

**La tecnología Blockchain como protección del Derecho de Autor frente a la piratería  
digital en Venezuela**

Gabriela Carolina D'Argento Godoy

Comité de Estudios de Postgrado, Universidad Monteávila

Especialización en Propiedad Intelectual

Asesor: Dr. Manuel Rodríguez

Febrero 2022

### CARTA DE CONFIRMACIÓN DEL ASESOR

Quien suscribe, **Manuel Antonio Rodríguez**, titular de la cédula de identidad. N° **V-7.320.521**, **APRUEBO EL TRABAJO ESPECIAL DE GRADO** presentado por el estudiante **Gabriela Carolina D'Argento** titular de la cédula de identidad No. **V-24.287.214**, cursante de la Especialización en Propiedad Intelectual (EPROI), en la realización del Trabajo Especial de Grado titulado "**La tecnología Blockchain como protección del Derecho de Autor frente a la piratería digital en Venezuela**" al cual me comprometí en orientar desde el punto de vista técnico.

En reciprocidad la estudiante siguió los lineamientos y sugerencias que se le realizaron, de acuerdo con los requisitos exigidos por el Reglamento de Postgrado de la Universidad Monteávila.

Caracas, 27 de enero de 2022.



**MANUEL RODRIGUEZ**  
ABOGADO  
I.P.S.A. 24.371

DATOS DEL ASESOR:  
Nombre: Manuel Antonio Rodríguez  
Cédula: V-7.320.521  
Teléfono: 0412-2840814  
E- mail: marodriguez@profesor.uma.edu.ve

## **Dedicatoria**

Este Trabajo Especial de Grado está dedicado a:

A mis padres, Vincenzo D'Argento y Magaly Godoy, por su amor, por ser los principales promotores de mis sueños y apoyarme en la consecución de todas mis metas.

A mis profesores de la Especialización en Propiedad Intelectual, en especial al Dr. Manuel Rodríguez, quien me acompañó a lo largo de todo el proceso, compartiendo sus valiosos conocimientos y prestándome el mejor de los apoyos.

A la Universidad Monteávila, por abrirme sus puertas y ser la sede de todo el invaluable conocimiento adquirido en estos últimos años.

A la Universidad Central de Venezuela, mi alma mater, por haberme acogido bajo su abrigo y otorgarme los saberes necesarios para trazar nuevos caminos.

## Tabla de contenido

RESUMEN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA .....	3
OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	9
IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN.....	10
CAPÍTULO II.....	14
MARCO TEÓRICO .....	14
1. Antecedentes.....	14
2. Bases Conceptuales.....	19
2.1 <i>La Piratería Digital</i> .....	19
2.2 <i>Blockchain</i> .....	24
2.3 <i>Contratos inteligentes</i> .....	27
2.4 <i>Tokens no fungibles / No Fungible Tokens (NFT)</i> .....	27
2.5 <i>Aplicaciones Descentralizadas (DApps)</i> .....	31
3. Bases Teóricas.....	31
3.1 <i>La Tecnología Blockchain y la Protección del Derecho de Autor</i> .....	32
3.2 <i>Legislación Internacional, Regional y Nacional</i> .....	34
CAPÍTULO III.....	43
MARCO REFERENCIAL.....	43
CAPÍTULO IV .....	48
MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS SOBRE EL PROBLEMA.....	48
1. Paradigma y Enfoque de la Investigación .....	48
2. Tipo, Nivel y Fases de la Investigación .....	48
3. Las Técnicas de Recolección y los Instrumentos de este Estudio .....	49
4. Alcance y Delimitación del Proyecto.....	50
CAPÍTULO V .....	50
RESULTADOS.....	50
1. El instrumento .....	50
2. Análisis de los resultados.....	54
CAPÍTULO VI.....	65

<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>65</b>
<b>Limitaciones de la investigación .....</b>	<b>71</b>
<b>CAPÍTULO VII .....</b>	<b>72</b>
<b>PROPUESTA DE LINEAMIENTOS.....</b>	<b>72</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>81</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>86</b>



**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA  
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN PROPIEDAD  
INTELECTUAL**



La tecnología Blockchain como protección del Derecho de Autor frente a la piratería digital en  
Venezuela

**Autora:** D' Argento Godoy, Gabriela Carolina

**Asesor:** Rodríguez, Manuel

**Año:** 2022

### **RESUMEN**

Se propone la cadena de bloques como herramienta contra la piratería digital. Se pregunta: ¿Qué contenidos conceptuales y procedimentales deberían considerarse en la formulación de una propuesta para la implementación de la tecnología Blockchain en la prevención de la piratería conforme a la normativa venezolana vigente? Se plantea como objetivo general explorar la factibilidad legal de aplicar tecnología Blockchain en Venezuela, como herramienta para la protección del Derecho de Autor frente a la piratería digital, con el objeto de formular una propuesta de lineamientos para implementar tal tecnología en la Dirección Nacional de Derecho de Autor para el Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual, y ajustada a nuestro ordenamiento legal vigente; el marco teórico se fundamenta en la revisión de literatura relativa a la tecnología Blockchain y la piratería digital; el marco metodológico establece un paradigma interpretativo, con enfoque cualitativo; la investigación es tipo documental; el nivel es descriptivo – comprensivo; la herramienta aplicada fue el análisis de documentos; cumple tres fases:

Identificación del debate teórico; revisión documental y formulación de recomendaciones; las unidades de análisis son fuentes de información secundaria; entre los autores consultados figuran: Birgit Clark; Núria Porxas y María Conejero; Anne Rose; y Karen Ortega; el instrumento fue una matriz multicriterio y la técnica la observación documental. Al finalizar el estudio, se formularon lineamientos acordes al marco normativo venezolano vigente, para la implementación de la tecnología Blockchain dentro del área del sector del Derecho de Autor, como forma de prevención de la piratería digital.

*Palabras clave:* piratería digital, Blockchain, Derecho de Autor.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

Un fenómeno digno de atención que atenta contra el Derecho de Autor es la piratería. Sin embargo, dada la revolución tecnológica, que permite un mayor acceso a los contenidos digitales, existe un grave problema: la piratería digital.

El Informe “La Vulneración de los Derechos de Autor en Línea en La Unión Europea” de la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea, entre otras cuestiones, reveló que, entre 2017 y 2018, el acceso global a productos pirateados disminuyó un 15 %, siendo que el descenso fue más pronunciado en la música, con un 32 %, seguido del cine (19 %) y la televisión (8 %) (EUIPO, 2019). Sin embargo, advierte la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea (EUIPO) en una nota de prensa que el usuario medio de internet en la Unión Europea (EU) accedió a contenido pirateado en línea 9,7 veces al mes durante los primeros nueve meses del año 2018. (EUIPO,2019). Adicionalmente, el informe precitado indica que la infracción del Derecho de Autor de la televisión representó casi el 60 % del total, seguidas de la piratería de películas y música; y que la transmisión en directo fue el método de acceso más común (75%), seguido de los archivos torrents, las descargas y las copias de archivos en línea (EUIPO, ob.cit.).

En España el acceso global a contenido pirateado disminuyó un 14,4% entre 2017 y 2018, el cual responde a lo siguiente: (i) el acceso a música pirateada disminuyó un 34,2%; (ii) el acceso a películas pirateadas tuvo un descenso del 11,8%; (iii) y el acceso a contenidos televisivos pirateados registró un descenso del 2,8% (EUIPO, 2019).

Asimismo, en Francia, el acceso general a contenido pirateado disminuyó un 12,8% entre el año 2017 y el año 2018, accediendo a contenido pirata en línea el usuario francés medio 11,3 veces al mes, durante los primeros nueve meses del año 2018 (EUIPO, ob.cit.).



Entre el año 2017 y 2018, se registró una disminución de 19,8% respecto al acceso general al contenido pirateado en línea en Italia. A pesar de que el acceso a música pirata y a contenidos televisivos pirateados descendió, el acceso a películas pirateadas aumentó en un 28,4% (EUIPO, ob.cit.).

Aunque existen descensos en la Unión Europea, la piratería digital sigue persistiendo. De allí que, en el resumen ejecutivo del precitado informe de la EUIPO, se afirmara que: “la piratería sigue siendo un problema importante, si bien más en unos Estados miembros que en otros” (ob.cit., p.2).

Conforme a la Organización Alianza Contra Piratería de Televisión Paga (2020), el Informe de Piratería del MUSO, informe éste que fue ordenado por ALIANZA y realizado por MUSO (experto en piratería digital), reveló que el tráfico a sitios de piratería web en América Latina incrementó un 8,51% en 2018 en comparación con el año 2017, con más de 14.14 mil millones de visitas totales a páginas web piratas para consumir productos televisivos y cinematográficos, siendo la piratería web vía streaming la más alta en América Latina, con el 76,95% del total de visitas. Igualmente, se indicó en el reporte que la visitas a las páginas web piratas tiene como origen mayoritario el acceso directo a las mismas (es decir, las personas introducen directamente el link de la página web en la barra de direcciones, o acceden directamente al link de tales páginas mediante un buscador web) éste representa el 54,54% del tráfico total en 2018 (Alianza, 2020). Asimismo, dicho informe señala entre sus hallazgos: (i) existe un promedio de 51.60 visitas de piratería por persona en 2018; (ii) Uruguay y Chile exhiben la mayor demanda de contenido pirata, por usuario de Internet; (iii) Brasil resultó con el mayor volumen medido de visitas de piratería con 7.18 billones en el 2018; y que (iv) las visitas de piratería de sitios web streaming aumentaron un 13% durante el año 2018, mientras que las visitas de descarga web disminuyeron un 15% durante el año (Alianza, 2020).

En Argentina, en el año 2018, ha contado con un total de 2.137.121.359 visitas a páginas web piratas, lo que supone un incremento de un 0,74% respecto a las 2.121.412.343 que hubo en 2017, representado 69 visitas pirata per cápita (Alianza, 2020). Igualmente, el informe de MUSO, indicó que el 82,42% del total de visitas a páginas web, está relacionado con piratería web vía streaming, y que el 57,86% de las visitas a webs infractoras (en específico, 1.761.467.392 visitas) se realizaron a través de un acceso directo a las mismas.

En el año 2018, en Chile hubo un incremento de un 1,27% respecto al 2017, representando 95 visitas pirata per cápita, siendo que el 84,87% del total de visitas a páginas web, está relacionado con piratería web vía streaming, y que 59,23% de las visitas a webs infractoras (652.244.968 visitas) se realizaron a través de un acceso directo a las mismas (Alianza, 2020).

Acorde al Informe de MUSO, Colombia, en el año 2018, hubo un total de 1.459.409.980 visitas a páginas web piratas, lo que supone un incremento de un 5,07% respecto a 2017, lo que representa 53 visitas per cápita. Nuevamente, la piratería web vía streaming es la más alta, representando el 92,31% del total de visitas, y el 57,77% de las visitas a webs infractoras (843.082.967 visitas) se realizaron a través de un acceso directo a las mismas (Alianza, ob.cit.).

Según lo establecido por el informe de MUSO, Ecuador, Perú y Uruguay, en el año 2018, experimentaron un descenso en las visitas a páginas web piratas respecto al año 2017. Sin embargo, Uruguay sigue siendo uno de los países con mayor demanda de contenido pirata.

Asimismo, Alianza (2020) indicó, respecto al año 2019, los primeros seis meses del año demuestran el mismo modelo de crecimiento que hubo en el año 2018, revelando más de 7.29 billones de visitas totales a sitios de piratería.

El informe “Dimensión e impacto de la Piratería online de contenidos audiovisuales en América Latina” del El Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina (2020), que

analiza diez países desde noviembre de 2019 hasta marzo de 2020, establece que la piratería digital en América Latina provoca pérdidas potenciales de USD 733 millones al año y que, en contrapartida, representa una potencial ganancia de USD 675 millones al año. Asimismo, se concluye en él que el crecimiento potencial de usuarios y la disponibilidad de la piratería en América Latina, hacen merecedora a la Región de atención en relación con los problemas de protección de contenido.

El precitado informe arrojó que, en Argentina, se generaron 632 millones de visitas en los 100 dominios ilegales más importantes, de forma que sitios ilegales tuvieron 535 más visitas que los sitios legales. En el mismo país, en comparación con los otros países de la región en conjunto, los sitios para transmisiones en vivo son los que presentan proporcionalmente el mayor volumen de visitas, mientras que en los marketplaces presenta menos ofertas (Cet. La, 2020).

El informe además señala respecto a Brasil, que el 44% de los resultados analizados de motores de búsqueda (Google y Bing), las URL conducen a contenido o servicios ilegales, y que los sitios de torrent son los que tienen más visitas en Brasil comparado con otros países. Asimismo, se revela que frente a la descarga de aplicaciones (apps) hubo una descarga ilegal por cada 1.4 legales.

En cuanto a Chile, el 40% de los URL analizados conducen a contenido o servicios ilegales (Cet. La, 2020). Por otro lado, Youtube es el sitio que en el país refiere a más sitios web ilegales, y en los marketplaces, Mercado Libre tiene más contenido pirata en sus ofertas, situación ésta similar a la de Uruguay (Cet. La, ob.cit.).

El informe Dimensión e impacto de la Piratería online de contenidos audiovisuales en América Latina, revela que Colombia tiene la más alta penetración de sitios de streaming ilegales (Cet. La, ob.cit.).

En Ecuador, en promedio, el 45% de los URLs como resultado de las búsquedas realizadas condujeron a contenido o servicios ilegales, y la disponibilidad de películas y series ilegales es más alta en comparación con otros países de la región (Cet. La, ob.cit.).

Po su parte, en México el streaming ilegal es más relevante que en el resto de la región, y figuran millón y medio de descargas de apps ilegales (Cet. La, ob.cit.).

En Perú, de las 280 millones de visitas generadas por los 100 dominios ilegales más importantes, el 82% referencia a sitios de streaming, el 13% a sitios de torrent y el 5% a transmisiones ilegales en línea, siendo que los sitios ilegales tienen 88% más visitas que los sitios legales (Cet. La, ob.cit.).

Por otro lado, el informe Dimensión e impacto de la Piratería online de contenidos audiovisuales en América Latina (Cet. La, ob.cit.), arroja que los sitios ilegales relacionados con películas y series concentran más visitas comparado con otros países de la región. Igualmente, se revela que 124 millones de visitas fueron generadas por los 100 dominios principales, que están distribuidos en 78% streaming, 19% torrent y 3% eventos en vivo, destacando entre los dominios veinte especializados en Animé que tienen más de 32 millones de visitas. Asimismo, revela el reporte, el 46% de los resultados de los motores de búsqueda analizados son URLs que conducen hacia servicios o contenidos ilegales y, en redes sociales; el 29% de los posts analizados llevaron a contenido o servicios ilegales, mientras que en los marketplaces el 7% de las ofertas analizadas llevan a contenido o servicios ilegales.

Venezuela no escapa de la piratería digital.

Sostiene la organización Alianza (2020) que, en el reporte MUSO, aunque experimentó un descenso de 6,24% en comparación con el año 2017, en el año 2018 Venezuela ha contado con un total de 672.643.740 visitas a páginas web piratas (es decir, sitios web donde se aloja contenido ilegal), lo que representa 36 visitas pirata per cápita. Asimismo, la piratería web vía

streaming es la más recurrente en Venezuela, con 590.273.668 visitas en 2018 (representando el 87,75% del total de visitas). El resto de métodos de envío son significativamente menores, con webs de descarga (un 6,37%) seguidas de torrents públicos (4,68%). Por otro lado, los métodos de stream ripper y torrents privados son marginales representando, respectivamente, un 1,1% y un 0,09% respecto al total. En 2018, el 60,7% de las visitas a webs infractoras (en específico, 408.290.157 visitas) se realizaron a través de un acceso directo a las mismas.

Asimismo, en una nota de prensa titulada “*Músicos venezolanos en el laberinto de la piratería en el streaming (y II)*” Sánchez (2021) hace referencia a casos de músicos venezolanos cuyos derechos se han visto vulnerados por actos de piratería digital y, más precisamente, en plataformas de *streaming*, en la que sellos o personas desconocidas suben a Spotify, Apple Music o Youtube discos o canciones sin autorización.

La nota de prensa titulada “Diseñadores de Venezuela recurren a piratería tras anuncios de Adobe” (Tal Cual, 2019), hace referencia a la piratería digital de programas informáticos, en particular a los Programas de Adobe, tras el anuncio de la compañía de que restringiría el acceso a sus productos en territorio venezolano dadas las sanciones económicas impuestas por el Gobierno de los Estados Unidos. No obstante, posteriormente, el gobierno de EE. UU. otorgó una licencia a Adobe para proporcionar todos los productos y servicios digitales en Venezuela sin interrupción (Adobe, 2021), cuestión que fue notificada por la empresa el 28 de octubre de 2019 (Contexto Diario, 2019).

