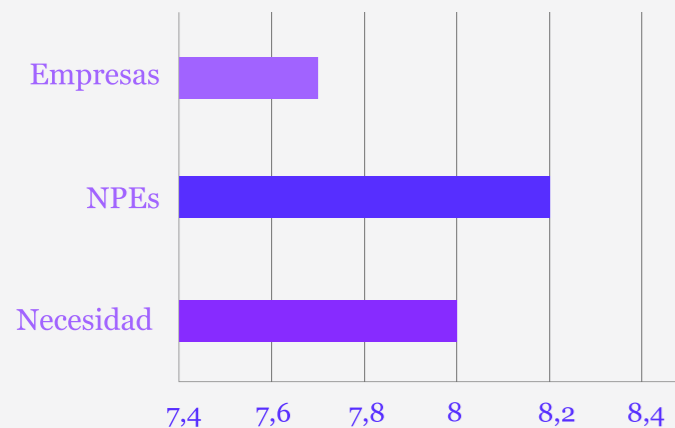
Regulación del metaverso



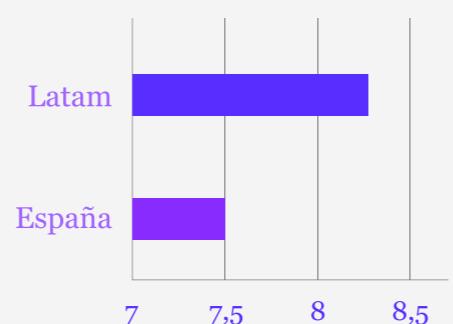
Regulación del metaverso



Regulación de los Marketplace

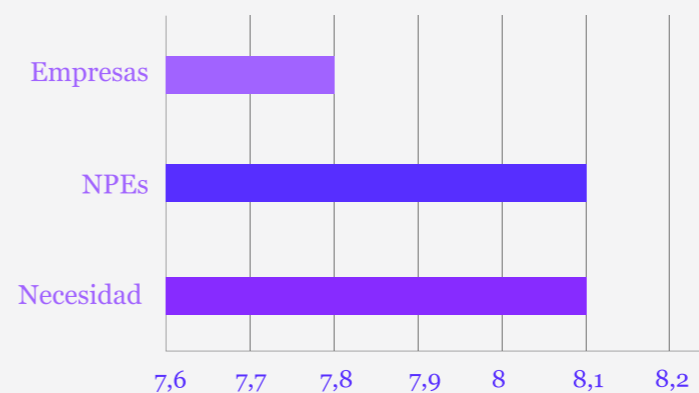


Regulación de los Marketplace

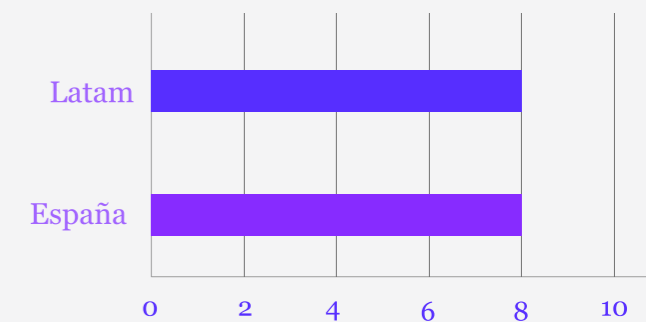


De nuevo aparece una exigencia de regulación. Esta vez en relación a mercados virtuales, metaverso y Marketplace.

