



WIPO/ACE/15/10
ORIGINAL: INGLÉS
FECHA: 11 DE AGOSTO DE 2022

Comité Asesor sobre Observancia

Decimoquinta sesión
Ginebra, 31 de agosto a 2 de septiembre de 2022

NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL ÁMBITO DE LA OBSERVANCIA DE LA PI

Contribuciones preparadas por la Unión Europea y Tencent Group

1. En la decimocuarta sesión del Comité Asesor sobre Observancia (ACE), celebrada del 2 al 4 de septiembre de 2019, el Comité acordó examinar, en su decimoquinta sesión, entre otros temas, el “intercambio de información sobre experiencias nacionales en relación con acuerdos institucionales relativos a políticas y regímenes de observancia de la PI, en particular los mecanismos para resolver controversias de PI de forma equilibrada, holística y eficaz”. En este contexto, en el presente documento se exponen las contribuciones de un Estado no miembro (Unión Europea) y una entidad privada (Tencent Group) acerca de la repercusión de las nuevas tecnologías en la protección de la propiedad intelectual (PI) y la observancia.

3. En su contribución, la Unión Europea examina cómo puede contribuir la tecnología de la cadena de bloques en la lucha contra la falsificación y el perjuicio que causa a nivel social, y describe cómo la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea (EUIPO) ha aunado esfuerzos con la comunidad tecnológica a fin de desarrollar una solución de cadena de bloques para la autenticación de productos que sirva de apoyo a las autoridades competentes. En particular, en el documento se informa sobre el progreso del proyecto de infraestructura antifalsificación Blockathon: se ha seleccionado una estructura de diseño de alto nivel para desarrollar la solución de cadena de bloques y se ha establecido una hoja de ruta para su adopción y aplicación.

2. En su contribución, el Tencent Group se refiere a la relación simbiótica existente entre el derecho de autor y la innovación tecnológica. Explica cómo las nuevas tecnologías (como los tokens no fungibles, la realidad virtual y aumentada y la inteligencia artificial) han facilitado el desarrollo de nuevos tipos de contenidos protegidos por el derecho de autor pero a la vez han

planteados desafíos asociados al derecho de autor. En la contribución, se sostiene la necesidad de incrementar el uso de la tecnología para la observancia del derecho de autor y la protección del sector cultural, antes de formular recomendaciones sobre gobernanza a nivel legislativo, tecnológico y de las plataformas.

4. Las contribuciones aparecen en el siguiente orden:

Nuevas oportunidades tecnológicas para la protección y observancia de los derechos de propiedad intelectual - Actualización sobre la lucha contra la falsificación mediante la tecnología de la cadena de bloques	3
Facilitar la protección del derecho de autor en China mediante la innovación tecnológica	10

[Siguen las contribuciones]

NUEVAS OPORTUNIDADES TECNOLÓGICAS PARA LA PROTECCIÓN Y OBSERVANCIA DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL- ACTUALIZACIÓN SOBRE LA LUCHA CONTRA LA FALSIFICACIÓN MEDIANTE LA TECNOLOGÍA DE CADENA DE BLOQUES

*Contribución preparada por Claire Castel, jefa del Servicio de Propiedad Intelectual en el Mundo Digital y Sensibilización, Observatorio Europeo de las Vulneraciones de los Derechos de Propiedad Intelectual de la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea (EUIPO), Alicante (España)**

RESUMEN

En el presente documento se exponen antecedentes de la problemática que supone la lucha contra el comercio de productos falsificados, como la magnitud del problema y el perjuicio que causa a nivel social. Posteriormente se explica cómo la tecnología de cadena de bloques puede ayudar a afrontar este problema y cómo la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea (EUIPO) ha aunado esfuerzos con la comunidad tecnológica con el objetivo de desarrollar una solución para la autenticación de productos que sirva de apoyo a las autoridades competentes en la lucha contra la falsificación. Por último, en el documento se analiza la estructura de diseño de alto nivel que se ha seleccionado para desarrollar la solución de cadena de bloques y se describe la hoja de ruta para su adopción y aplicación.