Ahora bien, la piratería es la principal amenaza para los creadores de contenido, operadores de televisión paga y programadores en América Latina, toda vez que las pérdidas registradas por piratería se valoran en billones de dólares estadounidenses, lo que afecta la calidad del contenido futuro, la capacidad de la industria para crear más contenido y el crecimiento de todo el mercado en general (Alianza, 2020). Adicionalmente, implica la evasión de impuestos, la reducción de empleos y compromete la información personal de los

consumidores, ya que sitios web y servicios piratas contienen virus, malware y otros software maliciosos que pueden robar información del consumidor y la de sus contactos. Incluso, la piratería digital le abre la puerta a otros actos ilícitos, como sería el delito de extorsión, ya que intrusos podrían obtener el control de los dispositivos del usuario y amenazar con eliminar su información pidiendo a cambio un pago de rescate (Alianza, 2020).

Es evidente que la piratería digital es un gran problema conforme a la información que comparte el informe al que se hace referencia *supra* (Alianza, 2020). Vista la evolución tecnológica y los retos que esta plantea, parece pertinente buscar y plantear nuevas soluciones. Es así como la cadena de bloques podría resultar de gran utilidad contra la piratería digital, ya que gracias a esta “herramienta”, como mínimo, podrá realizarse un seguimiento de origen de las obras y habría total transparencia, contribuyendo en la contención y erradicación de la piratería digital.

### **Formulación del Problema**

*¿Qué contenidos conceptuales y procedimentales deberían considerarse en la formulación de una propuesta para la implementación de la tecnología Blockchain en la prevención de la piratería conforme a la normativa venezolana vigente?*

## **OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **1. Objetivo general**

Explorar la factibilidad legal de aplicar tecnología Blockchain en Venezuela, como herramienta para la protección del Derecho de Autor frente a la piratería digital, con el objeto de formular una propuesta de lineamientos para implementar tal tecnología en la Dirección Nacional de Derecho de Autor para el Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual, y ajustada a nuestro ordenamiento legal vigente.

## **2. Objetivos específicos**

1. Evidenciar factores de éxito, dificultades de la aplicación, usos y beneficios de la implementación de la tecnología Blockchain para el fortalecimiento de la protección del Derecho de Autor y erradicación de la piratería digital, tomando como referencia lo establecido por la Doctrina en los últimos 5 años.

2. Analizar la situación legal de la piratería digital en Venezuela, bajo la normativa legal vigente.

3. Analizar la legislación nacional vigente, a los fines de determinar la factibilidad legal de implementar un sistema de registro distribuido de obras basado en tecnología Blockchain.

4. Analizar normas jurídicas de ordenamientos jurídicos extranjeros que regulen especialmente la tecnología Blockchain.

5. Formular lineamientos acordes al marco normativo venezolano vigente, para la implementación de la tecnología Blockchain dentro del área del sector del Derecho de Autor, como forma de prevención y erradicación de la piratería digital.

## **IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN**

Las tecnologías digitales facilitan la transmisión y copia toda información que exista en formato digital, incluidas las obras protegidas por Derecho de Autor (OMPI, 2016). De allí que

estén en auge las medidas, recursos de subsanación y sanciones contra el abuso relativo a medios técnicos, conocidas como las medidas tecnológicas de protección (OMPI, 2016).

Ahora, más que nunca, en virtud de la tecnología digital, el Derecho de Autor es objeto de diversas vulneraciones, tal y como es el caso de la piratería digital. Sin embargo, resulta imperativo encontrar soluciones a tal problemática, toda vez que la protección del Derecho de Autor no sólo reviste una importancia económica, sino también cultural.

Es un hecho: el Derecho de Autor impulsa el desarrollo y economía de los países. No por nada se sostiene que el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, encarna el vínculo que se ha establecido entre la Propiedad Intelectual y el comercio (OMPI, 2016). Es así como, según el informe de recaudaciones mundiales 2019 (CISAC, 2019), se recaudó en el año 2018 la cantidad de 9.650 millones de euros, lo que representa para el mismo año un crecimiento del 0,9% y un 25,4% respecto al año 2014. Asimismo, en cuanto a las recaudaciones digitales, se obtuvo 1.640 millones de euros en el año 2018, lo que representa el crecimiento del 29,0%, siendo el 17,0% parte de lo digital en las recaudaciones totales. De tal suerte que, haciendo una lectura de estos datos, puede concluirse que: (i) el Derecho de Autor tiene un gran importancia económica, y (ii) la tecnología ha impactado (y lo sigue haciendo cada día) en el Derecho de Autor, toda vez que lo digital gana cada vez más terreno; incluso, con todo lo que implica el escenario mundial relativo a la Covid-19, no sería descabellado presumir que el proceso de digitalización se acelere aún mucho más, aumentando dichas cifras para los próximos años, ya que por el distanciamiento social ha habido un gran incremento en el uso e implementación de la tecnología digital. Pues, el Derecho de Autor en un entorno digital y la evolución de la tecnología, obligan a repensar el Derecho diseñado sobre tecnologías analógicas, siendo indispensable su estudio y comprensión.

El Derecho de Autor involucra diversos sectores: (i) el sector creativo, (ii) las industrias primarias, (iii) las industrias secundarias, (iv) las industrias auxiliares, (v) la actividad comercial



directa y (vi) otros servicios (Antequera, 2003). De tal suerte que abarca una gran cantidad de sectores y puestos de trabajo; es una gran fuente de empleo, vinculada no solamente a las grandes productoras de bienes y servicios, sino también a las pequeñas y medianas empresas (OMPI, 2003).

Asimismo, todo el panorama se enriquece aún más con la presencia de los derechos conexos, toda vez que las prestaciones personales y actividades organizativas y técnico-empresariales de los artistas intérpretes y ejecutantes, los productores de fonogramas y los organismos de radiodifusión, incrementan la importancia de los derechos intelectuales en el mundo de la economía (OMPI, ob.cit.).

Por otro lado, el Derecho de Autor y los derechos conexos son de gran interés para el Estado, ya que representan una gran fuente de tributos; hablamos de ingresos fiscales que se causan con el impuesto a las ganancias o a la renta, y aquellos derivados del gravamen impuesto a las ventas o al valor agregado. Igualmente, las sociedades de gestión colectiva de los derechos de los autores o de los titulares de derechos conexos, constituyen agentes de retención (OMPI, ob.cit.).

El derecho a la cultura y el Derecho de Autor no son conceptos contrapuestos; por el contrario, pareciera que el Derecho de Autor, de alguna forma, es presupuesto del primero. Pues, el Derecho de Autor, mediante el reconocimiento moral y económico, incentiva a la creatividad y, por ende, la producción de más obras y la sana competencia. Así, una vez publicadas las obras, éstas son accesibles al público, que se enriquecen espiritualmente de ellas, haciendo crecer su mundo interior. Pues, en palabras del profesor José Rafael Fariñas, “las obras resultan ser insumos para el derecho a la cultura” (clases de Derecho de Autor, Universidad Monteávila, Caracas, 2020).

De tal suerte que será imperativo legislar y establecer políticas públicas que aseguren la protección del Derecho de Autor, toda vez que ello estimularía la creatividad y, de esta forma, generaría mayores obras, teniendo incidencia en el aspecto cultural y económico de los países.

Partiendo de estas ideas, interesa que la sociedad venezolana pueda contar con estudios y posibles soluciones para la protección del Derecho de Autor en el entorno digital, toda vez que se verá beneficiada en su conjunto, tanto cultural como económicamente. De allí que se proponga como una posible solución a la problemática planteada a la tecnología Blockchain, que podría complementar la labor ejecutada por el Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual en Venezuela.

Por otra parte, es necesario destacar que el desarrollo de este proyecto ofrecería otros aportes desde la perspectiva teórica y social.

*Aporte Teórico:*

Este proyecto podría contribuir al cuerpo de conocimientos en el área y podría mantener abierto el debate sobre la relación entre la investigación en ciencias sociales, el derecho, la educación y la elaboración de políticas públicas, partiendo de la recopilación de información actualizada sobre los tópicos de estudios y el establecimiento de relaciones con la realidad venezolana.

*Aporte Social:*

Facilitará la concientización por parte de los venezolanos sobre la importancia de la protección del Derecho de Autor, en contextos críticos y reflexivos.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 1. Antecedentes

Tradicionalmente, la piratería es combatida mediante medidas legislativas, y la implementación de diversas políticas públicas en diferentes ámbitos, tales como actividades de formación en Propiedad Intelectual y el establecimiento entes u organismos que trabajan en pro de la protección de la Propiedad Intelectual.

Afirma Villarroel (2010) que, para combatir la piratería, los países suelen aplicar medidas legislativas y medidas no legislativas. Continúa Villarroel señalando que entre las medidas no legislativas para la prevención de la piratería figuran (i) medidas dirigidas a desarrollar la demanda, tales como desarrollo de nuevos modelos de negocio, políticas de precio que favorezcan el consumo legal y desarrollo de alternativas a la Propiedad Intelectual tradicional; (ii) educación y sensibilización; (iii) capacitación; (iv) mejora de los sistemas de registro e identificación; y (vi) medidas tecnológicas de protección.

Ahora bien, las distintas eras industriales se han caracterizado por la acumulación del capital y de la propiedad física, sin embargo, actualmente lo que impera son las formas intangibles de poder, las cuales se representan en paquetes de información y en activos intelectuales (Porcelli, 2015). En este sentido, Porcelli afirma:

Los servicios caracterizan a la economía del ciberespacio por ser una economía-red, la continua desmaterialización de los bienes, la reducción de la importancia del capital físico, el ascenso de los activos intangibles, la metamorfosis de los bienes en servicios, el desplazamiento de la producción como primer objetivo del comercio por las cuestiones

de marketing y la mercantilización de las relaciones y experiencias humanas (ob.cit., p.262).

De tal suerte que todo se dirige a la desmaterialización, transformándose así el mundo que se conocía previamente, siendo necesario analizar tal cambio de forma reflexiva, determinando los nuevos problemas y dificultades que reproduce, con miras a buscar y establecer soluciones pertinentes.

La facilidad para copiar y distribuir bienes digitales en la Red, implica una multiplicidad de problemas con los derechos de aquellos propietarios que no quieren que se realicen copias ilegales de sus productos. Ahora, esta copia digital es distinta a la copia del mundo analógico, toda vez que se caracteriza por tener un coste insignificante, no implica la desposesión del anterior titular, son no antagónicos y no excluibles, sus componentes son unos y ceros (código binario) y no átomos (materia), y su distribución es instantánea desde su origen hasta todos los puntos del globo (Porcelli, 2015). De forma que, “las innovaciones tecnológicas y las nuevas formas de expresión creativa han tenido un gran impacto en el Derecho de Autor” (Porcelli, 2015, p. 267).

La aparición del Internet trajo consigo cambios importantes en la esfera del Derecho de Autor. Internet ha generado una revolución en el tráfico legal e ilegal de las obras autorales digitalizadas, afectando no sólo en forma transversal al Derecho de Autor, sino también provocando un necesario replanteo de los conceptos hasta ahora utilizados, como fue el caso de los derechos patrimoniales de reproducción y de comunicación pública, toda vez que, por ejemplo, (i) la copia digital, a diferencia de la física, resulta de la misma calidad que el original, se realiza en forma inmediata produciendo infinidad de ejemplares y por red puede distribuirse con gran facilidad a gran escala, y (ii) que la comunicación pública que hoy abarca la modalidad de puesta a disposición de la obra a demanda del usuario, lo que implica que se puede acceder

a la misma desde cualquier momento y lugar, tal y como se establece en el artículo 8 de Tratado de la OMPI sobre Derechos de Autor (Salas, 2017).

Fue así como, en el año 1996, se suscribieron el Tratado de la OMPI sobre Derechos de Autor (TODA / WTC) y el Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas (TOEIF), denominados “Tratados Internet” de la OMPI, los cuales buscaron la adaptación del Convenio de Berna al entorno digital, y reconocieron no sólo los objetos digitales (artículos 4 y 5 de TODA), sino también el entorno en red (Salas, ob.cit.), siendo que esto último se planteó en la Declaración concertada respecto del Artículo 10.

Es así como, en cierto modo, la tecnología facilita los actos de piratería, ya que las obras objeto de tales actos son caracterizadas por ser digitales y, por tanto, no materiales, siendo que algunos aprovechan tal condición para emplear las herramientas tecnológicas de forma ilegal. De allí que, como parte de la solución, se haya pensado incluir mecanismos tecnológicos que coadyuven a prevenir, disminuir y erradicar la piratería digital. Entre estas posibilidades, figura la tecnología Blockchain.

Clark (2018) señala que la Cadena de Bloques es un registro de información abierto que permite anotar transacciones y hacer su seguimiento, el cual se intercambia y verifica en una red entre particulares, de forma que las transacciones son verificadas y validadas por las múltiples computadoras que albergan la cadena de bloques, constituyendo una tecnología prácticamente inviolable. Debido a sus virtudes, señala el mismo autor, están surgiendo aplicaciones en la esfera de la observancia y protección de los derechos de marca, el marketing y la participación de los consumidores, basadas en tecnología Blockchain.

Desde allí, no resulta una sorpresa que la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea se encuentre estudiando las posibilidades de la cadena de bloques (Clark, 2018). Asimismo, Velásquez (2017) afirma que la Sociedad Americana de Compositores, Autores y

Editores, La Sociedad de Autores, Compositores y Editores de Música y PRS for Music se han unido para desarrollar una solución Blockchain que sirva para la prevención de la piratería. Al respecto, señala Escobar (2017):

(...) la meta principal de la unión de estas organizaciones es crear una aplicación o solución basada en Blockchain para el manejo de los datos en relación a los derechos de autor, sobre todo en la industria musical, y así posibilitar una conexión tangible entre el tiempo en que se crea el contenido y el momento en que este se consume. Juntos crearán un sistema de gestión de enlaces entre ISRC (códigos internacionales de grabaciones de música) y ISWCs (códigos internacionales para obras musicales).

También, otro objetivo de la iniciativa es que la aplicación permita a las empresas crear una base de datos y metadatos de obras musicales, compartidos y descentralizados, con capacidad de seguimiento y actualización en tiempo real (párr. 3).

Por otro lado, algunas empresas han empezado a emplear esta tecnología para la gestión y protección del Derecho de Autor. Por ejemplo, Méndez (s.f.) hace referencia a Blockai, una compañía de tecnología, que ha desarrollado un sistema para registrar las obras de los autores y garantizarles una protección permanente de su respectivo Derecho de Autor. También alude a Ascribe, una plataforma que facilita la venta de obras digitales, y Creativechain, donde se apuesta por la protección del Derecho de Autor, por la creación y gratificación de la cultura libre a través de las cadenas creativas. La misma autora indica, además, que Spotify ha comprado la Startup Mediachain, buscando una remuneración justa para los autores en base a las reproducciones que se realicen de sus canciones. Todas estas opciones implementan la tecnología Blockchain para conseguir sus objetivos.

Ortega (s.f.) afirma que Martine Jarlgaard, diseñadora londoniense, empezó a implementar esta tecnología, buscando obtener mayor transparencia para la Industria de la Moda. De forma

que produjo prendas con etiquetas inteligentes que se grabaron en una cadena de bloques. Posteriormente, rastreó cada transacción de las prendas a través de Provenance, aplicación del startup con sede en Londres, a la que los clientes podían acceder escaneando un código QR, colocado en las etiquetas. Del mismo modo, señala Ortega (ob.cit.), la marca de moda Babyghost comenzó a integrar los chips NFC en su colección primavera-verano 2017, que son identificadores en la cadena de bloques, que permite que los clientes, mediante una aplicación, averiguar lo que necesitan saber sobre un producto específico. Es decir, en estos casos se aprovecha la transparencia que otorga la Blockchain.

Igualmente, Disney ha desarrollado un sistema de distribución de películas implementado la tecnología de la cadena de bloques, con el fin de garantizar la protección de sus obras de la piratería. Tal sistema, creado en el año 2018 y registrado en la Oficina de Patentes de Estados Unidos en el año 2021, servirá como herramienta de distribución entre las productoras y distribuidoras con los exhibidores de películas, procurando así eliminar los riesgos de que los archivos se filtren en el proceso de enviarlos (Semana, 2021).

Asimismo, Dish Network, el proveedor de televisión satelital más grande de Estados Unidos, solicitó una patente para un sistema de gestión antipiratería basado en Blockchain, con el objetivo de rastrear cómo se utiliza su contenido (Díaz, 2020).

Por su lado, la compañía Fujitsu utiliza la aplicación empresarial DocumentFlow, para combatir la piratería, que es una aplicación web que utiliza la tecnología Blockchain para rastrear la validez de cualquier archivo o activo digital (Mcpro, 2020).

Ahora bien, hasta el año 2017, no había empresas que desarrollaran la tecnología Blockchain para la protección de derechos de Propiedad Intelectual en Venezuela (Periódico El Emprendedor, 2017). Actualmente, aunque se aplica esta tecnología vinculada a las criptomonedas (como es el caso de la “minería de bitcoins”), no se hallaron proyectos nacionales

(tecnológicos ni legales) que estén relacionados a la protección de la Propiedad Intelectual y, más propiamente, a la lucha contra la piratería digital, mediante tecnología Blockchain.