Otorgamiento del mismo valor que los sistemas tradicionales

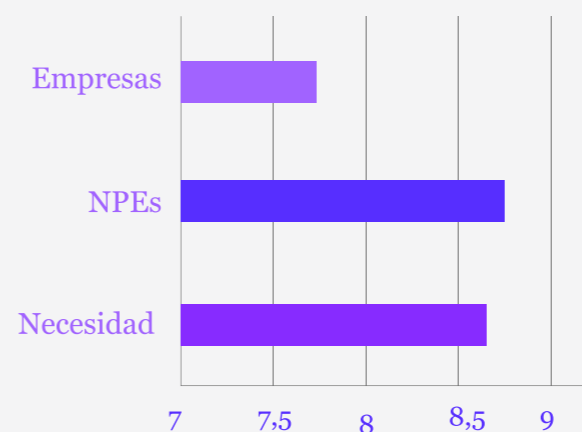


Otorgamiento del mismo valor que los sistemas tradicionales

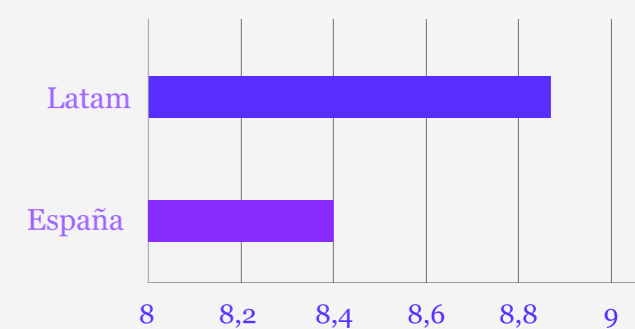


Cabe destacar que hay un sentimiento generalizado sobre la posibilidad de otorgar el mismo valor a las soluciones de protección y defensa de IA que a los sistemas tradicionales. Aunque existe un poco más de reticencia por las empresas encuestadas que por los NPEs.

Deben primar los desarrollos sostenibles



Deben primar los desarrollos sostenibles



Por último, se extrae que en todo caso deberán primar los desarrollos con sostenibilidad. La sostenibilidad digital es una exigencia y un valor añadido a las soluciones de IA.



/5.

Conclusiones del estudio.

Para responder al objetivo del se va a realizar un análisis desde una triple óptica:

- Un planteamiento de partida basado en un análisis legal.
- Qué nos dice el mercado el mercado cuando analizamos las soluciones disponibles encontradas.
- Qué nos dicen los mismos usuario y actores de DPIs.

Nos enfrentamos a novedades tecnológicas, digitales, e incluso sostenibles que interactúan con los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial. Éstas son:

- **La Inteligencia Artificial:** aplicable a ciberseguridad, la protección de las marcas y la lucha contra la piratería y las falsificaciones. Como ejemplo la solución Amazon Project Zero.
- **El metaverso:** conlleva la regulación de nuevas representaciones de marca en mundos digitales. Por ejemplo, el producto tokenizado Coca-Cola byte disponible en el metaverso de Fortnite.
- **Blockchain:** permite la generación de evidencias de titularidad y autoría. También facilita la gestión en aduanas ante la posibilidad de abarcar grandes bases de datos. Un ejemplo a resaltar es la plataforma Blokathon.
- **Sostenibilidad digital:** mediante las novedades digitales y tecnológicas anteriores se pueden ofrecer soluciones que mejoren procesos, optimicen recursos y ayuden a proteger el medio ambiente y la calidad de vida de las personas. A destacar el proyecto WIPO Green, que promueve la innovación y difusión de estas soluciones.

Además, estas tecnologías se pueden aplicar de forma conjunta. Así, la IA se puede utilizar en el metaverso para generar avatares con procesamiento de lenguaje; La IA combinada con Blockchain puede utilizarse para seguimiento y trazabilidad de los productos en aduana; y la IA en relación a la sostenibilidad posibilita la predicción de escenarios futuros y ahorros energéticos.

/ 5.2

Qué nos dice el mercado cuando analizamos las soluciones disponibles encontradas

Cuando investigamos los ámbitos donde la IA se ha venido aplicando y se aplica, nos encontramos con un rango muy amplio y muy diverso. Desde asistentes virtuales y chatbots a plataformas de contenido, pasando por redes sociales, asistentes con sugerencias en compras o iniciativas más sostenibles. No sólo existe una gran variedad de aplicaciones, sino que cada día, incluso mientras leemos estas líneas, aparecen nuevas soluciones y las existentes, gracias al aprendizaje automático de la IA, van mejorando sus prestaciones.