I. ANTECEDENTES DE LA LUCHA CONTRA LA FALSIFICACIÓN

1. Los derechos de propiedad intelectual (DPI) y su protección son fundamentales para garantizar la prosperidad presente y futura de la economía de la Unión Europea (UE), así como para defender la creatividad, la innovación y la capacidad empresarial de los ciudadanos y de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de toda Europa¹. A la inversa, la vulneración de los DPI, como la falsificación y la piratería, perjudica considerablemente el crecimiento económico de la UE. En un estudio realizado conjuntamente por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea (EUIPO) se puso de manifiesto que, en 2019, los productos falsificados y piratas representaban el 2,5% del comercio mundial y hasta el 5,8% de las importaciones de la Unión Europea procedentes de terceros países². A pesar de que esos resultados fueron ligeramente inferiores a los del estudio anterior, realizado en 2016³, siguen siendo resultados alarmantes. La cifra total de productos falsificados retenidos en las fronteras de la UE, así como su diversidad, ha aumentado de forma alarmante y, en consecuencia, se han acrecentado las dificultades a las que se enfrentan todos los agentes que intervienen en la lucha contra la falsificación y la piratería⁴.

2. Dada la limitación de recursos de los funcionarios encargados del cumplimiento de la ley, existen tecnologías, como la cadena de bloques, que podrían convertirse en instrumentos

* Las opiniones expresadas en el presente documento corresponden a la autora y no reflejan necesariamente el punto de vista de la Secretaría de la OMPI ni de sus Estados miembros.

¹ Puede obtenerse más información sobre la protección de la PI en Europa en el sitio web de la EUIPO <https://euiipo.europa.eu/ohimportal/es>.

² OCDE y EUIPO (2021), *El comercio mundial de falsificaciones, una amenaza inquietante*, disponible en <https://euiipo.europa.eu/ohimportal/es/news/-/action/view/5031024>.

³ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea (EUIPO) (2019), *Trends in Trade in Counterfeit and Pirated Goods*, disponible en: <https://doi.org/10.1787/g2g9f533-en>.

⁴ OCDE y EUIPO (2021), nota 2 anterior.

decisivos en la lucha contra el comercio de productos falsificados. Desde 2018, la EUIPO lidera la aplicación de este tipo de tecnologías para combatir el comercio de falsificaciones a través del proyecto Blockathon⁵. Este proyecto se gestó mediante la organización, en primer lugar, de un concurso tipo *hackathon* para poner a prueba la viabilidad de la idea. Más tarde se creó un foro de partes interesadas y, posteriormente, se elaboró una estructura de diseño de alto nivel en forma de plataforma de autenticación mediante cadena de bloques.

3. La compra de productos falsificados no siempre es un acto intencionado. Por el contrario, como se señala en diversos estudios realizados por la EUIPO, muchos consumidores son engañados para comprar productos falsificados, y aún son más los que no están seguros de la autenticidad del producto adquirido. De hecho, en 2020, el 9% de los consumidores de la UE, es decir, unos 40 millones de ciudadanos, fueron inducidos a engaño y compraron un producto falsificado en lugar de uno auténtico⁶. Una proporción mucho mayor de ciudadanos de la UE (el 33%) se había preguntado si un producto que habían comprado en los 12 meses anteriores era auténtico o falsificado⁷.

4. Como se expuso en la contribución anterior de la EUIPO⁸, los efectos negativos de la falsificación no se limitan a las pérdidas económicas, puesto que también expone a los consumidores a riesgos para la salud y la seguridad⁹, razón por la cual la UE debe seguir a la vanguardia de la lucha contra las falsificaciones y por la que la EUIPO desempeña una función decisiva en la estrategia general de la UE.

5. Existen numerosas tecnologías, procedimientos y herramientas¹⁰ que ya contribuyen al control de las cadenas de suministro y a la lucha contra la falsificación, como los sistemas de seguimiento y localización, la identificación por radiofrecuencia y los controles aduaneros, además del portal de la EUIPO sobre la observancia de la propiedad intelectual (IPEP)¹¹. Sin embargo, estos sistemas a menudo funcionan aisladamente, circunstancia que aprovechan las redes delictivas a su beneficio.

6. Los delitos contra la propiedad intelectual (PI) forman parte de las prioridades de la Plataforma Multidisciplinaria Europea contra las Amenazas Delictivas (EMPACT) 2022-2025¹². Por consiguiente, los principales agentes implicados en la lucha frente a los delitos contra la propiedad intelectual deben colaborar más estrechamente y adoptar nuevos métodos para hacer frente a estos crecientes desafíos.