## **2. Bases Conceptuales**

### **2.1 La Piratería Digital**

Conforme al Acuerdo Sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio, se entenderá por “mercancías piratas que lesionan el Derecho de Autor” cualesquiera copias hechas sin el consentimiento del titular del derecho o de una persona debidamente autorizada por él en el país de producción, y que se realicen directa o indirectamente a partir de un artículo cuando la realización de esa copia habría constituido infracción del Derecho de Autor en virtud de la legislación del país de importación (Artículo 51, n.14).

Afirma Martínez (s.f.) la piratería es la reproducción ilícita, no autorizada, y la subsiguiente comercialización o difusión fraudulenta de las obras del espíritu.

En este mismo sentido, López (s.f.), indica que la expresión “piratería” abarca la reproducción y distribución de copias de obras protegidas por el Derecho de Autor, así como su transmisión al público o su puesta a disposición en redes de comunicación en línea, sin la autorización pertinente.

Los tres precitados conceptos de “piratería” se circunscriben a las obras, las cuales son objeto de protección del Derecho de Autor.

Por su parte, la OMC (s.f.) señala que debe entenderse por piratería la “Reproducción no autorizada de materiales protegidos por derechos de Propiedad Intelectual (...) hecha con fines comerciales, y comercio no autorizado de los materiales reproducidos” (OMC, s.f., definición 1).



Por otro lado, puede definirse como todas aquellas mercancías y/o servicios que no están contabilizados en los registros y las estimaciones oficiales de la economía (CIDAC, 2015).

En este mismo orden de ideas, la CIDAC (2015) dispone que “(...) el término “piratería” abarca desde la reproducción hasta la distribución ilegal de copias no autorizadas de productos protegidos por el derecho de Propiedad Intelectual, hasta aquellos productos que no cumplen con las disposiciones legales para ser comercializados” (p. 9).

Para Porcelli (2015), el término “pirata” hace referencia a todas aquellas personas que descargan archivos de Internet, en la mayoría de los casos, en forma gratuita, en supuesta violación de los derechos de Propiedad Intelectual. Indica la misma autora:

Consiste en la fabricación, la venta y cualquier forma de distribución comercial, ilegal “de...[ obras]”, de las interpretaciones o ejecuciones de las mismas, de programas de ordenador y de bancos de datos. La expresión “piratería” se utiliza también para denominar la representación, la reemisión y toda otra utilización no autorizada de una obra, de una emisión de radiodifusión. Existen también otros actos adicionales de piratería que se realizan en relación con las copias piratas, tales como el embalaje o la preparación del embalaje de las copias, la exportación la importación y el tránsito, la oferta en venta, alquiler, préstamo u otra forma de distribución de las copias piratas, y la posesión con la intención de realizar alguno de los actos anteriores. Se destaca igualmente como una forma de piratería, la falsificación de productos comerciales...ostentando falsamente el nombre, la designación o la marca del editor autorizado, del productor, del licenciataro autorizado del mismo (p.270).

A diferencia de las primeras, las tres últimas referencias precitadas sobre la piratería, no se limitan a las obras, sino que incluyen otras prestaciones, como bien serían los signos distintivos.

En todo caso, los conceptos de piratería precitados hasta este punto de la presente investigación, coinciden en las actividades implícitas en el acto de piratería: reproducir o fabricar, y vender o distribuir todo ello, sin autorización.

Asimismo, Rodríguez (2021) sostiene que la piratería no tiene un concepto unívoco, y que en el uso “coloquial” de esta expresión, en el marco de las actividades de control y fiscalización que hacen diversas autoridades, la piratería se caracteriza por ser una especie de réplica “tosca”, quedando en evidencia que el producto no es original, diferenciándose así los actos de piratería de los de falsificación que, dentro del mismo contexto de usos y costumbres, hace alusión a una copia muy similar o idéntica al producto original.

Quien suscribe, entiende por “piratería” la reproducción, comercialización o distribución y comunicación pública de obras, sin el consentimiento o autorización del titular del Derecho de Autor o sus causahabientes y, por tanto, ilícitas.

Llegados a este punto, conviene preguntar: ¿qué puede entenderse por piratería digital?

De conformidad a la Real Academia Española (2021), la palabra “digital” hace alusión a aquello que se realiza o transmite por medios digitales.

Así, respecto a los términos “digitalizar” y “digitalización”, Porcelli (2015) sostiene:

Digitalizar es convertir cualquier señal de entrada continua, analógica, como una imagen o una señal de sonido, en una serie de valores numéricos. El propósito es facilitar su procesamiento, codificación, compresión, y hacer que la señal resultante, la digital, sea más inmune al ruido y otras interferencias a las que son más sensibles las señales analógicas. En el mundo de la computación, digitalizar es introducir información en el disco duro utilizando algún aparato periférico a la computadora.

(...)

La digitalización es el proceso mediante el cual un mensaje se convierte en una sucesión de impulsos eléctricos, equivalente a dígitos combinados, código binario, el 0 ó el 1, en realidad es una serie de apagado y prendido de impulso combinados. Estos dígitos son los llamados bits. De esta forma, todo mensaje que es susceptible de transformarse en señal eléctrica y ser codificado digitalmente puede almacenarse en soporte informático o transmitirse como tren de impulsos por una red adecuada, hilo telefónico, microondas, fibra óptica, cable coaxial, etc. (p.264).

Es decir, a grandes rasgos, se suele vincular a lo “digital” con valores numéricos. Por tanto, cuando se hace alusión a “medios digitales”, se hace referencia a instrumentos tecnológicos codificados mediante los cuales se almacena y suministra información.

Del Amo (2021), sostiene que la piratería digital implica el acceso a contenidos digitales atentando contra la Propiedad Intelectual. Además, la misma autora equipara la expresión “piratería digital” a la “piratería en internet”. No obstante, quien suscribe considera que ello no es del todo exacto, porque si bien no son conceptos contrapuestos, es “una cuestión de continente a contenido”, como se explicará más adelante.

La Sociedad Irlandesa para la Prevención de la Crueldad hacia los Niños (2021) indica que la piratería digital es “the practice of downloading and distributing copyrighted content digitally without permission” (párr. 4).

Bertha López (s.f.), establece sobre la “piratería cibernética” lo siguiente:

(...) implica la descarga o distribución ilícita en Internet de copias no autorizadas de obras, tales como películas, composiciones musicales, videojuegos y programas informáticos se conoce, por lo general, como piratería cibernética o en línea. Las descargas ilícitas se llevan a cabo mediante redes de intercambio de

archivos, servidores ilícitos, sitios Web y ordenadores pirateados. Los que se dedican a la piratería de copias en soporte físico también utilizan Internet para vender ilegalmente copias de DVD en subastas o sitios Web (p.3).

Por su lado, González (s.f.) sostiene sobre la piratería informática:

(...) consiste en la distribución y/o reproducción ilegales de software. Comprar software significa en realidad comprar una licencia para usar el software, y esta licencia especifica la forma legal de usar dicho software. Cualquier uso que se haga del software más allá de lo estipulado en la licencia constituye una violación de ésta y posiblemente, de las leyes que amparan los derechos de Propiedad Intelectual. La piratería informática es ilegal y sancionable según la ley, tanto si es deliberada como si no. La piratería informática consiste en la distribución y/o reproducción ilegales, de software (Tipos de piratería, párrafo 1).

Vale mencionar que, la piratería cibernética o en línea (por internet) y la piratería informática quedan comprendidas en la piratería digital, toda vez que las primeras se ejecutan por medios tecnológicos y digitales; es decir, la piratería en internet y la informática requieren de la tecnología digital.

Es preciso advertir que en la presente investigación nos centraremos únicamente en la piratería digital de obras protegidas por Derecho de Autor, y no en otras prestaciones de las cuales deriven derechos de Propiedad Intelectual.

Asimismo, a los efectos del presente trabajo, tomando como base las diversas definiciones ofrecidas por los autores precitados, se entenderá por piratería digital la reproducción, comercialización o distribución, comunicación pública y descarga de obras digitales, sin el consentimiento o autorización de su autor, titular del Derecho de Autor o sus causahabientes.

## **2.2 Blockchain**

Aunque Satoshi Nakamoto conceptualizó la primer Blockchain en el 2008, el origen o principio de la misma se remonta en el año 1991 (Rodríguez, 2018). Es decir que, en teoría, la Blockchain ha ido desarrollándose y mejorando desde hace 29 años. Aunque originalmente la cadena de bloques fue creada para almacenar el historial de transacciones del bitcoin, con el paso del tiempo se le ha visto gran potencial para ser aplicada en otros ámbitos debido a las propiedades que ofrece (Dolader, Bel Roig y Muñoz, s.f.).

Sostienen Dolader, Bel Roig y Muñoz (ob.cit.) que la cadena de bloques es una base de datos que puede ser compartida por una gran cantidad de usuarios en forma peer-to-peer y que permite almacenar información de forma inmutable y ordenada.

La Blockchain puede ser definida como un registro descentralizado, distribuido en varios nodos, abierto, consensuado, transparente y fiable, a través de la cual se comparten, almacenan y preservan datos, siendo éstos inalterables, participando en dicha actividad una gran cantidad de usuarios particulares, y que ofrece un instrumento para crear un medio de intercambio en el que ninguna autoridad central necesitaría legitimar o supervisar las transacciones (World Economic Forum, 2018).

La Blockchain, mediante un protocolo informático de código abierto, permite la llevanza de bases de datos de forma descentralizada, «distribuida», sin necesidad de una autoridad central que actúe como garante de su corrección y como intermediaria en las transacciones realizadas sobre su base (Porxas y Conejero, 2018). De tal suerte que permite crear redes para compartir libros registro de transacciones electrónicas, de forma que los libros están distribuidos entre los participantes de la red, quienes se encargan, en su conjunto, de gestionarlos (Porxas y Conejero, ob.cit.). Así, cada uno de los nodos o usuarios (ordenadores) tiene una copia original

del libro registro, y todas las transacciones que se realizan en tal red son aprobadas y validadas por los propios nodos, que son capaces de verificarlas y validarlas mediante cotejo con su propia copia del libro registro (Porxas y Conejero, 2018, ob.cit.). La aprobación se efectúa en virtud del consenso; por tanto, cuando la mayoría de los nodos está de acuerdo con una actualización del libro registro, el contenido aprobado queda incorporado por la propia decisión del grupo, por lo que el registro se actualiza y la nueva versión deviene firme (Porxas y Conejero, 2018, ob.cit.).

En el libro registro, todas y cada una de las transacciones se agrupan en bloques, los cuales se van añadiendo de forma sucesiva al libro registro en la red a medida que se van formando, quedando irreversiblemente vinculado cada bloque “añadido” al bloque aprobado anteriormente; todo ello es posible en virtud del sistema criptográfico, que convierte las redes Blockchain en registros prácticamente inalterables. (Porxas y Conejero, 2018, ob.cit.).

Porxas y Conejero (2018), afirman que:

El ejercicio de validar las transacciones, la creación de los bloques y su posterior incorporación al registro distribuido es realizado por los llamados nodos validadores. Estos usuarios de la red cotejan su versión del libro registro con las transacciones constantemente propuestas por los usuarios para verificar que (i) el usuario emisor y el receptor tienen cuentas que existen y (ii) el emisor tiene disponible aquello que quiere transferir o mover. Si el contenido de la transacción es coherente con la copia del libro registro distribuido del nodo validador, este la incluirá en un bloque. Una vez que el bloque se «llena» de transacciones propuestas, el nodo validador lo someterá a la aprobación del resto de los nodos validadores, que lo aprobarán si, nuevamente, el contenido coincide con su respectiva versión del registro.

Si la mayoría de los usuarios no acepta el contenido, esta parte del bloque no será incorporada al registro. Ahora bien, una vez que un bloque se añade al registro, no puede eliminarse de ningún modo: mientras que destruir o corromper un registro tradicional requiere un ataque al intermediario, un sistema Blockchain requiere un ataque simultáneo a un porcentaje significativo de copias del libro registro, que, por encontrarse físicamente almacenadas en el ordenador de cada usuario, son de muy compleja alteración en la mayoría de redes (p.27).

Por otro lado, vista desde el acceso, vale advertir que las redes Blockchain pueden ser públicas o privadas. De tal suerte que, si es pública, ello se traduce en que no se exige a los usuarios el cumplimiento de ningún requisito para poder unirse a ellas y no existe jerarquía entre los nodos; en ese sentido, cualquier nodo puede convertirse en nodo validador, y el contenido de la cadena de bloques es transparente y visible para todos los usuarios. Si es privada, sólo habrá un grupo restringido de actores que conserva el poder de acceder, comprobar y añadir transacciones al libro registro, así como decidir quién puede ser miembro de la red y bajo qué requisitos. Asimismo, si la red es privada, “no puede existir jerarquía entre los nodos, de modo que no cualquier usuario puede convertirse en un nodo validador o tener acceso a todos los datos sobre los usuarios” (Porxas y Conejero, 2018).

En todo caso, queda claro que lo que caracteriza en gran medida a esta tecnología es, entre otros aspectos, (i) la descentralización, (ii) la transparencia, (iv) la inmutabilidad y la (v) irrevocabilidad (Porxas y Conejero, 2018). Por ello, para la presente investigación, se entenderá a la Blockchain como un registro descentralizado, transparente, inmutable y, salvo algunas excepciones, irrevocable de datos, que puede ser público o privado, y que permite almacenar y compartir los mismos entre los usuarios que integran la plataforma de la cadena de bloques, creando un historial fiable de todas las transacciones realizadas.

### **2.3 Contratos inteligentes**

Los contratos inteligentes son programas almacenados en una cadena de bloques que se auto-ejecutan cuando se cumplen condiciones predeterminadas, consistentes en grupo de código (sus funciones) y datos (su estado) que existe en una dirección específica en la Blockchain (Ethereum, s.f.). En palabras llanas: son instrucciones en forma de código informático, que se autoejecutan cuando se cumplen ciertas condiciones, sin necesidad de intermediarios. En este sentido, parece válido afirmar que la expresión “contratos inteligentes” tiene más un tinte técnico que legal.

Los contratos inteligentes no están controlados por un usuario, sino que son implementados en la red Blockchain y se ejecutan como se hayan programado, de forma que pueden definir reglas, como un contrato “típico”, y automáticamente se ejecutan a través del código (Ethereum, ob.cit.).

### **2.4 Tokens no fungibles / No Fungible Tokens (NFT)**

En un sentido amplio, los tokens digitales son certificados de propiedad de activos virtuales o físicos; de tal suerte que, dentro de estos, surgen los NFT, que son un tipo especial de token criptográfico que representa algo único. En otras palabras, un token no fungible (NFT) es un activo indivisible e insustituible, que se genera digitalmente y que identifica inequívocamente su propiedad (Observatorio de la digitalización financiera, 2021), cuyas propiedades, gracias a la tecnología Blockchain, se pueden almacenar siendo posible certificar tanto la originalidad del activo como su propiedad (Iberdrola, s.f.).



Es así como, mediante los NFT y la Blockchain, se podría no sólo conocer y certificar los datos asociados a éstos, sino también lograr transacciones de obras digitales y hacer un seguimiento del uso de éstos en la cadena de bloques.

Conforme al portal de Iberdrola (s.f.) los “NFT tienen cuatro características principales: son únicos, indivisibles, transferibles y con capacidad de probar su escasez” (Cómo funcionan los tokens no fungibles, párrafo 1).

Ahora bien, para crear un NFT es necesario utilizar plataformas, donde el autor o titular de la obra sube el archivo digital y crea un smart contract (programa informático auto-ejecutable) asociado al mismo; de forma que, en estas plataformas, aparecen listados los NFT a los que pueden acceder los posibles compradores, siendo necesario para comprar un NFT poseer una cuenta con criptomonedas (Iberdrola, ob.cit.).

El funcionamiento de los NFT depende de una Blockchain (por ejemplo, la de Ethereum), que permita crear un smart contract; aunque la totalidad de las Blockchains actuales soportan smart contracts, las propiedades o cómo se escriben puede diferir, siendo que la diferencia se debe al algoritmo usado para la creación o los lenguajes de programación soportados por cada Blockchain (Solé, 2021). No obstante, a pesar de las particularidades de cada Blockchain, la base para todas está establecida en los estándares creados para Ethereum, que son el ERC-721 y ERC-1155, los cuales se importan y adaptan a otra cadena de bloques (Solé, ob.cit). Así, según Solé (ob.cit.), los estándares NFT son los siguientes:

ERC-721: Establece el estándar de emisión y comercio de tokens no fungibles dentro de la Blockchain de Ethereum.

ERC-1155: Amplía el estándar ERC-721 y permite que dentro de una misma estructura de smart contract se puedan crear tokens fungibles, tokens no fungibles y tokens parcialmente fungibles. Además, permite crear diferentes tipos de estos tokens dentro del

mismo smart contract, indistintamente de las propiedades de fungibilidad de estos (Cómo funciona un NFT, párrafo 4).