Si nos centramos en el objeto de este estudio, la situación de la IA con respecto a la defensa de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial, en especial las marcas, observamos en los últimos años ha habido enormes avances y se han desarrollado innumerables aplicaciones para combatir las falsificaciones y el uso fraudulento de los productos protegidos.

Todo ello responde a las necesidades que tienen los diferentes agentes que intervienen y también a las amenazas de aquellos que buscan vulnerar sus derechos de diversas formas para sacar provecho. Esto es lo que nos dice el mercado. Que, frente a los medios tradicionales, más lentos, costosos y menos fiables, que generan inseguridad, se buscan innovaciones que, con la ayuda de los medios tecnológicos que disponemos actualmente nos aporten mayor seguridad, certeza, rapidez y cada vez de una manera más accesible para todos.

Cuando observamos las soluciones encontradas, vemos que la tendencia actual muestra claramente

que la Inteligencia Artificial es el aliado perfecto por el que están apostando definitivamente las empresas, instituciones y organismos, aliándose con startups, los centros de I+D y consultoras de tecnología, para así responder cada vez mejor a lo que demanda el mercado y lograr el objetivo de proteger a los legítimos interesados y combatir a los infractores que quieren vulnerar sus derechos.

De este modo, las soluciones recopiladas en este informe, que no son más que una muestra relevante de una realidad casi inabarcable, nos muestran que, en diferentes regiones del mundo, y también claramente en España, hay una gran preocupación por este tema y cada vez una mayor conciencia de que hay que poner los medios necesarios.

Esta es la tendencia. Los algoritmos de la IA aplicados a ámbitos tan diversos como las transacciones en el mundo virtual – en Marketplace, redes sociales, webs, etc. – para luchar contra las falsificaciones y la piratería, o respecto a la identidad personal y a la protección de activos digitales, o mejorando los procesos y la vigilancia relacionadas con los derechos de las marcas. Así como las tecnologías que luchan contra los Deep Fakes y otras que aportan ciberseguridad, pasando por el mundo físico, para detectar la autenticidad de los productos o mejorar el funcionamiento y detección en las aduanas y la logística y control de toda la cadena de valor. Sin olvidar a las Administraciones Públicas, que han venido aplicando en mayor proporción la IA para perseguir con mayor eficacia a los infractores y para agilizar los procedimientos judiciales o administrativos relacionados con la defensa de

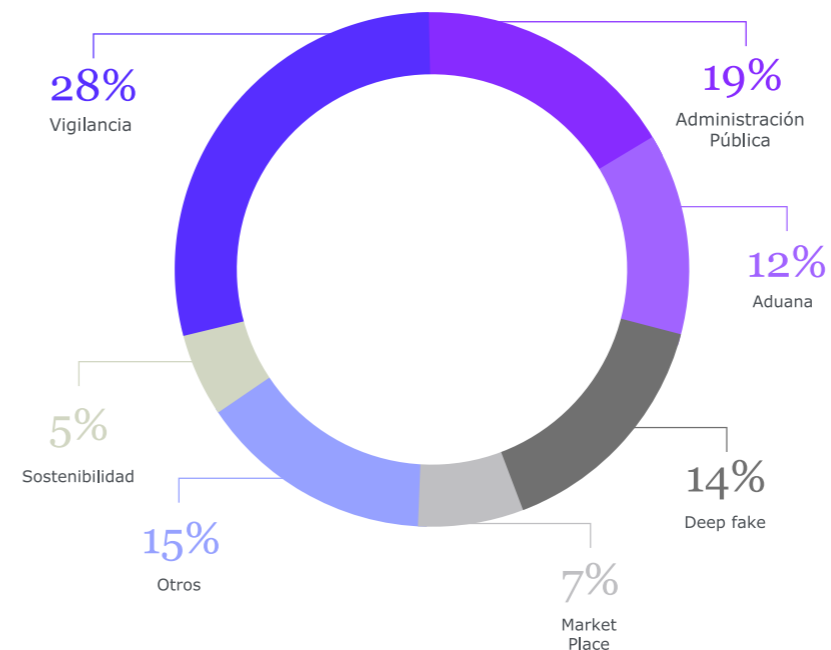
los derechos, con resultados muy prometedores y el planteamiento de futuras aplicaciones. Por último, observamos que la IA combinada con la tecnología Blockchain y los NFTs ofrece aún mejores resultados protección y mayor seguridad. Y así poder plantear su implantación en realidades tan novedosas como el metaverso, donde encuentra su pleno sentido, aunque todavía se trata de un mundo incipiente y habremos de estar atentos a cómo va evolucionando su aplicación.