⁵ Para obtener una visión general del proyecto hasta 2019, véase EUIPO (2019), *Nuevas oportunidades tecnológicas para la protección y observancia de los derechos de propiedad intelectual: Blockathon, la lucha contra la falsificación mediante la tecnología de cadena de bloques* (páginas 8 a 11 del documento WIPO/ACE/14/6), disponible en: https://www.wipo.int/edocs/mdocs/enforcement/es/wipo_ace_14/wipo_ace_14_6.pdf#page=8. La presente contribución constituye una actualización del informe de la EUIPO de 2019.

⁶ EUIPO (2020), *Los ciudadanos europeos y la propiedad intelectual: percepción, concienciación y conducta*, disponible en: <https://euiipo.europa.eu/ohimportal/es/web/observatory/ip-perception-2020>.

⁷ *Ibid.*

⁸ OCDE y EUIPO (2019), nota 1 anterior.

⁹ EUIPO y OCDE (2022), *Falsificaciones peligrosas: El comercio de productos falsificados que entrañan riesgos para la salud, la seguridad y el medio ambiente*, disponible en: <https://euiipo.europa.eu/ohimportal/es/web/observatory/report-on-dangerous-fakes>.

¹⁰ La EUIPO está elaborando una herramienta en línea de seguimiento de la tecnología para comparar los distintos métodos y tipos de lucha contra la falsificación disponibles en función de la finalidad, las principales características técnicas y operativas y tiempo de implantación. En 2021 se publicó una guía de tecnología de lucha contra la falsificación: https://euiipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/reports/2021_Anti_Counterfeiting_Technology_Guide/2021_Anti_Counterfeiting_Technology_Guide_en.pdf

¹¹ <https://euiipo.europa.eu/ohimportal/es/web/observatory/ip-enforcement-portal-home-page>.

¹² <https://www.europol.europa.eu/crime-areas-and-statistics/empact>.

7. Una posible solución a estos problemas es hacer uso de la tecnología de cadena de bloques descentralizada y sincronizada, que puede ofrecer y crear un registro de autenticidad seguro y compartido colectivamente. Esto debería permitir el seguimiento y la localización de un producto auténtico a lo largo de toda la cadena de suministro y capacitar a todos los agentes involucrados para hacer frente a la falsificación con mayor eficacia. La idea consiste en utilizar la cadena de bloques para crear la infraestructura de lucha contra la falsificación, mediante la cual cualquier parte interesada (productores, consumidores, servicios de transporte, etc.) pueda comprobar fácilmente la autenticidad de un producto y avisar a los titulares de los derechos cuando se detecte un producto infractor.

II. EL PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA DEL BLOCKATHON ANTI-FALSIFICACIÓN

A. HISTORIA DEL PROYECTO

8. Desde una serie de talleres celebrados en 2017 hasta un Blockathon de 48 horas organizado en 2018¹³, la EUIPO ha llevado a cabo diversas actividades a lo largo de los últimos cuatro años para investigar las ventajas de la tecnología de cadena de bloques para la observancia de los derechos de propiedad intelectual. En 2019 y 2020, la EUIPO mantuvo reuniones exhaustivas con el ganador del Blockathon de 2018 y creó el foro Blockathon¹⁴ para definir el caso de uso¹⁵ y emprender un estudio piloto, que demostró la viabilidad de la idea y que llevó al desarrollo de un proyecto estratégico, la Infraestructura del Blockathon Anti-falsificación¹⁶, para sacar adelante la idea. A largo plazo, lo ideal sería que este proyecto se ampliara y evolucionara para conectarse a la Infraestructura Europea de Servicios de Cadena de Bloques¹⁷ y al Marco Europeo de Identidad Autónoma¹⁸.

B. CASO DE USO DEL PROYECTO

9. Perfeccionado de forma iterativa a partir del desarrollo de la idea de utilizar la tecnología de cadena de bloques para la observancia de los derechos de PI, el caso de uso original de 2019¹⁹ se perfeccionó en 2022 y se presentó durante el último foro Blockathon celebrado en mayo, como se muestra en el anexo I.