Tonya Evans, en su artículo “Cryptokitties, Cryptography, and Copyright”, establece que “si bien aún no es posible determinar el éxito de los NFT, son una oportunidad para cumplir las promesas incumplidas sobre la protección de los derechos de autor” (citado por Olarte, 2021, B. NFT y derechos de autor desde Tonya Evans, párrafo 1). Asimismo, en el mismo ensayo, Evans sostiene que hay cuatro razones por las cuales los NFT podrían ser pertinentes para proteger tal Derecho:

1. El propietario de un NFT es el único que tiene el control sobre la obra original, lo que implica la imposibilidad de que falsificadores creen o vendan copias de las obras creativas digitales, toda vez que la obra digital original representada en un NFT sólo puede ser otorgada por el propietario.

2. Con los NFT hay una buena probabilidad de que se disminuyan las “obras huérfanas”, ya que siempre se podrá saber quién es el autor y/o titular de la obra.

3. Los NFT facilitan la monetización del Derecho de Autor, ya que si el titular de la obra la vende transferida como NFT, el pago va directamente al artista y un porcentaje a la plataforma que ayudó en la venta. Asimismo, si el comprador enajena posteriormente a otra persona la obra, le corresponderá al titular un porcentaje de la venta por concepto de Derecho de Autor, y así sucesivamente.

4. Los NFT pueden someterse a condiciones a través de código que permiten, bajo determinadas circunstancias, la ejecución de ciertas acciones.

En este sentido, indica Olarte (2021) al referirse a lo expuesto por Evans:

A través de Blockchain y NFT se ofrecen nuevas oportunidades para solucionar los problemas de los derechos de autor porque se puede proporcionar un registro inmutable para cada obra protegida y asegurar que sea utilizado de la forma autorizada. No obstante, reconoce que aun falta ver cómo evolucionan los NFT, cómo son recibidos en la industria y cómo cambia la concepción del arte digital intangible (B. NFT y derechos de autor desde Tonya Evans, párrafo 5).

Ahora bien, debe apuntarse que la venta del NFT no implica la cesión de los derechos de Propiedad Intelectual sobre la obra; de forma que, cuando el autor o titular del Derecho de Autor desee transmitir los derechos de explotación de la obra junto con el NFT, debe modificar el contenido del propio NFT, incluyéndose en el *token* aquellos derechos de explotación de la obra que se quieran transmitir y la forma en la que se quieran transmitir, es decir, si se ceden o licencian de forma exclusiva o no, en qué territorio, y por cuánto tiempo (Castelló y de Blas, 2021).

Quien suscribe considera que los NFT, dadas sus características, podría ser una vía adecuada para proteger el Derecho de Autor de obras digitales mediante la Blockchain ya que reduce la posibilidad de reproducciones ilícitas de obras y su distribución no autorizada, y facilita la identificación de una obra digital pirata. No obstante, vale señalar que esta observación se realiza en abstracto y sin pretender sea considerada como una “solución” inequívoca y absoluta; es decir, no se pretende que dicha modalidad (el registro de obras digitales representadas por NFT) sea entendida como la única “vía” para el caso específico de un registro de obras inteligente en Venezuela, ni tampoco se asevera que sea la mejor solución, en virtud de que la posibilidad de asegurar lo anterior implicaría estudios técnicos especializados y avanzados que irían más allá de los objetivos propuestos y límites razonables de esta investigación. En este sentido, se presenta esta modalidad como una de las alternativas viables.

## **2.5 Aplicaciones Descentralizadas (DApps)**

Una aplicación descentralizada (DApp) es una aplicación cuyo funcionamiento no depende de puntos de control o servidores centrales, sino que funciona en base a una red descentralizada; en una DApp, cada usuario es un nodo dentro de la red y el canal de comunicaciones que usa es la Blockchain (Bit2me Academy, s.f.). En este sentido, el backend (parte del desarrollo web) de la aplicación está relacionado a un smart contract que se ejecuta sobre una Blockchain, siendo que el contrato inteligente tiene una programación que garantiza el funcionamiento de la DApp. Así, la cadena de bloques se deja registro de cada operación que pasa por el smart contract que controla la DApp, de modo que la aceptación o no de las operaciones realizadas por los usuarios (nodos) va supeditada a la programación de dicho smart contract, siendo el almacenamiento de datos descentralizado (Bit2me Academy, ob.cit.); las DApps tienen su código de backend (contratos inteligentes) ejecutándose en una red descentralizada y no en un servidor centralizado, y utilizan la Blockchain para el almacenamiento de datos y contratos inteligentes para su lógica de aplicaciones (Ethereum, s.f.).

En otras palabras, una DApp es un programa de software que depende de un contrato inteligente programado sobre una Blockchain, cuyo funcionamiento y almacenamiento de datos se ejecuta de forma descentralizada, diseñado como una herramienta para realizar operaciones específicas.

## **3. Bases Teóricas**

Se ha planteado en este trabajo la posibilidad de utilizar la tecnología Blockchain como herramienta de gestión y protectora de la Propiedad Intelectual. En este sentido, parece pertinente tomar en cuenta los factores de éxito, dificultades, usos y beneficios de la tecnología

Blockchain como protección del Derecho de Autor, así como el marco jurídico vigente del país (o países) en que se pretenda aplicar, a los fines de mitigar y prevenir la piratería digital.

### **3.1 La Tecnología Blockchain y la Protección del Derecho de Autor**

Sin dudas, para algunos los medios tecnológicos resultan convenientes para ejecutar actos de piratería. Ello plantea un gran reto porque, ya que la obra pirata puede llegar a ser idéntica a la original, supone mayor dificultad para identificar a las obras piratas. Al respecto ya señalaba José Aguiar, en el año 2009, que:

*Las tecnologías digitales han tenido consecuencias imprevistas para las industrias de la información y entretenimiento, ya que posibilitan la reproducción de material protegido con mayor fidelidad, rapidez y a un precio cada vez menor. Los CD, DVD e internet han facilitado la reproducción de música y filmes y, a diferencia del material grabado sobre un soporte magnético (como los casetes), puede no haber una diferencia cualitativa entre original y copia (p.147).*

Hoy en día tal situación se ha agudizado, puesto que en la medida en que avanza la tecnología, se crean más y mejores mecanismos para ejecutar actos de piratería digital, siendo que las obras piratas y las obras originales llegan a ser, prácticamente, indiferenciables. En este sentido, la piratería digital ha sido y es un problema mundial, tal y como consta en las estadísticas compartidas en el Capítulo I de la presente investigación.

Ahora bien, la piratería digital se presenta como un gran obstáculo para el desarrollo de las naciones. Ésta, por ejemplo, plantea pérdidas económicas para las industrias culturales, que afecta a los autores y artistas, y otras pérdidas relacionadas con la vulneración de los derechos morales (Villarroel, 2010). Asimismo, la piratería genera variadas consecuencias como lo son las pérdidas en la cadena de creación de valor, la competencia desleal para los autores y empresas

emergentes, el fraude fiscal, e impacta negativamente a los consumidores respecto al precio, disponibilidad, calidad y seguridad de los productos (Villarroel, 2010), entre otras cuestiones.

Debido al gran impacto negativo que supone la piratería digital, se han planteado diversas soluciones. De allí que, afirma Aguiar (2009):

*A fin de evitar el uso no autorizado de material, se ha intentado desarrollar mecanismos tecnológicos (como candados, códigos y encriptación de archivos) y legales para proteger el material. Pero no existe un dispositivo electrónico seguro que pueda evitar la copia. De hecho, la industria de la música desistió de crear candados electrónicos para los CD. Por lo tanto, los mecanismos legales, como los derechos de autor, se perfilan como el instrumento más importante para la protección de la propiedad intelectual (p. 147).*

No obstante lo señalado por el autor precitado, considera quien suscribe que tanto los mecanismos legales como los electrónicos tienen igual importancia respecto a la piratería digital. Ésta es el resultado de una gran evolución tecnológica, por lo que pareciera que el Derecho diseñado sobre el mundo analógico no puede ser suficiente para hacerle frente a las infracciones en el plano digital. Ello (la mitigación y prevención de la piratería digital), nos parece, requiere del diseño de un nuevo Derecho, nuevas políticas y nuevas medidas (incluidas las tecnológicas), todos estos diseñados tomando en cuenta la naturaleza digital de los actos de infracción del Derecho de Autor llevados a cabo mediante medios tecnológicos, y que sean aplicados de forma paralela. Pues, la experiencia dicta que sólo apelar por normas jurídicas para controlar fenómenos derivados de los avances tecnológicos no es suficiente para hacerle frente a los actos de piratería digital. Dicho lo cual, en este trabajo, se afirma que los mecanismos legales y los tecnológicos, en su conjunto, podrían constituirse como la fórmula adecuada para ofrecer las soluciones más representativas, siendo merecedores ambos mecanismos de la misma atención.

Entre las diversas medidas no legislativas aplicadas para la prevención y mitigación de la piratería, se encuentran la capacitación, la educación, sensibilización y medidas tecnológicas de protección (Villarroel, 2010). Dentro de las últimas, las medidas tecnológicas de protección, bien figura la Blockchain.

La tecnología Blockchain, a los efectos de este trabajo, sería una herramienta adecuada y complementaria en la prevención, mitigación y futura eliminación de la piratería digital, en virtud de sus características, usos y posibles beneficios, que bien podrían ser aprovechados en registros distribuidos de obras que implementen tal tecnología. Tal punto será desarrollado, conforme a lo dispuesto por la Doctrina, en el Capítulo III de la presente investigación.

### ***3.2 Legislación Internacional, Regional y Nacional***

La normativa relativa a la piratería varía dependiendo del país de que se trate y, aunque la Legislación de cada país pueda ser diferente, se observa que las medidas tradicionales para combatir la piratería y los usos no autorizados son las sanciones civiles y penales (Villarroel, 2010).

En este sentido, vale mencionar, el artículo 61 del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) señala la obligación de sancionar la piratería intencional de carácter comercial. De forma tal que todos sus signatarios deberán sancionar, al menos, los casos de piratería lesiva del Derecho de Autor a escala comercial, pudiendo escoger entre una diversidad de “recursos”, como sería la pena de prisión, la imposición de sanciones pecuniarias, la confiscación, el decomiso y la destrucción de mercancías infractoras y de todos los materiales y accesorios utilizados predominantemente para comisión del delito.

Sin duda, la regulación de la piratería presenta diferencias a nivel mundial.

En Italia, en la Ley N° 633 de 22 de abril de 1941 sobre la Protección del Derecho de Autor y los Derechos Conexos (actualizado con las modificaciones introducidas por el Decreto Legislativo N° 685 de 16 de noviembre de 1994), si bien no es empleado con exactitud el término “piratería”, existen una multiplicidad de disposiciones relativas a la reproducción y comercialización ilícita de obras. En este sentido, entre otras cosas, dicha Ley establece que toda persona que, sin tener derecho, con cualquier propósito y en cualquier forma, reproduce o distribuye comercialmente el trabajo de otra persona, será sancionada con multa (artículo 171). Asimismo, conforme a la misma normativa, quien duplique, distribuya o venda ilícitamente programas informáticos con fines lucrativos o de importación, ya sea que esté consciente o tenga motivos para ser consciente del hecho de que tales copias no fueron autorizadas, será sancionado con pena privativa de la libertad y con Multa (artículo 171bis). Igualmente, será sancionado con prisión y con multa a toda persona que duplique o reproduzca ilegalmente, con fines lucrativos y por cualquier medio, obras destinadas a la distribución cinematográfica o televisiva, discos, cintas o similares medios, así como cualquier otro medio que contenga fonogramas o videogramas de obras cinematográficas o audiovisuales o secuencias de películas cinematográficas. Por otro lado, la Autoridad Italiana de Reglamentación de las Comunicaciones (AGCOM), organismo público independiente que posee funciones de reglamentación y supervisión de los sectores editorial, audiovisual, de telecomunicaciones y de prensa, en virtud del Reglamento 680/13/CONS del 12 de diciembre de 2013, estableció procedimientos específicos para dirimir cuestiones administrativas para la observancia del Derecho de Autor en línea, así como para ejecutar actividades educativas y de sensibilización para la prevención de conductas ilegales. De tal suerte que en razón del Reglamento precitado, los titulares del Derecho de Autor o sus representantes pueden denunciar las infracciones cometidas en los servicios prestados por Internet de forma que, en el caso de los sitios web alojados en Italia, la AGCOM puede ordenar al proveedor de alojamiento que retire la obra objeto de denuncia y, en el caso de los sitios web extranjeros, ésta puede ordenar a los proveedores de acceso de Italia que bloqueen el acceso a esos sitios por medio del nombre de



dominio o la dirección del protocolo de Internet (OMPI, 2019). Además, los titulares de los derechos solicitar medidas cautelares, con base a una valoración preliminar de los hechos, cuando exista amenaza inminente o daño irreparable, y medidas contra la reiteración de las infracciones declaradas previamente por AGCOM. Vale mencionar que el modelo italiano de lucha contra la piratería se ha repuntado como exitoso dado sus resultados; en este sentido, Giovanna de Sanctis, de la AGCOM, explicó que para luchar contra la piratería, además de una normativa eficaz, es fundamental apostar por una oferta legal de calidad, así como implicar a los motores de búsqueda, los actores del mercado publicitario y a los medios de pago.

En Portugal también se evidencia un modelo exitoso de lucha contra la piratería digital, muy parecido al italiano. Establece la legislación portuguesa que comete el delito de falsificación quien utiliza, como su creación, una obra que sea una mera reproducción total o parcial del trabajo de otra persona, divulgada o no, o de forma similar que no haya tenido propia individualidad, no siendo indispensable que la reproducción se haga por el mismo proceso que la original, con las mismas dimensiones o el mismo formato (artículo 196 Código Do Direito De Autor E Dos Direitos Conexos), estando tal conducta sancionada con pena de prisión y de multa (artículo 197 *ejusdem*), al igual que la distribución de copia de obras no autorizadas (artículo 199 *ejusdem*). Ahora, he aquí su similitud con el sistema de Italia: conforme al memorando firmado en el mes de julio del año 2015 entre la Inspección General de Actividades Culturales (IGAC), la Asociación Portuguesa de Operadores de Telecomunicaciones (APRITEL), Movimiento Cívico antipiratería en Internet (MAPINET), varios grupos de titulares de derechos, el organismo responsable de administrar el dominio .PT de Portugal y representantes de la industria de la publicidad, y según lo explicado por Antonio Paulo Santos, presidente del Movimiento Anti Piratería en Internet, para utilizar una obra protegida por Derecho de Autor se requiere un permiso contractual, de forma que cuando los responsables de sitios webs son llamados para presentar dicha autorización y no lo hacen en un plazo de 48 horas, se presume que su operación es ilegal y se procede al bloqueo.

Sin embargo, si el documento acreditativo del permiso llega posteriormente, la página web volverá a estar operativa e, incluso, existe un listado público de sitios web bloqueados con el fin de facilitar a sus responsables la posibilidad de acreditar que tienen los derechos (Cedro, s.f.).

En España, conforme a la Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal, será castigado con la pena de prisión y multa el que, con ánimo de obtener un beneficio económico directo o indirecto y en perjuicio de tercero, reproduzca, plagie, distribuya, comunique públicamente o de cualquier otro modo explote económicamente, en todo o en parte, una obra, fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la autorización de los titulares de los derechos de Propiedad Intelectual o de sus cesionarios (Artículo 270.1). Asimismo, España cuenta con el Protocolo para el Refuerzo de la Protección de los Derechos de Propiedad Intelectual, cuyo acto solemne de firma fue presidido por el Ministerio de Cultura y Deporte el 8 de abril del año 2021, el cual busca mejorar el cumplimiento de la Ley de Propiedad Intelectual, previa orden judicial o administrativa, regulando la actuación sobre las “web espejo” (réplicas, creados, bajo otros dominios o sub-dominios, para eludir la legislación vigente y las órdenes judiciales de bloqueo) de las páginas infractoras (SGAE, s.f.), y que se ha concebido como una especie de código de conducta voluntario que pretende mejorar las medidas de colaboración dirigidas a los proveedores de acceso a Internet, entre otras cuestiones, facilitando el bloqueo de webs espejo que busquen eludir órdenes de bloqueo previas (Fuentes, 2021). Establece un procedimiento que permite retirar contenidos ilegales o interrumpir la prestación de servicios vía páginas web que infrinjan derechos de Propiedad Intelectual, ya sea de (i) forma cautelar cuando el presuntamente infractor no cumple con ciertas obligaciones legales de información, o de (ii) forma ejecutiva cuando la resolución final declara la vulneración y el infractor no realiza la retirada o interrupción voluntariamente, siendo que en este último caso la Comisión de Propiedad Intelectual (CPI) puede “atacar” las fuentes de financiación del infractor, mediante el requerimiento de la colaboración de los servicios de intermediación, de pagos electrónicos y

de publicidad, y acordando el bloqueo de la página web (sin necesidad de autorización judicial), siempre y cuando concurra reiteración y así lo justifique la gravedad y repercusión social de la infracción (Fuentes, 2021).