Por lo que podemos concluir que la aplicación de la IA para la defensa de los Derechos de Propiedad Industrial es una realidad en España, pero también se trata de una realidad viva, que en el corto plazo va a ir cambiando y ofreciendo nuevas soluciones más eficientes y accesibles al gran público, por lo que deberemos estar atentos a lo que dice mercado.

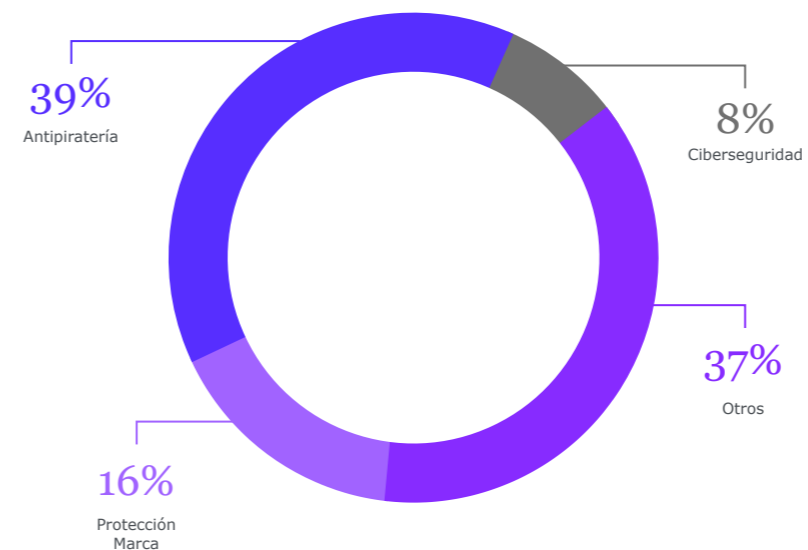
Para ello, se analizaron en profundidad la soluciones de IA existentes para la defensa y Protección de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial, de las que se pueden obtener conclusiones valiosas.

Deben destacarse aquellas soluciones relacionadas con la vigilancia de la marca y del mercado en general, seguidas por aquellas relacionadas con el intercambio de productos en el mundo físico o de manera online. Y en general las relacionadas con la detección y eliminación de las falsificaciones de productos y vulneraciones de los derechos sobre los bienes intangibles. Las Administraciones Públicas también están apostando por este tipo de soluciones sobre todo para agilizar los trámites y mejorar la eficiencia en sus labores.

En menor se encuentran soluciones de defensa de DPI aplicadas a la sostenibilidad o a nuevas realidades como el metaverso.



Como puede observarse en la gráfica, las soluciones que más destacan suelen centrarse en la vigilancia. Lo que permite poder detectar rápidamente cualquier infracción que se esté produciendo.



También observamos que la mayoría de las soluciones de IA existentes ofrecen soluciones antipiratería.