10. Para iniciar el proceso, los titulares de DPI obtendrían acceso a la cadena de bloques anti-falsificación mediante un portal específico, que les concedería permisos para crear tokens que representarían bienes físicos (gemelos digitales). Los titulares de los derechos podrían entonces autorizar a terceros, como los fabricantes, a crear y administrar los tokens en su nombre y a registrar eventos e información para sus productos.

11. El registro en la cadena de bloques consiste en un token único e inmutable. A medida que los bienes pasan de manos de una parte a otra, estas intercambian el token por medio de

¹³ <https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/blockathon-2018>.

¹⁴ <https://euiipo.europa.eu/ohimportal/en/web/observatory/blockathon>.

¹⁵ https://euiipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/Blockathon/Blockathon-Forum_Blockchain-Use-Case.pdf.

¹⁶ https://euiipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/contentPdfs/Strategic_Plan_2025/project_cards/SD1_Anti-counterfeiting_Blockathon_Infrastructure_PC_en.pdf.

¹⁷ <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/ebsi>.

¹⁸ <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/pages/viewpage.action?pageId=379913698>.

¹⁹ https://euiipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/Blockathon/Blockathon-Forum_Blockchain-Use-Case.pdf.

monederos digitales. La combinación de una identidad única para cada producto y la transferencia continua de la identidad digital entre los monederos genera una prueba de la autenticidad de los productos. A lo largo de la transferencia del producto, las autoridades aduaneras y otras autoridades encargadas del cumplimiento de la ley pueden acceder a información, como los registros de envío auténticos, que puede servir de apoyo a la evaluación de riesgos.

12. Desde el punto de vista del transportista, se almacena información sobre el envío. Si bien la solución se centra en el nivel de producto, un contenedor también puede ser convertido en tokens vinculados mediante algoritmos a las mercancías que contiene. Esto evita la necesidad de abrir un contenedor sellado para comprobar la autenticidad de las mercancías que contiene cada vez que se transfiere entre las partes de la cadena de suministro. Además, las mercancías convertidas en tokens cuya autenticidad está probada podrían pasar con rapidez los controles aduaneros.

13. Desde la perspectiva de la observancia, la cadena de bloques puede generar alertas de manera automática sobre la integridad de los productos si se detecta alguna anomalía cuando cambian de manos en la cadena de suministro. Las aplicaciones autorizadas pueden supervisar esas incidencias y enviar notificaciones a los titulares de los derechos y a las autoridades encargadas de hacer cumplir la ley. Opcionalmente, la cadena de bloques puede registrar las actuaciones realizadas por las aduanas para mantener a las partes informadas del estado actual de un envío.

14. Desde el punto de vista del usuario final, la solución ofrece la posibilidad de mejorar la información contenida en la cadena de bloques, añadiendo registros de forma manual o automática a través de sensores. Para un minorista o un consumidor, esto significa que se pueden aprovechar estos registros para obtener información, como el establecimiento de producción, los movimientos de la cadena de suministro y la procedencia de las materias primas.

15. Por último, esta infraestructura, mediante el uso de interfaces de programación de aplicaciones (API) adicionales o datos definidos, ofrecerá accesoriamente las siguientes funcionalidades complementarias:

- Mediante el uso de datos definidos en el gemelo digital y la creación de alertas específicas en sus sistemas, los titulares de derechos también podrían aprovechar la infraestructura para crear servicios adicionales, como la retirada de productos o los casos de uso de desviación del mercado (por ejemplo, cuando los productos farmacéuticos han caducado o los productos se reenvían hacia países con mayor demanda).
- Los titulares de derechos y los consumidores podrían beneficiarse de posibilidades adicionales de negocio a consumidor en el ámbito de la compra posventa de subcomponentes de productos, o el uso del certificado de autenticidad para la reventa en el mercado secundario. Dado que el titular del derecho define qué tipo de datos se incluyen en el gemelo digital, también podría dar lugar a un programa de fidelización específico basado en las características del producto.
- Como parte de una solución más amplia a lo largo de la infraestructura europea de servicios de cadena de bloques²⁰, los consumidores podrían beneficiarse de un monedero único a nivel de la UE capaz de almacenar todos sus tokens no fungibles (NFT) y otros certificados digitales en una única ubicación.