A nivel regional, Sosa (s.f.) realiza una comparación entre México, Nicaragua y Cuba. Siguiendo la línea de esta investigadora, y acudiendo directamente a las normativas por ella citadas, se puede observar que en México, la Ley Federal del Derecho de Autor de 1996, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 1996, establece que es considerado una infracción al Derecho de Autor, cuando sean realizadas con fines de lucro, las conductas de fijar, grabar, producir, reproducir, almacenar, distribuir, comunicar, poner a disposición, transportar o comercializar copias de obras, obras cinematográficas y demás obras audiovisuales, fonogramas, videogramas o libros, protegidos por el Derecho de Autor o por los derechos conexos, sin la autorización de los respectivos titulares de los derechos de Propiedad Intelectual (Artículo 231.III), debiendo ser sancionadas por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial con multa (Artículo 232.I), siendo que se aplicará multa adicional a quien persista en la infracción. Igualmente, se indica que se impondrá multa a quien produzca, reproduzca, fabrique, distribuya, importe, comercialice, arriende, almacene, transporte, ofrezca o ponga a disposición del público, ofrezca al público o proporcione servicios o realice cualquier otro acto que permita tener dispositivos, mecanismos, productos, componentes o sistemas que sean promocionados, publicados, comercializados, utilizados, diseñados, producidos o ejecutados con el propósito de eludir cualquier medida tecnológica de protección efectiva (Artículo 232 bis). Por otro lado, en el Código Penal Federal de 1931, Nuevo Código Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de agosto de 1931, se señala que se impondrá prisión y multa a quien produzca, reproduzca, introduzca al país, almacene, transporte, distribuya, venda o arriende copias de obras, fonogramas, videogramas o libros, protegidos por la Ley Federal del Derecho de Autor, en forma dolosa, con fin de especulación comercial y sin la autorización del titular del Derecho de Autor o

de los derechos conexos (Artículo 424 Bis.I). Igual sanción se impondrá a aquel que fabrique con fin de lucro un dispositivo o sistema cuya finalidad sea desactivar los dispositivos electrónicos de protección de un programa de computación (Artículo 424 Bis.II).

Respecto a Nicaragua, la Ley No. 312 “Ley de Derecho de Autor y Derechos Conexos” de 1999, impone una sanción de prisión a quien, sin autorización por escrito del titular, total o parcialmente, reproduzca, fije o copie por cualquier medio una obra, la actuación de un intérprete o ejecutante, un fonograma o una emisión de radiodifusión o televisión o importe almacene, tenga en depósito, distribuya, exporte venda, dé en arrendamiento o ponga de cualquier otra manera en circulación dichas reproducciones o copias (Artículo 107.4). Por otra parte, la Ley No. 641 “Código Penal” de 2007 establece que será sancionado con multa o prisión e inhabilitación especial por el mismo período para ejercer cargo, profesión, oficio, industria o comercio relacionado con la conducta delictiva, quien contraviniendo la Ley de la materia y con el propósito de obtener un beneficio económico para sí o para un tercero, entre otras cosas, incurra en la reproducción, total o parcial, de una obra o fonograma por cualquier medio, forma o procedimiento, o en la distribución de ejemplares de una obra o fonograma por medio de venta, arrendamiento, préstamo público, importación, exportación o cualquier otra modalidad de distribución (Artículo 248). Asimismo se dispone que será sancionado con multa o e inhabilitación especial por el mismo período para ejercer cargo, profesión, oficio, industria o comercio relacionado con la conducta delictiva, quien contraviniendo la ley de la materia, y con el propósito de obtener un beneficio económico para sí o para un tercero, realice cualquier acto que eluda o pretenda eludir una medida tecnológica implementada por el titular del derecho para evitar la utilización no autorizada de una obra o fonograma (Artículo 247.g).

En Cuba existe la Ley No. 14 “Ley sobre Derecho de Autor”, del 28 de diciembre de 1977, siendo que ésta, tal y como lo indica Sosa (s.f.), no regula expresamente las violaciones de los

derechos autorales, limitándose a reconocer la existencia de las sanciones; sin embargo, la Ley No. 62 “Código Penal” de 1987, no tipifica como delito las infracciones de la legislación especial.

Ahora bien, en la legislación venezolana, no figura la expresión “piratería”, al igual que en todas las legislaciones extranjeras referidas supra. Sin embargo, ésta podría considerarse sancionada entre los artículos 119 y 120 de la Ley de Derecho de Autor. Pues, después de todo, la piratería es una ilícita reproducción y subsiguiente venta, distribución y/o comunicación pública de obras, sin la pertinente autorización.

Asimismo, el artículo 25 de Ley Especial Contra los Delitos Informáticos, no hace referencia a la expresión “piratería digital”, pero, nuevamente, se considera que calza en el tipo la piratería digital con fines comerciales (ánimo de lucro), ya que ésta se caracteriza por la reproducción, distribución y comercialización de una obra sin autorización, mediante medios tecnológicos.

En cuanto a la legislación aplicable a la tecnología Blockchain, algunos países cuentan con normas relativas a esta tecnología.

En los Estados Unidos se ha aprobado el Proyecto de la Ley de Tecnología para la Seguridad del Consumidor, que incluye a la Ley de Taxonomía Digital y la Ley de Innovación Blockchain, aprobada en la Cámara de Representantes en los Estados Unidos (Mejía, 2020). Señala Mejía (2020) que “Ley de Innovación Blockchain insta a las agencias federales a explorar “mejores prácticas” para impulsar el desarrollo de asociaciones públicas y privadas en infraestructuras Blockchain” (Ley de Innovación Blockchain, párrafo 1), y que ésta “requeriría que la FTC elabore un informe sobre el papel de la cadena de bloques en la protección del consumidor” (Ley de Innovación Blockchain, párrafo 1). Igualmente, se le exige al Secretario de Comercio, que “determine las mejores prácticas para facilitar las asociaciones público-privadas en la tecnología Blockchain” (Mejía, 2020, Ley de Innovación Blockchain, párrafo 2). Sin

embargo, en la ejecución de esta investigación, no fue posible tener acceso al mencionado Proyecto.

Igualmente, respecto a España, en la Ley 1/2021 de 11 de febrero, de simplificación administrativa, publicada en el Boletín Oficial de Aragón núm. 39, de fecha 23 de febrero de 2021, y en el Boletín Oficial del Estado núm. 66, de fecha 18 de marzo de 2021, aprobada por las Cortes de Aragón, en su artículo 52, se busca regular la utilización de registros distribuidos. En ésta, si bien no se hace mención expresa a la Blockchain, la misma podría calzar dentro de la expresión “sistemas electrónicos de registro distribuido”.

Ahora, nada se ha encontrado en la ejecución del presente trabajo sobre normas que busquen regular el funcionamiento de la Blockchain en países latinoamericanos.

En Venezuela el panorama no es distinto. La falta de regulación normativa relativa a la Blockchain es palpable.

Así, por ejemplo, el Decreto Constituyente sobre Criptoactivos y la Criptomoneda Soberana Petro, publicado en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.370, de fecha 09 de abril de 2018, que establece todo lo relativo a creación, circulación, uso e intercambio de criptoactivos en Venezuela, por parte de las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas, residentes o no en territorio venezolano, señala que la Blockchain es “una base de datos distribuida y soportada en principios criptográficos que permite registrar transacciones digitalmente y compartir la información, a través de una red entre pares de manera inmutable y transparente” (artículo 5). Asimismo, el artículo 11 expone que la Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas (SUNACRIP), tendrá como competencia el promover el uso y adopción de los criptoactivos y de las tecnologías de cadena de bloques en el sector público, sector comunal y sector privado, como una herramienta para facilitar los procesos, incrementar la eficiencia y

reducir los costos, entre otros aspectos (numeral 13), siendo ésta la última mención o referencia a la Blockchain en esta normativa.

Igualmente, en la Providencia Nro. 084-2020 de la SUNACRIP, del 18 de septiembre de 2020, se hace mención a la Blockchain en el numeral 5 del artículo 3 de la misma, al definir a la Minería Digital como la “actividad mediante la cual se emiten nuevos criptoactivos y se confirman transacciones en una red Blockchain. Proceso de consecución del nonce que resuelve el acertijo hash, dentro del cual se producen las operaciones de consenso”.

No se hallaron otras referencias a la cadena de bloques en la Legislación nacional, específicamente, en la Ley de Propiedad Industrial, Ley de Derecho de Autor, Código Penal y Ley Especial contra los Delitos Informáticos. Tampoco se hallaron referencias a la Blockchain en los avisos oficiales del Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual, ni en Providencias de la SUNACRIP, en especial la Nro. 01-2019, mediante la cual se regula el registro integral de servicios en Criptoactivos, del 04 de febrero de 2019. En este sentido, puede afirmarse que la tecnología Blockchain no está regulada legamente en Venezuela.

Visto lo anterior, cabe preguntarse: ¿es legalmente factible aplicar la tecnología Blockchain en Venezuela para la protección de los Derechos de Propiedad Intelectual?

Como fue referido supra, no se halló alguna norma dentro del orden jurídico venezolano que prohíba categóricamente la instalación y el uso de esta tecnología de forma general, ni mucho menos dentro de la esfera de la Propiedad Intelectual. De tal suerte que, conforme a la revisión del ordenamiento jurídico venezolano vigente y al principio jurídico de que todo lo que no está prohibido está permitido, puede afirmarse que la instalación y uso de la cadena de bloques, en Venezuela, no es una conducta prohibida y/o sancionada.

### CAPÍTULO III

#### MARCO REFERENCIAL

Rose (2020) plantea algunos factores de éxito de la aplicación de la Blockchain para el fortalecimiento en el sector del Derecho de Autor.

Primero, manifiesta que el diseño de este registro debe ser altamente reflexivo, debiendo valorar si se requiere la participación en el sistema de un tercero fiable y autorizado, por ejemplo, una oficina de PI o un organismo de gestión colectiva, o si por el contrario los titulares de los derechos fueran también los titulares de las cuentas, por lo que el Registro no se limitaría a anotar, sino que también facilitaría la transacción de los derechos de Propiedad Intelectual. No obstante, quien aquí diserta, considera que la primera modalidad no tendría necesariamente que excluir la posibilidad de facilitar las transacciones de las que puedan ser objeto de derechos de Propiedad Intelectual; los procesos y la tecnología podrían adaptarse para ello. Por otro lado, vale mencionar que bien podría una Oficina de Propiedad Intelectual crear su propio registro, pero también podría aprovechar una Blockchain ya existente, por ejemplo, la de Ethereum mediante el uso de NFT o de contratos inteligentes, tal y como fue comentado en el Marco Teórico de esta investigación.

Segundo, Rose (2020) considera que el arranque de la aplicación de tal tecnología respecto a los derechos de Propiedad Intelectual, requiere de un conjunto de normas acordadas y apoyo internacional, siendo prudente que "(...) las entidades reguladoras y los encargados de la formulación de políticas trabajen de forma conjunta para ayudar a conformar la aplicación de esta tecnología en relación con el registro de los derechos de PI" (Consideraciones finales, párrafo 1).



Sin dudas, es necesario realizar variadas consideraciones desde la perspectiva jurídica, técnica y socioeconómica (Rose, 2020), para implementar esta tecnología en la esfera de la Propiedad Intelectual.

Por su parte, Clark (2018) considera pertinente establecer oficinas de PI que utilicen la tecnología de los registros distribuidos, y así crear “registros inteligentes de PI” en forma de solución centralizada administrada por una oficina de PI en calidad de autoridad responsable. El mismo autor, además, sostiene como necesario que los participantes en el sector y los desarrolladores de cadenas de bloques colaboren en la elaboración de normas y protocolos de interoperabilidad.

Rose (2020) detecta algunas limitaciones en la aplicación de esta tecnología para la protección de derechos no registrados, como es que, (i) siempre habrá que introducir con sumo cuidado los datos al sistema, so pena de luego no poder modificarlos si no se cuenta con procesos y sistemas técnicos y de gobernanza adecuados, y (ii) los problemas que representarían que el Derecho de Autor se transfiera fuera de la red de una cadena de bloque, siendo imperativo que toda transacción que gire alrededor de la obra que pretenda ser protegida por este mecanismo, sea anotada con exactitud en el registro contable digital, ya que de no ser así, no figurará en registro y podría considerarse, en un principio, como inexistente.

Entre los retos jurídicos relacionados con la aplicación de la tecnología Blockchain detectados por Porxas y Conerjo (2018), resultan relevantes para la presente investigación los siguientes: (i) la falta de regulación y (ii) los posibles fallos en la tecnología. Asimismo, indican:

Sin perjuicio de la eventual regulación, lo que parece fuera de duda es, como avanzábamos, que nuestro ordenamiento jurídico actual seguirá aplicándose en cualquier caso. Y, a nuestro modo de ver, las cautelas necesarias o las posibles soluciones

requeridas por las cuestiones jurídicas que esta tecnología suscita podrán en muchos casos trabajarse desde las distintas configuraciones que la propia tecnología permite, así como, especialmente, desde la propia regulación contractual, en particular la que regirá en cada caso las reglas de acceso, pertenencia y utilización de las redes privadas.

Es evidente que, tanto para lo primero como para lo segundo, el conocimiento de la tecnología, de su modo de funcionamiento y de sus posibilidades es esencial, como esencial es, por consiguiente, la atención al apoyo técnico necesario en nuestra labor de asesoramiento (p.36).

Por tanto, será necesario el apoyo de profesionales en el área de la tecnología para dar con respuestas y soluciones pertinentes, sea desde la esfera política o tecnológica.

Clark (2018) considera como una dificultad la aplicación jurídica a gran escala de la tecnología Blockchain, como sería las cuestiones relativas a la legislación aplicable y la jurisdicción competente, la observancia de los derechos inteligentes, la privacidad y la seguridad de los datos, y unas normas y definiciones fiables para los contratos inteligentes.

Para Clark (ob.cit.), la cadena de bloques ofrece claras posibilidades en materia de protección y registro de la PI y como medio de prueba, ya sea en la fase de registro o en los tribunales. Además, sostiene que la tecnología de la cadena de bloques puede ser empleada en la lucha contra la falsificación y observancia de los Derecho de Propiedad Intelectual. De allí que el autor manifieste que:

(...) permitirá que todos los integrantes de la cadena de suministro (...) validen un producto auténtico y lo distinguan de uno falso. Los registros de la cadena de bloques que contienen información sobre los derechos de PI permiten autenticar el origen, ya que pueden almacenar datos objetivamente verificables sobre cuándo y dónde se fabrican los productos, así como detalles sobre su proceso de fabricación y el origen de las materias

primas. Estos tipos de soluciones (...) permiten que los usuarios verifiquen la autenticidad del producto y ofrecen confianza y tranquilidad a las empresas, las autoridades, los consumidores y las aseguradoras (Lucha contra la falsificación y observancia de los derechos de PI, párrafo 1).

Clark (ob.cit.) afirma que entre las posibles aplicaciones de la Blockchain en la Propiedad intelectual están la prueba de paternidad y autenticación de origen, registro y gestión de los derechos de Propiedad Intelectual; control y seguimiento de la distribución de los derechos de PI, registrados o no; prueba de uso efectivo o primer uso comercial; gestión electrónica de los derechos; establecimiento y observancia de acuerdos de Propiedad Intelectual, licencias o redes de distribución exclusiva mediante contratos inteligentes; y transmisión de pagos en tiempo real a los titulares de derechos de Propiedad Intelectual.

Por su parte, Rose (2020) señala que la cadena de bloques puede ayudar a crear un registro de derechos de PI no registrados (como el Derecho de Autor), generando pruebas sobre el momento de la creación, información sobre la gestión de derechos y requisitos jurisdiccionales.

Ortega (s.f.) señala respecto a la aplicación de la tecnología de la Cadena de Bloques en el marco de la lucha contra la falsificación y la piratería:

Esta idea no solo evitará que los beneficios se desvíen de las marcas legítimas debido a productos falsificados, sino que también garantizará que los clientes obtengan exactamente los productos que pagaron sin ninguna falsificación, lo que garantiza la calidad de los productos y protege la reputación de los interesados (Protección contra falsificaciones, párrafo 5).

La misma autora (s.f.) defiende que la tecnología Blockchain permitirá el seguimiento de origen de las materias primas o de los artículos terminados, la transparencia de la cadena de suministro y el control sobre las regalías.

En este mismo orden de ideas, Porxas y Conejero (2018), sostienen que, respecto los registros basados en tecnología Blockchain se presentan como ventajosos para, una vez creada la «identidad digital» de la obra, acreditar su autenticidad, identificar al autor, registrar sus sucesivas transmisiones, sus actos de explotación, conocer el alcance y asegurar la validez de las licencias obtenidas, entre otras cuestiones. Asimismo, afirman que:

Existen iniciativas que defienden que estos registros, vinculados al uso de monedas virtuales y smart contracts, permiten la gestión directa de forma muy sencilla de los derechos económicos o de explotación de las obras objeto de derechos de autor, haciendo rentable cualquier acto de explotación, por pequeño que este sea, al permitir el pago automático de royalties a los autores, aunque se trate de importes muy reducidos, toda vez que las criptomonedas permiten, como explicamos a continuación, su división en unidades de valor muy pequeñas (p.32).