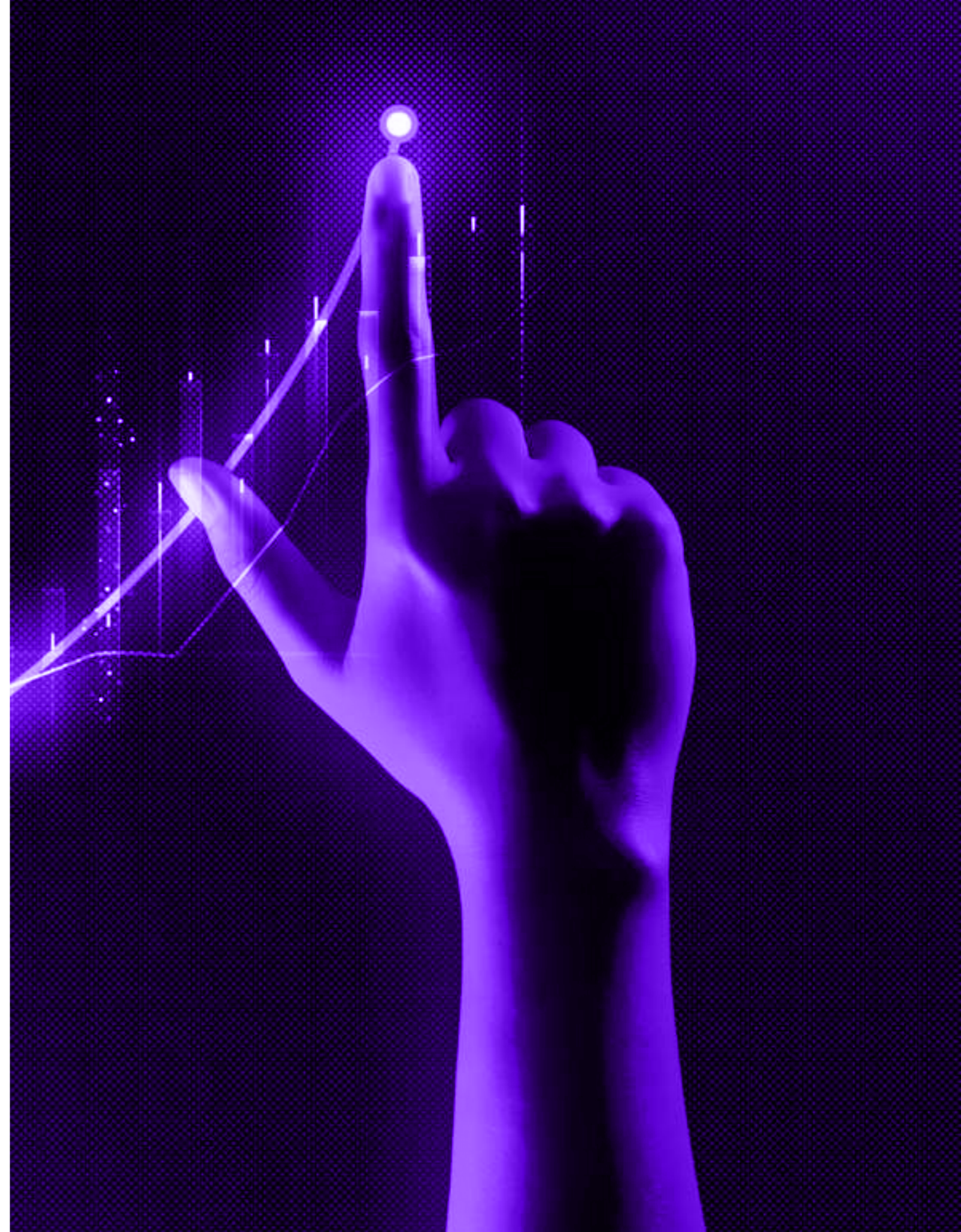
También observamos que la mayoría de las soluciones de IA existentes ofrecen soluciones antipiratería.