²⁰ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-blockchain-services-infrastructure>

III. NOVEDADES MÁS RECIENTES Y HOJA DE RUTA

A. LA SOLUCIÓN CONTRA LA FALSIFICACIÓN

16. Tras organizar otro concurso de diseño en 2021, la EUIPO ha seleccionado una estructura de diseño de alto nivel para desarrollar la solución de cadena de bloques, que se ha seguido elaborando durante el último foro Blockathon celebrado en mayo de 2022²¹.

17. La idea general obedece al principio de neutralidad tecnológica, lo que permite a los propietarios de marcas elegir su propia plataforma NFT, a los fabricantes aprovechar su tecnología de identificación física existente y a los operadores logísticos utilizar el sistema de seguimiento y localización de su elección. La solución introducirá un lenguaje común para que los proveedores de servicios de seguimiento y localización, las plataformas de NFT y la planificación de recursos logísticos institucionales (PIR) puedan recopilar e intercambiar datos pertinentes para las operaciones de lucha contra la falsificación. Además, la EUIPO creará un sistema de gestión de identidades, que también actuará como sistema de depósito de conocimientos para almacenar las identidades de las partes interesadas y la ubicación de los productos, lo que situará a la EUIPO en el centro del ecosistema.

18. En concreto, el registro de identidades cumplirá dos funciones:

- proporcionará a los titulares de marcas medios para firmar los gemelos digitales de los productos físicos; y
- actuará como repositorio de firmas de marcas verificadas para todas las partes de la cadena basándose en los registros de la EUIPO para marcas y diseños(TM y Design View²²) y posiblemente en interacción con las oficinas nacionales de PI de la UE a través del proyecto de Registro de PI en la cadena de bloques²³.

19. La solución puede aplicarse a diferentes capas de la cadena de suministro (subproducto, producto, palé, contenedor). La capa de “peer-to-peer” es un servidor API de código abierto que actúa como puente entre los compartimentos de información de las partes interesadas, y los nodos darán fe de los intercambios de datos y crearán un rastro de auditoría del historial de un envío. La herramienta en sí seguirá siendo versátil en cuanto a interoperabilidad y requerirá poco esfuerzo e inversión, reduciendo así al mínimo las barreras tecnológicas y económicas en la senda hacia su adopción generalizada.

B. CALENDARIO Y HOJA DE RUTA

20. El objetivo, si las condiciones lo permiten, es ofrecer un producto operativo a finales de 2023, con una conexión ya establecida con las autoridades aduaneras participantes de la UE, los titulares de derechos, los operadores logísticos y los minoristas. Preferiblemente, también se establecerá un protocolo de comunicación y conexión con los proveedores existentes de soluciones privadas de seguimiento y localización de cadenas de bloques.

21. Para lograrlo, será importante reagrupar, antes de finales de 2022, a las partes interesadas que hayan participado en el caso de uso junto con los principales asociados y realizar una prueba del concepto de la solución. Posteriormente, el reto consistirá en

²¹ Para obtener más información sobre el contenido de la solución y las observaciones de las partes interesadas, puede consultarse el informe del evento: https://euiipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/ACBI_Blockathon/Blockathon_Forum_event_report_18052022.pdf.