Por otro lado, Rose (2020) sostiene que:

Las plataformas de cadena de bloques generan una cadena de información transparente y, cabría decir, inmutable (es decir, inalterable). Estas características podrían brindar a las oficinas de propiedad intelectual (PI) la oportunidad de transformar el registro de los derechos de PI para que el proceso sea más eficaz en función de los costos, más rápido, y más preciso y seguro. Además, esta tecnología podría ofrecer la posibilidad de transformar la eficacia y la transparencia de la información sobre la gestión de derechos (párr.1).

Cabe formular una conclusión preliminar: al menos hasta que surja otra tecnología con iguales o mejores virtudes, la cadena de bloques parece ser una buena opción en materia de Propiedad Intelectual. Así, dentro de las variadas posibilidades que ofrece, puede erigirse como

un registro de derechos de Propiedad Intelectual no registrados, como sería el caso del Derecho de Autor.

## CAPÍTULO IV

### MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS SOBRE EL PROBLEMA

En términos generales, la presente investigación se trató de un trabajo analítico-descriptivo centrado en el análisis de material bibliográfico y hemerográfico relacionado con el tema.

#### 1. Paradigma y Enfoque de la Investigación

El presente estudio investigativo se acoge a la noción del paradigma interpretativo, el cual centra su estudio en el análisis de los significados de las acciones humanas y de la vida social.

El enfoque de la investigación es reflexivo, por lo que la investigación constituye parte del proceso de acción de quien suscribe, como un momento de “reflexión” y aprendizaje de nuevas posibilidades de acción.

#### 2. Tipo, Nivel y Fases de la Investigación

La presente investigación es de tipo documental.

Igualmente, vale resaltar que la presente investigación tiene un nivel **descriptivo-compreensivo**, toda vez fue posible descomponer el problema sobre la piratería digital a través de la descripción de las personas, actividades, objetos y procesos que se vinculan a ella.

En la presente investigación, se recogió los datos bajo una teoría, para exponer y resumir la información de manera cuidadosa y luego analizar minuciosamente los resultados, a fin de obtener generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento vinculado a la protección del Derecho de Autor en la esfera digital en Venezuela, mediante la implementación de la tecnología Blockchain.

Cónsono con todo lo anterior, **las tres fases de la Investigación** pueden resumirse de la siguiente manera:

1.- *Identificación del debate teórico* en el cual se inscribe la visibilización del tema de la piratería digital y su vinculación con la Blockchain. A través del arqueo bibliográfico y focalizado de la literatura bibliográfica.

2.- Revisión documental para caracterizar la piratería digital en Venezuela en el periodo comprendido entre el año 2000 y 2021, e identificar las ventajas que podría ofrecer en tal aspecto la implementación de la tecnología Blockchain.

3.- Armonización e integración de la información levantada y categorizada, para ofrecer lineamientos acordes al marco normativo venezolano vigente, para la implementación de la tecnología Blockchain dentro del área del Derecho de Autor, como forma de prevención de la piratería digital

### **3. Las Técnicas de Recolección y los Instrumentos de este Estudio**

La presente investigación, con marcado acento cualitativo, es de naturaleza flexible, por lo tanto, no tiene rígidas reglas de procedimientos, ni especifica de modo invariable el método de recogida de datos. Bajo esas premisas se tiene que la técnica de recolección de datos fue la **observación documental**, que se realizó sobre fuentes de información secundaria, constituidas por textos teóricos originales que tratan sobre los tópicos de estudio que aparecen citados en las referencias bibliohemerográficas y electrónicas.

El instrumento de recolección de datos a emplear fue la **Matriz multicriterio**, con el objetivo de levantar y categorizar la información necesaria para cumplir el objetivo general de esta investigación. En este sentido, se realizaron 4 matrices, a saber, una de (i) normas del ordenamiento jurídico vigente venezolano que sancionan la piratería; (ii); otra de normas jurídicas que regulan específicamente la tecnología Blockchain en ordenamientos jurídicos extranjeros; una sobre (iii) normas del ordenamiento jurídico vigente venezolano vinculadas a la tecnología Blockchain; y, finalmente, una sobre los (iv) factores de éxito, dificultades, usos y beneficios de la tecnología Blockchain como protección del Derecho de Autor

#### **4. Alcance y Delimitación del Proyecto**

Este proyecto se enmarca en el área de Propiedad Intelectual, particularmente la protección del Derecho de Autor en la esfera digital en Venezuela durante el periodo de 2000 al 2021, y el resultado fue unos lineamientos acordes al marco normativo venezolano vigente, para la implementación de la tecnología Blockchain dentro del área del Derecho de Autor, como forma de prevención y erradicación de la piratería digital.

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS**

#### **1. El instrumento**

El instrumento de recolección de datos empleado fue la **matriz multicriterio** con el objetivo de levantar y categorizar la información necesaria para cumplir el objetivo general de esta investigación. En este sentido, se realizaron 4 matrices, a saber, una matriz multicriterio de (i) normas del ordenamiento jurídico vigente venezolano que sancionan la piratería; (ii) normas

jurídicas que regulan específicamente la tecnología Blockchain en ordenamientos jurídicos extranjeros; una sobre (iii) normas del ordenamiento jurídico vigente venezolano vinculadas a la tecnología Blockchain; finalmente, una sobre (iv) factores de éxito, dificultades, usos y beneficios de la tecnología Blockchain como protección del Derecho de Autor.

### Normas del ordenamiento jurídico vigente venezolano que sancionan la piratería

Ley, Reglamento, Providencia, Proyecto de Ley o relacionado	Artículo y sanción	Notas, comentarios y observaciones
Ley Sobre el Derecho de Autor	119: Prisión 120: prisión	No se utiliza la expresión "piratería", ni "piratería digital".  Se exige dolo, pero no ánimo de lucro.
Ley Especial Contra los Delitos Informáticos	25: Prisión y multa.	No se utiliza la expresión "piratería", ni "piratería digital".  Exige ánimo de lucro.

### Normas jurídicas que regulan específicamente la tecnología Blockchain en ordenamientos jurídicos extranjeros

País	Ley, Reglamento, Providencia, Proyecto de Ley o relacionado	Artículo	Notas, comentarios y observaciones
EEUU	Proyecto de la Ley de Tecnología para la Seguridad del Consumidor, que incluye a la Ley de Taxonomía Digital y la Ley de Innovación Blockchain, aprobada en la Cámara de Representantes en los Estados Unidos.	No fue hallado en línea el Proyecto	Señala Mejía (2020) que "Ley de Innovación Blockchain insta a las agencias federales a explorar "mejores prácticas" para impulsar el desarrollo de asociaciones públicas y privadas en infraestructuras Blockchain", y que ésta "requeriría que la FTC elabore un informe sobre el papel de la cadena de bloques en la protección del consumidor". Igualmente, se le exige al Secretario de Comercio, que "determine las mejores prácticas para facilitar las asociaciones público-privadas en la tecnología Blockchain" (Mejía, 2020).
España. Comunidad Autónoma de Aragón.	Ley 1/2021, de 11 de febrero, de simplificación administrativa, publicada en el Boletín Oficial de Aragón núm. 39, de fecha 23 de febrero de 2021, y en el Boletín Oficial del Estado núm. 66, de	Artículo 52	Si bien no se hace mención expresa a la Blockchain, la misma podría calzar dentro de la expresión "sistemas electrónicos de registro distribuido".



	fecha 18 de marzo de 2021, aprobada por las Cortes de Aragón		
--	---	--	--

## Normas del ordenamiento jurídico vigente venezolano vinculadas a la tecnología

### Blockchain

Ley, Reglamento, Providencia, Proyecto de Ley o relacionado	Artículo	Notas, comentarios y observaciones
Decreto Constituyente sobre Criptoactivos y la Criptomoneda Soberana Petro, publicado en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.370, de fecha 09 de abril de 2018	5 11.13	Se ofrece una definición legal de Blockchain en el artículo 5.  Del artículo 11.13 podría desprenderse que el Legislador promueve el uso de la tecnología Blockchain.
Providencia Nro. 084-2020 de la SUNACRIP, del 18 de septiembre de 2020	3.5	Irrelevante para esta investigación

## Factores de éxito, dificultades, usos y beneficios de la tecnología Blockchain como protección del Derecho de Autor

Investigación / ensayo / artículo	Factores de éxito	Dificultades	Usos	Beneficios
Clark, Birgit. «La tecnología de la cadena de bloques y el Derecho de Propiedad Intelectual: ¿una pareja perfecta en el criptoespacio?» OMPI Revista, 2018.	<p>1. Establecer oficinas de PI que utilicen la tecnología de los registros distribuidos para crear "registros inteligentes de PI" en forma de solución centralizada administrada por una oficina de PI en calidad de autoridad responsable que crearía un registro inmutable de eventos en la vida de un derecho de PI registrado.</p> <p>2. Los participantes en el sector y los desarrolladores de cadenas de bloques tendrán que colaborar cada vez más para elaborar normas y protocolos de interoperabilidad.</p>	La aplicación jurídica a gran escala de la tecnología Blockchain, como las cuestiones relativas a la legislación aplicable y la jurisdicción competente, la observancia de los derechos inteligentes, la privacidad y la seguridad de los datos, y unas normas y definiciones fiables para los contratos inteligentes.	<p>1. Prueba de paternidad y autenticación de origen, de la concepción, utilización, requisitos de admisibilidad (como la originalidad) y situación de una obra</p> <p>2. Registro y gestión de los derechos de PI</p> <p>3. Control y seguimiento de la distribución de los derechos de PI, registrados o no.</p> <p>4. Establecimiento y observancia de acuerdos de PI, licencias o redes de distribución exclusiva mediante contratos inteligentes.</p> <p>5. Transmisión de pagos en tiempo real a los titulares de derechos de PI.</p> <p>6. Se puede utilizar con fines de</p>	<p>1. Permitirá que todos los integrantes de la cadena de suministro validen un producto auténtico y lo distingan de uno falso.</p> <p>2. Ofrece mayor capacidad para comunicarse con los clientes y educarlos sobre el riesgo que entrañan las falsificaciones y la posibilidad de comprobar si los productos que adquieren son auténticos.</p> <p>3. Confianza y tranquilidad a las empresas, las autoridades, los consumidores y las aseguradoras.</p>

			autenticación y determinación del origen en los procesos de detección o recuperación de mercancías falsificadas, robadas y de importación paralela.	
Porxas Núría y María Conejero. «Tecnología Blockchain: funcionamiento, aplicaciones y retos jurídicos relacionados.» Actualidad Jurídica Uría Menéndez, 2018	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El conocimiento de la tecnología, de su modo de funcionamiento y de sus posibilidades es esencial.</li> <li>2. Apoyo técnico.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de regulación</li> <li>2. Fallos en la tecnología.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acreditar la autenticidad de las obras</li> <li>2. Identificar al autor.</li> <li>3. registrar las sucesivas transmisiones de las obras, así como sus actos de explotación, conocer el alcance y asegurar la validez de las licencias obtenidas, entre otras cuestiones.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gestión directa de forma muy sencilla de los derechos económicos o de explotación de las obras objeto [del derecho] de autor</li> </ol>
Rose, Anne. «Las cadenas de bloques como transformadoras del registro de derechos de PI y fortalecedoras de la protección de derechos de PI no registrados.» OMPI, 2020	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El diseño de este registro debe ser altamente reflexivo, debiendo valorar si se requiere la participación en el sistema de un tercero fiable y autorizado, por ejemplo, una oficina de PI o un organismo de gestión colectiva, o si por el contrario los titulares de los derechos fueran también los titulares de las cuentas.</li> <li>2. El sistema de gestión del Derecho de Autor basado en la cadena de bloques tendría que ser utilizado por un gran número de titulares de derechos y comprender una cantidad suficiente de obras protegidas por Derecho de Autor.</li> <li>3. El arranque de la aplicación de tal tecnología respecto a los derechos de Propiedad Intelectual, requiere de un conjunto de normas acordadas y apoyo internacional.</li> <li>4. Realizar variadas consideraciones desde la perspectiva jurídica, técnica y socioeconómica</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No poder modificar datos erróneos introducidos en el sistema, si no se cuenta con procesos y sistemas técnicos y de gobernanza adecuados.</li> <li>2. Los problemas que representarían que el Derecho de Autor se transfiera fuera de la red de una cadena de bloque.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pruebas sobre el momento de la creación.</li> <li>2. Indicación de información sobre la gestión de derechos y requisitos jurisdiccionales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Genera una cadena de información transparente e inalterable.</li> <li>2. Puede brindar a las oficinas de Propiedad Intelectual la oportunidad de transformar el registro de los derechos de PI para que el proceso sea más eficaz en función de los costos, más rápido, y más preciso y seguro.</li> <li>3. Podría ofrecer la posibilidad de transformar la eficacia y la transparencia de la información sobre la gestión de derechos.</li> </ol>

<p>Ortega, Karen. «Las soluciones basadas en la tecnología Blockchain pueden resolver el mayor problema actual en el comercio internacional: la falsificación y la piratería.» <i>Telcel Empresas, s.f.</i></p>			<p>1. Seguimiento de origen de las materias primas o de los artículos terminados.</p>	<p>1. Evitar que los beneficios se desvíen de las marcas legítimas debido a productos falsificados.</p> <p>2. Garantizar que los clientes obtengan exactamente los productos que pagaron sin ninguna falsificación.</p> <p>3. Garantizar la calidad de los productos y protege la reputación de los interesados.</p> <p>4. La transparencia de la cadena de suministro.</p> <p>5. El control sobre las regalías.</p>
---	--	--	---	--

## 2. Análisis de los resultados

### 2.1 Normas del ordenamiento jurídico vigente venezolano que regulan la piratería

Ninguna de las normas nacionales revisadas, hacen empleo de la expresión “piratería” ni de “piratería digital”. Sin embargo, en ellas se sanciona la reproducción, distribución y comunicación pública ilícitas (sin autorización de los titulares de los derechos de propiedad intelectual), siendo que entre los artículos 119 y 120 de la Ley sobre el Derecho de Autor, queda regulada la piratería en general, y en el artículo 25 de la Ley Especial de Delitos Informáticos se tipifica la piratería digital, toda vez que busca sancionar a aquel que, sin autorización y con fines de lucro, reproduzca, copie, distribuya o divulgue un software u otra obra del intelecto que haya obtenido mediante el acceso a cualquier sistema que utilice tecnologías de información. Lo que permite concluir que, bajo el principio jurídico de que la aplicación de la Ley Especial prevalece sobre la Ley General, la piratería digital es una conducta sancionada en el ordenamiento jurídico venezolano, aún cuando no se le denomine expresamente “piratería digital”, en la Ley Especial en su dispositivo 25.

Asimismo, conforme a las normas precitadas, serán sancionadas las conductas de reproducir, distribuir y comercializar una obra del intelecto, siempre que ello se haga sin derecho a ello. Sin embargo, en el artículo 25 de la Ley Especial se exige el fin de lucro, lo cual no figura en los artículos 120 y 119 de la Ley sobre el Derecho de Autor. Lo que hasta ahora se plantea es que, en palabras llanas, para que se configure el delito de piratería digital, deberá cumplirse con los extremos del artículo 25 de la Ley Especial de Delitos Informáticos, a saber, (i) una conducta consistente en la reproducción y distribución de una obra protegida por el derecho de autor que se haya obtenido mediante el acceso a cualquier sistema que utilice tecnologías de información, (ii) la falta de autorización del titular de los derechos y (iii) fines de lucro.

Las sanciones que figuran tanto para la piratería en general como para la piratería digital son (i) penas privativas de libertad y (ii) sanción pecuniaria.

## ***2.2 Normas jurídicas que regulan específicamente la tecnología Blockchain en ordenamientos jurídicos extranjeros***

Del Proyecto de la Ley de Tecnología para la Seguridad del Consumidor, que incluye a la Ley de Taxonomía Digital y la Ley de Innovación Blockchain, aprobada en la Cámara de Representantes en los Estados Unidos, y de la Ley 1/2021, de 11 de febrero, de simplificación administrativa, publicada en el Boletín Oficial de Aragón núm. 39, de fecha 23 de febrero de 2021, y en el Boletín Oficial del Estado núm. 66, de fecha 18 de marzo de 2021, aprobada por las Cortes de Aragón, puede determinarse que en ambos países se busca reconocer y emplear la tecnología Blockchain tanto en la esfera privada como en la pública.

En Estados Unidos, conforme a las referencias halladas, se hace mención expresa a la tecnología Blockchain, y se pretende emplear dicha tecnología para la protección del consumidor.

En la Comunidad Autónoma de Aragón de España, con la precitada Ley, se busca regular la utilización de registros electrónicos distribuidos. Tal Ley, en su artículo 52, establece:

Artículo 52. Utilización de registros distribuidos.