Dentro de las soluciones identificadas y analizadas, destacan, entre otras, por su alcance, efectividad, y repercusión, la solución de Red Points, empresa española líder con varios años de experiencia que ofrece una protección integral online en múltiples plataformas a través de la vigilancia de la marca.

Entre las soluciones para la lucha contra las falsificaciones y protección de las marcas destacan Smart Protection, OpSec Security, Onbranding y Countercheck. Se debe señalar además, Amazon Project Zero como Marketplace líder mundial que cuenta con uno de los sistemas más completos para luchar contra las falsificaciones. En el ámbito de Marketplace también debe tenerse en cuenta Entrupy, que permite verificar la autenticidad de los productos directamente por el consumidor.

En cuanto a las soluciones en Aduanas, a recordar, Usyncro, el Marketplace de la logística para el comercio internacional, que integra toda la cadena de valor logístico en una sola plataforma y permite luchar contra la piratería.

Por último y como predicción de lo que podrá venir a futuro, obtiene especial relevancia el fiscal de Inteligencia Artificial en China, por la revolución que supone y el potencial de automatizar determinadas soluciones judiciales.



/ 5.3

Qué nos dicen los mismos usuario y actores de DPIs.

5.3.1

/ Resultados de la encuesta realizada

En base a los resultados obtenidos con la encuesta expuesta en el apartado 4 previo, en la actualidad existe un gran desconocimiento sobre la aplicación de soluciones que se basen en IA para la defensa y Protección de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial. Además los costes de su utilización son elevados y existe inseguridad jurídica provocada por la ausencia de regulación expresa.

Por otro lado, hay una gran apuesta por que la IA será un actor importante en el futuro de la gestión de los derechos, que permitirá la vigilancia, protección y actuación directa frente a los infractores. Incluso va a permitir la creación de sistemas alternativos de solución de conflictos.

Pero se entiende que debe existir una regulación normativa para su correcta explotación. Esta exigencia proviene principalmente del mercado latinoamericano.

5.3.2

/ Países generadores de tecnología y países receptores.

A raíz de un estudio realizado sobre los países generadores de soluciones IA y los mercados de interés, basado en las solicitudes de registro de patente sobre dicha tecnología, se concluyó que los países de habla hispana están muy lejos de las posiciones de cabeza.

Estado del Arte

IA países generadores de soluciones y mercados de interés

- **China** resalta como líder tecnológico en la generación de soluciones, y principal mercado de interés, entre las 84 oficinas.
- **China, EEUU, República de Corea y Japón** han generado el **92,6% de las invenciones.**
- Se aprecia una actividad muy local concentradas en los mercados de Asia, Norteamérica y Europa.
- En **España** se han solicitado 59 invenciones con prioridad ES y publicado 442 documentos.
- El uso de las oficinas internacionales **WIPO y EPO** es escaso representa un **14% de las publicaciones.**



Hemos realizado un estudio de ámbito mundial sobre los países generadores de soluciones IA y los mercados de interés, basado en las solicitudes de registro de patente sobre dicha tecnología, se concluyó que los países de habla hispana están muy lejos de las posiciones de cabeza. (Fuente propia, abril 2022. En base a datos obtenidos de Patbase y Derwent)

Los principales desarrolladores de tecnología IA son EEU.UU y China, seguidos de la República de Corea y Japón. En cuanto a España, representa un 0,12% de las publicaciones de patente sobre tecnología IA y únicamente el 0,03% del origen de las patentes. Lo que demuestra que en la actualidad somos más un país receptor que productor de dicha tecnología.





/ 5.4


Análisis DAFO

Con toda la información analizada se ha elaborado un análisis DAFO para identificar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que puedan afectar en mayor o menor medida a las soluciones de IA para la defensa y protección de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial.

Cuyo contenido se detallará seguidamente.