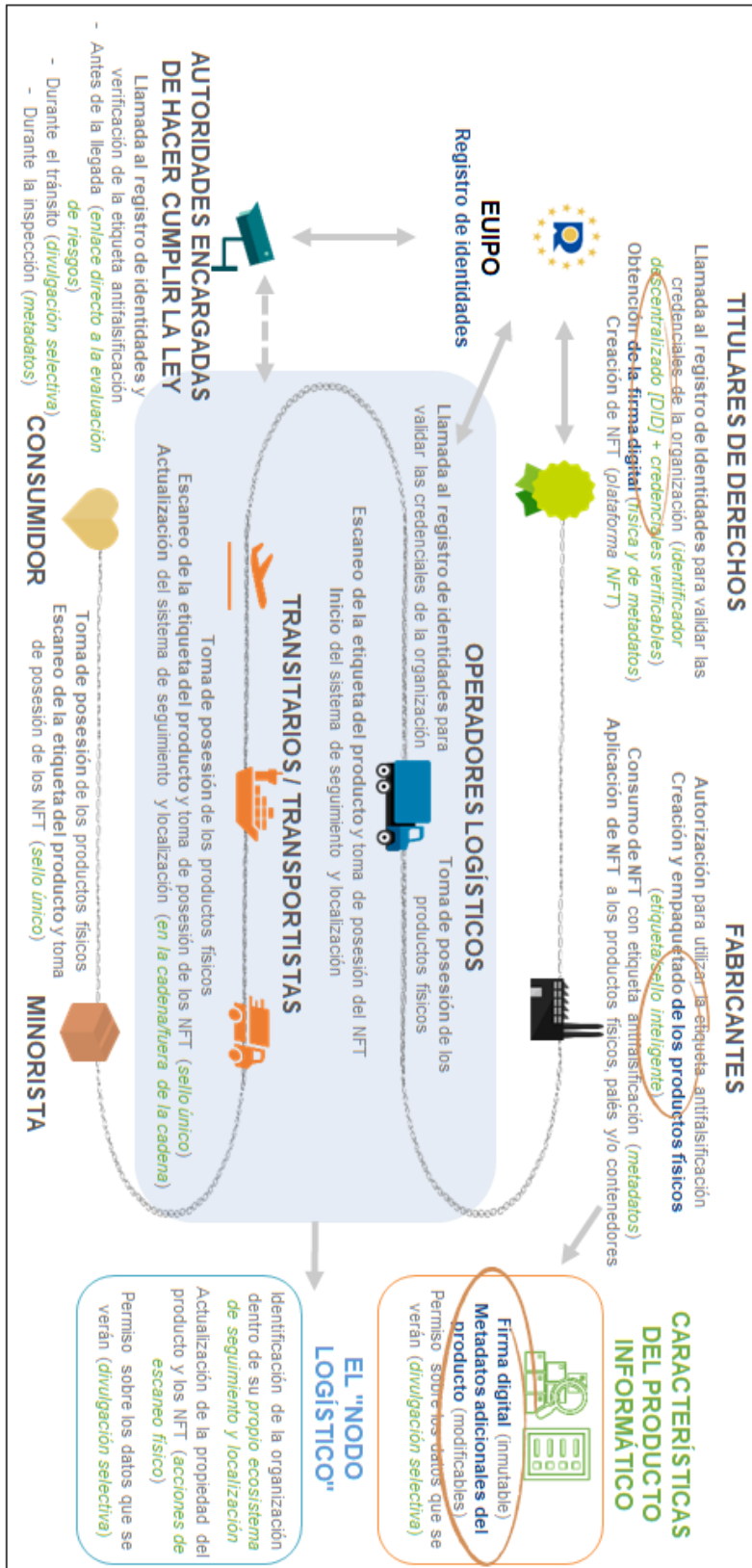
²² <https://www.tmdn.org/tmdsview-web/welcome#/dsview>

²³ Véase <https://euiipo.europa.eu/ohimportal/es/news/-/action/view/8662923>

transformar las lecciones aprendidas de la prueba del concepto en requisitos tecnológicos para la producción de un producto mínimo viable y en ampliar la red de asociados existentes que participen en el aprovechamiento de la solución cuando se ponga en funcionamiento.

[Sigue el Anexo]

ANEXO 1 - CASO DE USO CON APLICACIÓN DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA



[Fin de la contribución]

FACILITAR LA PROTECCIÓN DEL DERECHO DE AUTOR EN CHINA MEDIANTE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Contribución preparada por el Sr. Jiang Bo, vicepresidente, Asuntos Jurídicos y consejero general adjunto, Grupo Tencent, Shenzhen, China²⁴

RESUMEN

Como la innovación tecnológica y la propiedad intelectual (PI) poseen una relación simbiótica entre sí, al proteger la PI se protege la innovación. La innovación asociada al derecho de autor no solo abarca la innovación tecnológica y de contenido, sino también la innovación de los modelos operativos. Con el uso generalizado de la cadena de bloques, los macrodatos y la inteligencia artificial (IA), las legislaciones en materia de derecho de autor deben integrar la protección tecnológica e institucional, incorporar modelos de gobernanza basados en la tecnología y facilitar la creación de mecanismos de gobernanza plenamente desarrollados a largo plazo.