1. Podrán utilizarse sistemas electrónicos de registro distribuido para asegurar la aportación, acreditación e integridad de los datos y documentos en cualquier expediente, procedimiento o registro, sin perjuicio de lo establecido en el artículo anterior respecto de identificación y firma.
2. Podrán también utilizarse sistemas electrónicos de registro distribuido, con plena validez legal, para la realización de tramitación administrativa automatizada conforme a la normativa básica estatal y, en particular, en cualesquiera procedimientos de contratación pública.
3. A los efectos establecidos en esta ley, tendrá la consideración de sistema electrónico de registro distribuido el que permita el almacenamiento de la información, o su representación digital mediante huella electrónica, de manera permanente, simultánea y sucesiva en una base de datos distribuida, de manera que quede garantizada la inmutabilidad de dicha información y se permita la auditoria de su integridad.

En este sentido, si bien no se hace mención expresa a la Blockchain, la misma podría calzar dentro de la expresión “sistemas electrónicos de registro distribuido”. Con éstos, se pretende asegurar la aportación, acreditación e integridad de los datos y documentos en cualquier expediente, procedimiento o registro, teniendo éstos plena validez legal, para la realización de tramitación administrativa automatizada, conforme a la normativa básica estatal española. Por tanto, dentro de tal descripción, se encontraría inmiscuida la posibilidad de instalar un registro de Propiedad Intelectual basado en tecnología Blockchain.

### ***2.3 Normas del ordenamiento jurídico vigente venezolano vinculadas a la tecnología Blockchain***

Conforme al Decreto Constituyente sobre Criptoactivos y la Criptomoneda Soberana Petro, publicado en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.370, de fecha 09 de abril de 2018, que establece todo lo relativo a creación, circulación, uso e intercambio de criptoactivos en Venezuela, por parte de las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas, residentes o no en territorio venezolano, la Blockchain es *“una base de datos distribuida y soportada en principios criptográficos que permite registrar transacciones digitalmente y compartir la información, a través de una red entre pares de manera inmutable y transparente”*. Tal definición legal resulta compatible con la definición establecida en la presente investigación, siendo ello importante para el producto de este Proyecto, toda vez que la propuesta que realizaremos debe estar acorde al marco normativo nacional.

Asimismo, el artículo 11 expone que la Superintendencia Nacional de Criptoactivos y Actividades Conexas (SUNACRIP), tendrá como competencia, en el área de criptoactivos, el promover el uso y adopción de las tecnologías de cadena de bloques en el sector público, sector comunal y sector privado, como una herramienta para facilitar los procesos, incrementar la eficiencia y reducir los costos. Aunque tal disposición es referente al mundo de los criptoactivos y no está vinculado al sector de la Propiedad Intelectual, puede concluirse que el Legislador Venezolano reconoce las bondades de dicha tecnología, considerando que la misma puede ser útil no sólo en la esfera privada, sino también en la pública y en la comunal. Ello permite determinar que, de alguna forma, el ordenamiento jurídico nacional tiene una tendencia a permitir e, incluso, promover el uso de tal tecnología.

Igualmente, en la Providencia Nro. 084-2020 de la SUNACRIP, del 18 de septiembre de 2020, se hace una breve mención a la Blockchain en el numeral 5 del artículo 3 de la misma, que no resulta relevante a los efectos del presente trabajo.

No se halló alguna otra norma dentro del orden jurídico venezolano que hiciera referencia a la tecnología Blockchain. Lo que permite sostener que en tanto no existe una norma que prohíba categóricamente la instalación y el uso de esta tecnología de forma general ni dentro de la esfera de la Propiedad Intelectual, y conforme al principio jurídico de que todo lo que no está prohibido está permitido, puede afirmarse que la instalación y uso de la cadena de bloques, en Venezuela, no es una conducta prohibida y/o sancionada. Incluso, tal y como se ha mencionado *supra*, parece ser una conducta promovida por el propio Estado.

#### ***2.4 Factores de éxito, dificultades, usos y beneficios de la tecnología Blockchain como protección del Derecho de Autor***

Vale mencionar que la determinación de los elementos que aquí se analizan responden a la interpretación que ha hecho quien suscribe de los diversos textos revisados; pues, los autores consultados no utilizan propiamente las expresiones “factores de éxito, dificultades, usos y beneficios” de la tecnología Blockchain como protección del Derecho de Autor. Sin embargo, de la lectura de los contenidos, puede desprenderse en cuál de estas categorías precitadas calzan los elementos por ellos identificados. Igualmente, todos los autores hacen referencia a la piratería en general, y no se centran en la piratería digital.

Ahora bien, en cuanto a los *factores de éxito*, se aprecia que ninguno de los autores coincide en la determinación de los mismos; todos ellos exponen diversos factores de éxito. Sin embargo, algunos de estos factores se relacionan entre sí, pudiendo quedar comprendidos uno dentro de otro. En este sentido, se determina que, según todos los autores consultados, ante la posibilidad de instalar un registro de derechos de Propiedad Intelectual basado en tecnología Blockchain, será necesario:

1. Realizar variadas consideraciones desde la perspectiva jurídica, técnica y socioeconómica, antes de la instalación del registro de bloques. Se habla por ejemplo, de

protocolo de actuación, recursos humanos y tecnológicos, y acciones de sensibilización sobre las bondades de Blockchain dirigidas a la eventual comunidad de usuarios.

2. Escoger, reflexivamente, la modalidad de instalación y funcionamiento del registro de derechos de Propiedad Intelectual, basado en tecnología Blockchain, toda vez que hay dos formas posibles: (i) mediante la participación de un tercero fiable y autorizado; o (ii) que los titulares de los derechos sean los titulares de las cuentas. En este sentido, es oportuno recordar que Clark (2018) ha estimado como mejor opción establecer oficinas de PI que utilicen la tecnología de los registros distribuidos para crear “registros inteligentes de PI” en forma de solución centralizada administrada por una oficina de PI en calidad de autoridad responsable. Sin embargo, es necesario señalar que no fue posible hallar en el marco de la presente investigación referencias que no sean meramente teóricas sobre la aplicación de tal sistema en una Oficina Oficial de Propiedad Intelectual; por tanto, no fue posible establecer en términos prácticos cómo podría funcionar la aplicación de la tecnología Blockchain, que implica una red conformada por varios nodulos **autónomos**, como una solución **centralizada administrada** por una oficina oficial de Propiedad Intelectual cuando, precisamente, es la **descentralización** una de las características del sistema Blockchain. En este sentido, Preukschat (2019) señala que denominar a un proyecto “descentralizado” tiene poco sentido, ya que lo importante es valorar la descentralización en los diferentes elementos del sistema (elemento arquitectónico, lógico y político, conforme a Vitalik Buterin, autor referido por Preukschat) y, si cumple con todos, entonces sí podrá hablarse de un “sistema descentralizado” o, si cumple con algunos, de un sistema “parcialmente descentralizado”; de tal suerte que, el análisis de tales características resultan útiles para poder valorar el nivel de descentralización de un sistema. No obstante, quien aquí diserta, considera que podría entenderse que la “administración” de un registro inteligente de obras basado en



tecnología Blockchain ejercida por una Oficina de Propiedad Intelectual, únicamente se circunscribiría a su programación original, pudiendo establecer así “las reglas iniciales del juego” conforme a la legislación nacional, y disponiendo de los recursos para la ejecución del proyecto y posteriores mejoras del sistema, más no sería relativa al funcionamiento del mismo. Siendo así, los autores y titulares de los derechos podrían tener sus propias cuentas asociadas al sistema, pudiendo registrar sus obras y gestionar por sí mismos sus derechos de Propiedad Intelectual desde sus dispositivos. En todo caso, a consideración de quien suscribe, el diseño de un registro inteligente de obras, ya sea centralizado o parcialmente descentralizado, responde a una cuestión técnica y política que podría ser debatida y, de ser el caso, diseñada por profesionales en el área, tal y como serían los ingenieros informáticos y de computación, en conjunto con las autoridades y agentes relacionados.

Por otro lado, es oportuno mencionar que una Oficina de Propiedad Intelectual podría diseñar e instalar su propio registro inteligente, pero también quizás podría aprovechar otros sistemas Blockchain ya existentes para ejecutar el registro de obras y diversas transacciones asociadas a éstas. Por ejemplo, como es el caso de los NFT que se “adhieren” al sistema Blockchain de Ethereum o de las Aplicaciones Descentralizadas (DApps) que se programan sobre su cadena de bloques. Para quién aquí diserta, la segunda opción se presenta como razonable porque reduciría en gran medida la inversión de recursos económicos, computacionales y humano que implicaría el desarrollo de un sistema Blockchain “desde cero”. Asimismo, ello permitiría disfrutar de las ya avanzadas y futuras mejoras del sistema, sin tener que lidiar con ello desde un inicio, y de la seguridad que comporta el sistema, dada su gran cantidad de nodos existentes.

3. Contar con apoyo técnico, toda vez que es necesario tener basto conocimiento sobre la tecnología de cadena de bloques para su correcto funcionamiento, así como para evitar en la medida de lo posible contingencias técnicas.
4. La elaboración de normas y protocolos de interoperabilidad, con la finalidad de intercambiar información mediante un mismo formato, para leer y escribir los mismos instrumentos de registro y archivo. En palabras llanas, se trata de armonización operativa cuando los usuarios quieren intercambiar información desde distintas redes de Blockchain.
5. La elaboración de un conjunto de normas acordadas y apoyo internacional, de forma que las entidades reguladoras y los encargados de la formulación de políticas, tanto nacionales (por ejemplo, el SAPI) como internacionales (por ejemplo, OMPI), trabajen en conjunto procurando la mejor aplicación posible de esta tecnología en relación con el registro de los derechos de Propiedad intelectual.
6. Procurar un gran número de titulares de derechos y una cantidad suficiente de obras protegidas por Derecho de Autor. En este sentido, quien suscribe, entiende que ello permitiría una aceptación cultural del cambio en la procura de la protección y, además, si la red es suficientemente grande, se puede garantizar su seguridad e inmutabilidad, ya que ello beneficia la seguridad del sistema mediante la “prueba de trabajo”.

En cuanto a las *dificultades*, se aprecia que ninguno de los autores coincide en la determinación de las mismas. En este sentido, figuran en sus trabajos como dificultades ante la instalación y funcionamiento de la tecnología Blockchain:

1. La falta de legislación aplicable o relativa a la tecnología Blockchain.

2. La aplicación jurídica a gran escala de la tecnología Blockchain, como sería las cuestiones relativas a la legislación aplicable y la jurisdicción competente.
3. Fallos en la tecnología.
4. No poder modificar datos erróneos introducidos en el sistema, si no se cuenta con procesos y sistemas técnicos y de gobernanza adecuados.
5. Los problemas que representarían que el Derecho de Autor se transfiera fuera de la red de una cadena de bloque.

De tal suerte que, dos de ellas, están relacionadas con el aspecto jurídico (puntos 1 y 2), mientras que 3 están vinculadas con problemas prácticos (puntos 3, 4 y 5). Quien aquí suscribe, considera que las observaciones de la Doctrina son acertadas, sin embargo, sobre el numeral segundo, plantearía que tal obstáculo estaría vigente en caso de que el sistema de registro de obras basado en Blockchain no estuviese controlado por el Estado, ya que en este caso no debería quedar dudas sobre cuál sería la jurisdicción competente.

Conforme al criterio de quien aquí diserta, los autores coinciden sobre los diversos *usos* que puede tener la tecnología de bloques respecto los derechos de Propiedad Intelectual. En este sentido:

1. Clark (2018) y Rose (2020) coinciden en que puede servir de prueba de concepción de los derechos de Propiedad Intelectual.
2. Clark (2018), Rose (2020), Porxas y Cornejo (2018) sostienen que uno de sus usos será como prueba de utilización de los derechos de Propiedad Intelectual; es decir, para Rose, podría ser de utilidad como prueba de la gestión de los mismos; por otro lado, para Porxas y Conejero, serviría para registrar sus sucesivas transmisiones o sus actos de

explotación; y, finalmente, para Clark sería el control y seguimiento de la distribución de los derechos de PI.

3. Clark (2018), Porxas y Conejero (2018) estiman que sirve de (i) prueba de paternidad, (ii) prueba de los requisitos de admisibilidad, y (iii) para el establecimiento y observancia de acuerdos de PI.

Quien aquí investiga está conteste con los autores consultados en esta investigación, para enumerar entre los posibles usos de la tecnología Blockchain en la esfera del Derecho de Autor, a los siguientes:

1. Prueba de concepción.
2. Prueba de paternidad.
3. Prueba de autenticidad.
4. Prueba de utilización de los derechos de Propiedad Intelectual.
5. Gestión electrónica de los derechos de PI.
6. Determinación del origen en los procesos de detección o recuperación de mercancías falsificadas o robadas.

Pues, todos estos usos coadyuvarían a la determinación de la ilícita reproducción y subsiguiente comercialización, difusión o descarga de una obra por medios tecnológicos digitales, ya que hace accesible la obtención de todos los datos vinculados a la obra y la gestión directa del Derecho de Autor, habiendo así mayor control sobre ésta; permite el seguimiento de las operaciones de las cuáles ha sido objeto tanto el cuerpo material como el Derecho de Autor de la obra desde su creación, pudiendo ubicarse y detener las fuentes de distribución de obras digitales no originales y, por contrario, permitiendo determinar claramente cuando una obra es original (por ejemplo, porque coinciden los datos sobre concepción, paternidad y gestión electrónica de los derechos).

En cuanto a los *beneficios* de la implementación de la tecnología Blockchain en la esfera de la Propiedad Intelectual, algunos autores coinciden en sus apreciaciones. En este sentido:

1. Clark (2018), Rose (2020) y Ortega (s.f.) coinciden en que genera una cadena de información transparente.
2. Clark (2018) y Ortega (s.f.) consideran que permitirá que todos los integrantes de la cadena de suministro validen un producto auténtico y lo distingan de uno falso.

Ambos beneficios señalados, considera quien suscribe, quedarían implícitos ante la implementación de la cadena de bloques en el marco de la lucha contra la piratería.

Los restantes beneficios que de forma diferenciada aprecian los autores consultados se complementan y no se excluyen entre sí, y han sido enlistados en la forma en que se expresa a continuación:

1. Puede brindar a las oficinas de Propiedad Intelectual la oportunidad de transformar el registro de los derechos de PI para que el proceso sea más eficaz en función de los costos, más rápido, y más preciso y seguro.
2. Gestión directa de forma muy sencilla de los derechos económicos o de explotación de las obras objeto del Derecho de Autor. No obstante, quien suscribe entiende que la gestión directa de la explotación de las obras podría ser entorpecida en caso de que el registro inteligente de obras sea diseñado como una solución **totalmente** centralizada administrado por una autoridad responsable, ya que los usuarios no serían titulares de sus propias cuentas, pudiendo haber lugar para una gestión indirecta mediante solicitudes de ejecución de operaciones.
3. Evitar que los beneficios se desvíen de las marcas legítimas debido a productos falsificados.
4. El control sobre las regalías.

5. Genera confianza y tranquilidad a las empresas, las autoridades, los consumidores y las aseguradoras.
6. Ofrece mayor capacidad para comunicarse con los clientes y educarlos sobre el riesgo que entrañan las falsificaciones y la posibilidad de comprobar si los productos que adquieren son auténticos
7. Garantizar la calidad de los productos y protege la reputación de los interesados.

Analizadas como han sido la información levantada desde la perspectiva de los factores de éxito, dificultades, usos y beneficios de la tecnología Blockchain como protección del Derecho de Autor, a los fines de la presente investigación, corresponde en Capítulo separado vincular dicho análisis a la satisfacción o no de los objetivos específicos fijados en este trabajo.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES

A continuación, se ofrecerán algunas conclusiones sobre esta investigación, tomando como punto de partida cada uno de los objetivos específicos que trazados.

En el primer objetivo se estableció *evidenciar factores de éxito, dificultades de la aplicación, usos y beneficios de la implementación de la tecnología Blockchain para el fortalecimiento de la protección del Derecho de Autor y erradicación de la piratería digital, tomando como referencia lo establecido por la Doctrina en los últimos 5 años.*

Conforme a la **interpretación que ha hecho quien suscribe de la Doctrina consultada**, puede determinarse lo siguiente:

### *A. Factores de éxito*

Frente la posibilidad de instalar un registro de derechos de Propiedad Intelectual basado en tecnología Blockchain, será necesario:

1. Realizar consideraciones desde la perspectiva jurídica, técnica y socioeconómica, antes de la instalación del registro de bloques.
2. Escoger reflexivamente la modalidad de instalación y funcionamiento del registro de derechos de Propiedad Intelectual basado en tecnología Blockchain.
3. Contar con apoyo técnico.
4. La elaboración de normas y protocolos de interoperabilidad.
5. La elaboración de un conjunto de normas acordadas y apoyo internacional.
6. Procurar un gran número de titulares de derechos y una cantidad suficiente de obras protegidas por Derecho de Autor.