/Debilidades	/Fortalezas
Hay un gran desconocimiento sobre la IA.	España es líder en reacción de soluciones con IA en los países de habla hispana.
Altos costes.	España es un actor destacado en creación de soluciones con IA a nivel mundial.
La mayoría de la tecnología de IA protegida proviene de USA y China.	Varios de los ASO poseen soluciones que son líderes en el mercado.
España apenas no protege la tecnología de IA.	La IA aplicada a la defensa de los DPI es una realidad.
Incertidumbre e innovación constante.	Encontramos una gran variedad de soluciones en el mercado.
Existen muchas soluciones con alcance, efectividad pero sin repercusión.	Las recientes tecnologías pueden combinarse entre sí.
Ausencia de regulación jurídica.	Hay soluciones que favorecen la sostenibilidad.

/Amenazas	/Oportunidades
Dudas sobre capacidad de resolución de conflictos.	El Mercado hispano muestra gran interés por estas soluciones.
Predominan acciones de reacción a la infracción frente a prevención.	Futura relevancia en el área de defensa de los DPIs.
La IA puede ser utilizada para infringir.	Ofrecer alternativas a los sistemas tradicionales de protección y defensa.
Afecta al concepto de marca.	La IA, combinada con Blockchain y NFTs para nuevas realidades virtuales.
	Mayor seguridad, certeza y rapidez.
	Múltiples usos y áreas de aplicación.



/ 5.5

Debilidades de la IA para la protección de los DPIs

Lo primero que se debe indicar es que hay un gran desconocimiento sobre cómo se pueden utilizar las herramientas de IA para la defensa de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial.

La mayoría de la tecnología de IA protegida se genera en USA y China. En España a la fecha se han realizado pocas solicitudes de patente. Lo que puede indicar que en España aún no hay conciencia sobre sus posibles usos y relevancia, a pesar de que es un generador de dicha tecnología y pretende convertirse en un banco de pruebas para su implementación.

Ya existen muchas soluciones en funcionamiento y en desarrollo, aunque no son generalmente conocidas. Tienen alcance y efectividad pero falta su repercusión, que puede deberse a cierto rechazo generado ante la falta de regulación específica.

De ahí, que una de las debilidades más importantes sea la ausencia de regulación jurídica de la IA, y de las demás tecnologías emergentes. Lo que conlleva acudir a la regulación sectorial de los bienes protegidos, que no siempre abarca la realidad objeto de estudio. P.ej.: el registro de marcas dentro del metaverso. Por este motivo la Comisión Europea está desarrollando esfuerzos legislativos en este ámbito, que se reflejan en el Borrador de la "ley de Inteligencia Artificial". Otro esfuerzo similar, consiste en el borrador de Reglamento MiCa para la regulación de los criptoactivos de tecnología Blockchain.

Siendo ya notoriamente necesaria una regulación expresa sobre si una Patente cuyo inventor es una IA, podrá ser protegida o no. De igual forma se deberá determinar si una IA puede generar una obra protegible mediante derechos de autor, como autora misma o en coautoría con su propio inventor.



/ 5.6

Amenazas que plantea la IA.

Se plantean bastantes dudas a la hora de valorar la capacidad y pertinencia de incorporar IA en la gestión de activos y sobre todo en los sistemas de resolución de conflictos. Esto se debe a la desconfianza general suscitada por la falta de regulación específica.

El caso es predominar la reacción ante alguna infracción ya realizada o daño sufrido sobre la prevención. Siendo esta prevención la que pueden ofrecer diversas soluciones de IA.

Pero es que además, la propia tecnología IA puede ser utilizada para infringir. P.ej.: Los Deep fake. Hecho que puede generar aún más desconfianza sobre su utilización generaliza.

Tampoco se puede obviar que las soluciones tecnológicas y digitales, entre las que se encuentra la IA, ya están afectando a los actores del mercado de marcas. Plantean nuevos escenarios, que sin regulación específica generan problemática en la protección P.ej.: El caso "Metabirkins".