I. NUEVOS MODELOS OPERATIVOS: RELACIÓN BIDIRECCIONAL ENTRE LA INDUSTRIA DEL DERECHO DE AUTOR Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

1. El desarrollo del derecho de autor se ha expandido, de la radio y televisión tradicionales a las redes de información, así como de la literatura a los videojuegos, la animación, el cine y la televisión, con un aumento, en particular, de las operaciones de promoción comercial y otros tipos de comercialización de PI. Se están desarrollando rápidamente nuevos modelos de negocio (como la difusión audiovisual por Internet, la literatura, la música, los juegos y la animación, así como las emisiones por Internet en directo) y se han convertido progresivamente en las nuevas fuerzas motrices y esferas de crecimiento en los sectores asociados a la cultura y la creación.
2. En lo que se refiere a la creación de nuevas obras protegidas por el derecho de autor, la unión de la ciencia y la tecnología con la creatividad se caracteriza por una imaginación desbordante, como lo muestran, por ejemplo, el personaje *Kuai Bi Xiao Xin* comercializado por la agencia de noticias Xinhua News, el sistema *Microsoft Xiaoice* comercializado por Microsoft y la cantante de IA virtual *Ailing* desarrollada por Tencent AI Lab.
3. Las colecciones digitales de tokens no fungibles (NFTs) están teniendo cada vez más éxito. Sustentado en la tecnología de cadena de bloques, el negocio de las colecciones digitales está en auge y posee el gran potencial de enriquecer los modelos de la economía digital y promover el desarrollo de la industria cultural y creativa.
4. La realidad virtual y la realidad aumentada se utilizan mucho en la difusión por Internet, el comercio electrónico, la educación, la salud, el entretenimiento, el turismo cultural y otros ámbitos, lo que ha contribuido a la creación de una serie de obras protegidas por derecho de autor en los campos del arte, el cine, la televisión y los juegos.
5. Respecto a la divulgación de contenidos, mediante el análisis del comportamiento efectuado por los macrodatos en tiempo real, la inteligencia artificial (IA) puede analizar el

²⁴ Las opiniones expresadas en el presente documento corresponden al autor y no reflejan necesariamente el punto de vista de la Secretaría de la OMPI ni el de sus Estados miembros.

comportamiento de los usuarios y promover posteriormente de manera precisa el contenido más pertinente. Así pues, los canales y las formas de difusión de contenidos en línea son cada vez más inteligentes y diversos.

6. En lo que se refiere a las herramientas tecnológicas, la IA puede utilizarse para producir y editar videos de manera inteligente a fin de mejorar el producto final eficientemente. En el ámbito musical, puede usarse la IA para la selección de temas, la generación inicial, los arreglos musicales y la síntesis de sonido.

7. Respecto a la digitalización del patrimonio cultural, la tecnología digital se utiliza para recopilar datos y preservar el patrimonio cultural. Las plataformas digitales de creación cultural permiten explorar y proteger el patrimonio cultural de una manera sostenible, lo que a su vez demuestra que los contenidos digitales pueden ser más interactivos, inteligentes e interesantes.

8. Por último, la innovación asociada al derecho de autor no solo abarca la innovación tecnológica y de contenido, sino también la innovación de los modelos de negocios. El metaverso representa la nueva era de la presencia en línea. La aplicación del metaverso se extiende a las redes sociales, la interpretación, las obras de arte, la educación, el turismo cultural y muchos otros ámbitos, y plantea nuevas cuestiones que remodelarán la industria digital del derecho de autor.

II. NUEVOS DESAFÍOS: LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS ESTÁN CAMBIANDO LA EVOLUCIÓN DEL DESARROLLO INDUSTRIAL

9. La innovación tecnológica, el desarrollo industrial y la protección del derecho de autor constituyen un proceso de equilibrio contradictorio.

10. La aparición y el uso generalizado de las nuevas tecnologías, como la cadena de bloques y los NFTs, han cuestionado la definición y el ámbito del derecho de autor. Han surgido muchos nuevos conceptos, formas, temas y objetos.

11. Están apareciendo nuevos tipos de infracciones, que se están extendiendo gradualmente por toda la cadena industrial, lo que entraña nuevos desafíos para la protección del derecho de autor. Por ejemplo, las herramientas para cometer infracciones se están volviendo cada vez más inteligentes, las recomendaciones basadas en algoritmos pueden provocar la propagación de una infracción, y la “regla de puerto seguro” también se enfrenta a nuevos desafíos.