Especialmente a la hora de acercarse al "consumidor medio", lo que puede conllevar a una adaptación de su protección ante las nuevas formas de acceder a los productos y servicios, como podría ser el caso de una mayor demanda de registro de marcas "fonéticas" para los asistentes personales que permiten la compra de productos mediante voz.



/ 5.7

Fortalezas tecnológicas

España está comenzando a desarrollar soluciones IA y muestra gran interés en su uso y ampliación. Además nos encontramos actualmente en un proceso de digitalización nacional.

Otra fortaleza es que no se pone en duda la eficacia ni la capacidad de ofrecer soluciones para la defensa de los Derechos de Propiedad Intelectual. En resumen, la IA aplicada a la defensa de los DPI es una realidad y ya hay variedad de soluciones en el mercado disponibles en el mercado por cada una de las tipologías de protección o defensa.

Tampoco olvidemos que recientes tecnologías pueden combinarse entre sí, fortaleciendo sus resultados en la defensa de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial. P. ej.: Blockchain unido a la IA permite hacer un seguimiento más rápido en las soluciones antipiratería. Y que hay soluciones que favorecen la sostenibilidad, al ofrecer beneficios al medio ambiente y a la sociedad.

Por ello, la IA pasará a ser una herramienta cada vez más común en la defensa de nuestros activos intangibles. También aumentará su asociación con tecnología Blockchain, funcionamiento y desarrollo del metaverso y obtención de resultados sostenibles con eficiencia energética.



/ 5.8

Oportunidades que ofrece la IA.

Lo cierto es que hay un gran interés por incorporar soluciones de IA para la defensa de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial, sobre todo en los mercados de habla hispana. Además se prevé que su consumo aumente exponencialmente en Latam frente a España.

Se puede predecir, conforme a las encuestas realizadas, que la IA tendrá un papel muy relevante en el área de defensa de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial. Teniendo en cuenta que se da un amplio consenso en el interés por adoptar sistemas no tradicionales de protección (Ej. Blockchain). Toda vez que los mismos deberán adaptarse a la realidad que protegen y obtener su regulación legal específica. Además, al haber detectado que España en la actualidad no es un potencial desarrollador de tecnología IA a nivel mundial, o no protege la tecnología debidamente, se genera la oportunidad de actuar como receptor de la misma para diseñar nuevas soluciones, con la tecnología ya existente, para la defensa de los Derechos de Propiedad Intelectual e Industrial, como prestador de servicios.

La IA, combinada con Blockchain ayudará a la defensa de los DPI en nuevas realidades, como pudiera ser el metaverso, una vez se supere la desconfianza que generan las tecnologías emergentes.

La tendencia en perspectiva será un proceso de cambio de los medios tradicionales lentos, costosos y menos fiables, a otros que aporten mayor seguridad, certeza, rapidez y cada vez de una manera más accesible para todos, con la ayuda de la tecnología IA. La gran ventaja aparece con las nuevas soluciones para proteger los DPIs frente a sus mayores amenazas (piratería y falsificaciones). También se pueden aplicar IA y Blockchain para optimizar los servicios de aduanas y para ofrecer respuestas de solución de conflictos, incluso a nivel judicial. Esto implica que habrá una mayor agilidad de respuesta frente a problemas y controversias, lo que además podrá permitir la reducción de costes soportados ante una infracción, como podría ser el caso de mercancía falsificada retenida en aduana a expensas del titular de la marca.

Con todo ello podemos esperar una próxima regulación del funcionamiento de la IA, que favorecerá su uso más generalizado. Además, se ha abierto un nicho de mercado no solo para soluciones cada vez más innovadoras que permitan luchas más eficazmente contra las infracciones sino para su prevención, e incluso para ofrecer sistemas de gestión de problemas y controversias innovadores. Lo que nos irá alejando cada vez más de los sistemas de protección y usos tradicionales.



**An
de
ma**
Asociación
para la defensa
de la Marca



**Clarke
Modet** +