III. NUEVO ENFOQUE: PROTECCIÓN TECNOLÓGICA E INSTITUCIONAL

12. La industria del derecho de autor considera el “derecho de autor” como una cuestión esencial. La industria se beneficia de los avances de las nuevas tecnologías, pero también se apoya en el establecimiento y la mejora de toda la cadena de creación, utilización, comercialización, protección, gestión y servicios del derecho de autor.

13. El establecimiento de la propiedad del derecho de autor es el primer paso de la protección. Los sellos de fecha, los sistemas de protección con “tokens digitales únicos sobre el derecho de autor”, las marcas de agua digitales, la cadena de bloques, etc. contribuyen a que los trámites en materia de derecho de autor sean más cómodos y transparentes, y reduzcan los costos.

14. La tecnología de marcas de agua, la cadena de bloques, las recomendaciones basadas en algoritmos, los macrodatos y la tecnología de cadena antirrobo están muy difundidos, para volver el monitoreo y el análisis de las infracciones en materia de derecho de autor más inteligentes.
15. Desde el comienzo del ciclo de vida de una obra protegida por el derecho de autor, se puede utilizar la tecnología de cadena de bloques, en particular para confirmar la existencia o el depósito del derecho de autor, lo que proporciona una nueva manera de demostrar el depósito, las transacciones y la protección del derecho de autor en línea.
16. La “tecnología de bloqueo de sitios web por infracciones relacionadas con la seguridad en la nube” impide que se infrinja y se piratee el derecho de autor en los canales de distribución deshabilitando el acceso a los canales de distribución y mostrando alertas de riesgo en el dispositivo del usuario, a fin de luchar contra sitios web de menor tamaño que publican y distribuyen videos pirata.
17. Mediante el establecimiento de un sistema inteligente de gestión de activos de derecho de autor, se puede visualizarse claramente el flujo del derecho de autor de cada obra, lo que permite a los inversores y administradores de activos de derechos de autor tomar decisiones eficaces y fundamentadas.
18. Los titulares de derechos pueden establecer un sistema de supervisión de infracciones en todo momento, que incluya todas las redes y plataformas, a fin de proteger sus derechos de PI. La realización de investigaciones rápidas y precisas puede mejorar considerablemente la eficiencia y el alcance de la supervisión de las infracciones y la piratería.
19. La confirmación del derecho de autor y la recopilación de pruebas pueden realizarse mediante la publicación de la obra y el depósito de pruebas, los socios de derecho de autor, el monitoreo de las infracciones, la recopilación de pruebas de la infracción y el recurso al litigio, con el objeto de ofrecer a los creadores un servicio único de protección del derecho de autor.
20. La tecnología de cadena de bloques se ha aplicado activamente en procesos judiciales en China. El tribunal de Qianhai en Shenzhen desarrolló el “Sistema judicial especializado en la nube y la PI de Zhixin”, mediante la cadena de bloques, la IA y las tecnologías de computación en la nube para llevar a cabo el proceso de administración de casos de PI en línea, de un modo eficiente y que abarque desde el registro de casos hasta el juicio y el veredicto. La tecnología de cadena de bloques ha supuesto un apoyo técnico importante en la innovación de la administración de justicia de controversias.

IV. NUEVA GOBERNANZA: MULTIGOBERNANZA Y PROTECCIÓN DE TODA LA CADENA

21. Las tecnologías, los productos y la industria están en constante evolución. En el futuro, el desarrollo de contenidos digitales no solo permitirá abrir las fronteras físicas, sino que nos ofrecerá también experiencias cognitivas y vitales más enriquecedoras.
22. Desde un punto de vista legislativo, las nuevas tecnologías se considerarán y definirán de forma prospectiva. La promoción de modelos de negocio innovadores por parte de los proveedores de servicios y sus obligaciones en Internet debe revisarse desde una perspectiva dinámica.
23. Desde un punto de vista tecnológico, las normas de protección digital del derecho de autor deben unificarse para permitir la apertura de toda la cadena de creación, utilización,

protección, gestión y servicios relacionados con la PI, a fin de promover la cogobernanza en toda la sociedad.

24. En lo que se refiere a la gestión de las plataformas, será esencial establecer un mecanismo a largo plazo con diferentes incentivos por originalidad y, como elementos complementarios, tramitar con rapidez las denuncias por infracción y resolver de manera creativa las controversias relativas al derecho de autor.

[Fin del documento]