### *B. Dificultades*

Se aprecian como dificultades ante la instalación y funcionamiento de la tecnología Blockchain:

1. La falta de legislación aplicable o relativa a la tecnología Blockchain.
2. La aplicación jurídica a gran escala de la tecnología Blockchain.
3. Fallos en la tecnología.
4. No poder modificar datos erróneos introducidos en el sistema, si no se cuenta con procesos y sistemas técnicos y de gobernanza adecuados.

5. Los problemas que representarían que el Derecho de Autor se transfiera fuera de la red de una cadena de bloque.

### *C. Usos*

La enumeración de los posibles usos de la tecnología Blockchain en la esfera del Derecho de Autor sería la siguiente:

1. Prueba de concepción.
2. Prueba de paternidad.
3. Prueba de autenticidad.
4. Prueba de utilización de los derechos de Propiedad Intelectual.
5. Gestión electrónica de los derechos de PI.
6. Determinación del origen en los procesos de detección o recuperación de mercancías falsificadas o robadas.

### *D. Beneficios*

Serían beneficios ante la instalación en de un sistema Blockchain:

1. Genera una cadena de información transparente.
2. Permite que todos los integrantes de la cadena de suministro validen un producto auténtico y lo distinguan de uno falso.
3. Puede brindar a las oficinas de Propiedad Intelectual la oportunidad de transformar el registro de los derechos de PI para que el proceso sea más eficaz en función de los costos, más rápido, y más preciso y seguro.



4. Gestión directa de forma muy sencilla de los derechos económicos o de explotación de las obras objeto del Derecho de Autor.
5. Evitar que los beneficios se desvíen de las marcas legítimas debido a productos falsificados.
6. El control sobre las regalías.
7. Genera confianza y tranquilidad a las empresas, las autoridades, los consumidores y las aseguradoras.
8. Ofrece mayor capacidad para comunicarse con los clientes y educarlos sobre el riesgo que entrañan las falsificaciones y la posibilidad de comprobar si los productos que adquieren son auténticos.
9. Garantizar la calidad de los productos y protege la reputación de los interesados.

Como segundo objetivo figura el *analizar la situación legal de la piratería digital en Venezuela, bajo la normativa legal vigente.*

El artículo 61 ADPIC señala la obligación de sancionar la piratería intencional de carácter comercial. De forma tal que todos sus signatarios deberán sancionar, al menos, los casos de piratería lesiva del Derecho de Autor a escala comercial, pudiendo escoger entre una diversidad de consecuencias jurídicas.

Asimismo, la piratería digital es una conducta sancionada por el artículo 25 de la Ley Especial de Delitos Informáticos. Por ello puede determinarse que es una conducta indeseada por el Legislador Nacional. Asimismo, vale recalcar que el artículo 25 de Ley Especial Contra los Delitos Informáticos, no hace referencia a la expresión “piratería digital”, pero, nuevamente, se considera que calza en el tipo la piratería digital con fines comerciales (ánimo de lucro), ya que ésta se caracteriza por la reproducción, distribución y comercialización de una obra sin autorización,

mediante medios tecnológicos. Entonces bien, para que se configure el delito de piratería digital, deberá cumplirse con los extremos del artículo 25 de la Ley Especial de Delitos Informáticos, a saber, (i) una conducta consistente en la reproducción y distribución de una obra protegida por el Derecho de Autor que se haya obtenido mediante el acceso a cualquier sistema que utilice tecnologías de información, (ii) la falta de autorización del titular de los derechos y (iii) fines de lucro.

Como tercer objetivo se aprecia el *analizar la legislación nacional vigente, a los fines de determinar la factibilidad legal de implementar un sistema de registro descentralizado de obras basado en tecnología Blockchain.*

En la presente investigación no se halló alguna norma dentro del orden jurídico venezolano que prohíba categóricamente la instalación y el uso de esta tecnología. De tal suerte que, conforme a la revisión del ordenamiento jurídico venezolano vigente y con apego al principio jurídico de que todo lo que no está prohibido está permitido, se afirma que la instalación y uso de la cadena de bloques en Venezuela no es una conducta prohibida y/o sancionada. Por el contrario, se concluye que el ordenamiento jurídico nacional tiene una tendencia a permitir e, incluso, promover el uso de tal tecnología.

Como cuarto objetivo, se plateó el *analizar normas de ordenamientos jurídicos extranjeros que regulen especialmente la tecnología Blockchain.*

Para el momento de la ejecución del Marco Teórico de esta investigación, se hallaron:

A. Referencia sobre el Proyecto de la Ley de Tecnología para la Seguridad del Consumidor, que incluye a la Ley de Taxonomía Digital y la Ley de Innovación Blockchain, aprobada en la Cámara de Representantes en los Estados Unidos, sobre la cual se afirma que se hace mención expresa a la tecnología Blockchain y que se pretende emplear dicha tecnología para la protección del consumidor; se ha indicado que la “Ley de Innovación Blockchain insta a las agencias federales

a explorar “mejores prácticas” para impulsar el desarrollo de asociaciones públicas y privadas en infraestructuras Blockchain”, y que ésta “requeriría que la FTC elabore un informe sobre el papel de la cadena de bloques en la protección del consumidor”, así como también se le ha exigido al Secretario de Comercio, que “determine las mejores prácticas para facilitar las asociaciones público-privadas en la tecnología Blockchain” (Mejía, 2020).

B. *La Ley 1/2021, de 11 de febrero, de simplificación administrativa*, publicada en el Boletín Oficial de Aragón núm. 39, de fecha 23 de febrero de 2021, y en el Boletín Oficial del Estado núm. 66, de fecha 18 de marzo de 2021, en la cual, si bien no se hace mención expresa a la Blockchain, se entiende que tal tecnología queda comprendida dentro de la expresión “sistemas electrónicos de registro distribuido”, mediante los cuales se pretende asegurar la aportación, acreditación e integridad de los datos y documentos en cualquier expediente, procedimiento o registro, teniendo éstos plena validez legal, para la realización de tramitación administrativa automatizada, conforme a la normativa básica estatal española.

Finalmente, como quinto y último objetivo, se encuentra el *formular lineamientos acordes al marco normativo venezolano vigente, para la implementación de la tecnología Blockchain dentro del área del sector del Derecho de Autor, como forma de prevención y erradicación de la piratería digital*, para lo cual se dedicará Capítulo aparte; no obstante, vale precisar que, de forma general, para la implementación de un registro de obras basado en tecnología Blockchain, será imprescindible considerar los factores de éxito, las dificultades, usos y beneficios que tal tecnología puede implicar y que han sido expuestos de forma reiterada en esta investigación, a los fines de formular propuestas para el diseño del mejor mecanismo posible.

El empleo de la tecnología Blockchain por la Dirección Nacional de Derecho de Autor encontraría usos, los cuales han sido enlistados ya en esta investigación, más allá de la mera prueba, que admite prueba en contrario, de paternidad de la obra, titularidad sobre la obra y de fecha cierta que ostenta el certificado de Registro de Derecho de Autor emitido por la Dirección

Nacional de Derecho de Autor, y más allá del registro de actos vinculados a los derechos sobre las obras.

Asimismo, la instalación y uso de la tecnología Blockchain por parte de la Dirección Nacional de Derecho de Autor podría encontrar grandes beneficios, tales como un proceso más rápido, seguro y menos costoso, la gestión sencilla del Derecho de Autor, el aseguramiento de beneficios para los titulares de los derechos, y confianza y tranquilidad a las empresas, las autoridades y los administrados, entre otros beneficios que han sido indicados anteriormente.

Es así como se plantea una propuesta de lineamientos para la instalación de un Registro Inteligente de Obras Digitales basado en tecnología Blockchain para la Dirección Nacional de Derecho de Autor del Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual, conformada por cuatro componentes: (i) tecnológico, (ii) sociocultural, (iii) normativo y (iv) práctico de implementación. Se plantea el establecimiento del mismo como una Aplicación Descentralizada (DApp) sobre una Blockchain ya existente, administrada por la DNDA en una primera etapa, pero con miras a convertirse en un sistema totalmente descentralizado posteriormente, figurando en la cadena de bloques como tokens no fungibles (NFT) las obras digitales.

### **Limitaciones de la investigación**

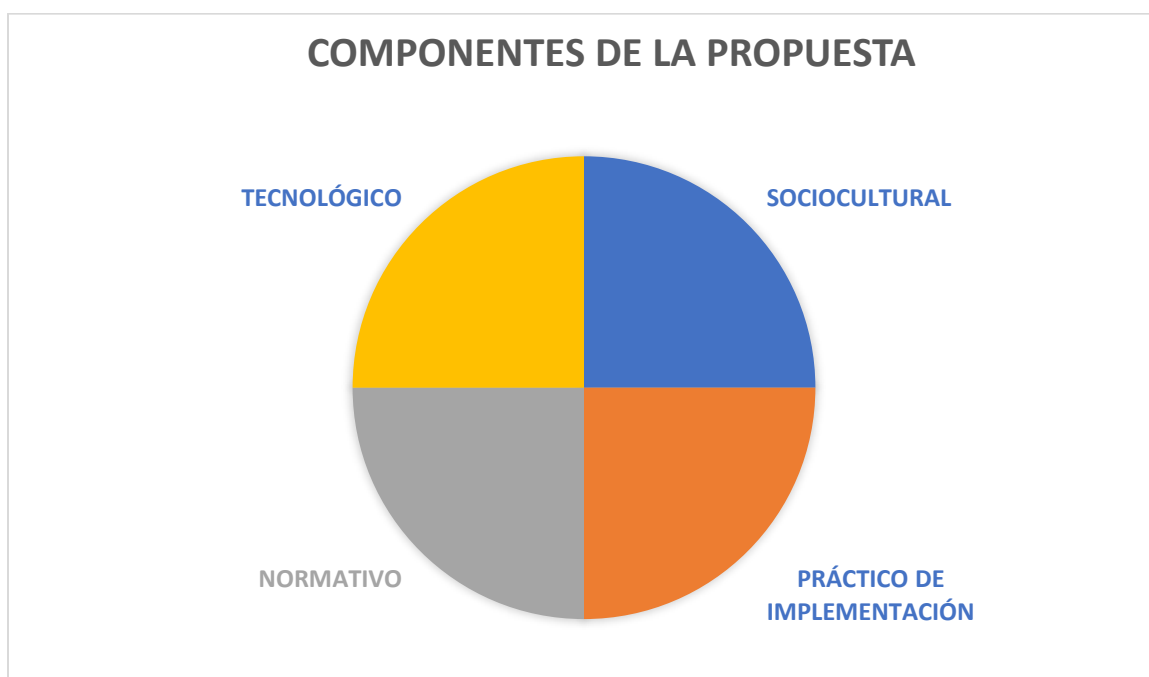
La limitación más evidente durante el desarrollo de esta investigación fue la imposibilidad, hasta los momentos, de encontrar suficientes estudios previos y profundos sobre la aplicación de la tecnología Blockchain en la esfera del Derecho de Autor, que hayan sido publicados en revistas especializadas, lo que no permitió la comparación entre distintas posibilidades de diseño e implementación de un sistema para un registro inteligente de obras digitales.

## CAPÍTULO VII

### PROPUESTA DE LINEAMIENTOS

En primer lugar, a los fines de esta propuesta, se entenderá como “lineamientos” a las direcciones u orientaciones de carácter general, que podrán servir de punto de partida para un futuro Proyecto Factible, mediante el cual se desarrollarán los lineamientos ofrecidos en esta propuesta, que es el producto de una investigación de tipo documental con un nivel descriptivo-compreensivo.

En este sentido, se plantea una propuesta de lineamientos para la instalación de un Registro Inteligente de Obras Digitales basado en tecnología Blockchain para la Dirección Nacional de Derecho de Autor del Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual (en lo adelante, DNDA y SAPI), que estará conformada por cuatro componentes, a saber: (i) tecnológico, (ii) sociocultural, (iii) normativo y (iv) práctico de implementación, los cuales serán desarrollados de seguidas.



## 1. Componente tecnológico

Este componente está relacionado con los aspectos técnicos de la tecnología Blockchain que deberán tomarse en cuenta para el diseño y funcionamiento del el Registro Inteligente de Obras Digitales basado en tecnología Blockchain.

Por consiguiente, se propone:

- La contratación de profesionales vinculados al área de la ingeniería informática y computacional (Blockchain App Developers), con el fin de que éstos programen y, a través del tiempo, mejoren el software del registro inteligente de obras digitales basado en tecnología Blockchain. Los profesionales deberán diseñar tal programación en conjunto con la DNDA del SAPI, a los fines de establecer un sistema inicial que responda a los recursos económicos y humanos disponibles, y esté conforme a la normativa nacional vigente<sup>1</sup>.
- El Registro Inteligente de Obras Digitales de la DNDA deberá ser establecido como una Aplicación Descentralizada (DApp) sobre una Blockchain ya existente<sup>2</sup>, y las obras digitales estarán representadas en la cadena de bloques como tokens no fungibles (NFT).
- El registro inteligente de obras digitales deberá permitir la inscripción de obras y datos asociados a éstas, la compra-venta del cuerpo material de la obra digital y la gestión de los derechos patrimoniales de las obras digitales, así como permitir la certificación de los datos asociados a la obra y hacer el seguimiento del uso de los derechos de propiedad sobre la misma.

---

<sup>1</sup> Por ejemplo, se programará que se ejecutará el registro de obras digitales en el sistema únicamente cuando la solicitud de registro del titular de la cuenta cumpla con las indicaciones establecidas en el artículo 39 y 56 del Reglamento de la Ley sobre el Derecho de Autor.

<sup>2</sup> Sería pertinente el uso de la Blockchain de Ethereum, toda vez que es considerada la mejor plataforma open source para albergar aplicaciones.

- Los autores o titulares de los derechos sobre las obras digitales serán los titulares de sus propias cuentas en el sistema de la cadena del Bloques, lo que les permitirá de forma directa ejecutar la inscripción de las obras digitales, venta y compra de las obras digitales, así como la gestión de sus derechos de Propiedad Intelectual vinculados a la obra digital inscrita en la cadena de bloques. Por lo que, cuando el titular del Derecho de Autor desee transmitir los derechos de explotación de la obra junto con el NFT, el sistema le debe dar la opción de modificar el contenido del propio NFT, incluyéndose en el token los derechos de explotación de la obra que quiere transmitir y la forma en la que los quiere transmitir.
- La solicitud de registro de obras digitales será automatizada, debiendo ser aprobada de forma inmediata por el sistema mediante el consenso de la mayoría de los nodos, conforme a las pautas que se programen en el contrato inteligente “adherido” a la Blockchain que soporta el software de la DApp. Tales parámetros serán programados conforme a la legislación nacional vigente aplicable a la esfera del Derecho de Autor.
- Será necesario que los usuarios titulares de las obras digitales cuenten con al menos una cuenta de criptoactivos asociada a la Blockchain utilizada, ya que a través de éstas podrán recibir y pagar criptomonedas como contraprestación asociada a las transacciones que ejecuten vinculadas a las obras o a sus derechos, y/o reciban una recompensa monetaria en caso de haber superado la “prueba de trabajo” en medio de la actividad de “minería de bloques”.

## **2. Componente sociocultural**

Dicho componente está vinculado con medidas de impacto social y cultural que son propicias para la buena percepción, entendimiento y funcionamiento del Registro Inteligente de Obras basado en tecnología Blockchain.

Se propone:

- El diseño y ejecución de una campaña de educación y sensibilización sobre la importancia del Derecho de Autor y sobre los efectos socio-económicos negativos de la piratería digital, dirigido a la sociedad venezolana en general.
- El diseño y ejecución de una campaña de educación y sensibilización sobre los beneficios de los criptoactivos, dirigido a la sociedad venezolana en general.
- El diseño y ejecución de una campaña de educación y sensibilización sobre los usos y beneficios de un registro inteligente de obras digitales mediante tecnología Blockchain, dirigido a los autores y titulares de los derechos de Propiedad Intelectual, a los fines de promover su utilización y lograr una gran cantidad de inscripciones de obras digitales y usuarios en el mismo.
- El diseño y ejecución de un taller y su respectivo manual del usuario sobre el uso y funcionamiento del registro inteligente de obras digitales basado en tecnología Blockchain de la Dirección Nacional de Derecho de Autor del SAPI dirigido a la totalidad de los funcionarios, a los fines de que conozcan el funcionamiento y correcto uso del sistema.
- El diseño y ejecución de un taller y su respectivo manual del usuario sobre el uso y funcionamiento del registro inteligente de obras digitales basado en tecnología Blockchain de la Dirección Nacional de Derecho de Autor del SAPI dirigido a los autores y titulares de los derechos de Propiedad Intelectual, a los fines de que conozcan el funcionamiento y correcto uso del sistema, y puedan realizar las operaciones de su interés de forma satisfactoria.
- En registro inteligente de obras digitales, deberá contemplar de modo permanente un departamento o coordinación de atención al usuario, que pueda ayudar a solventar dudas de la ciudadanía respecto al sistema, así como para recopilar y



analizar datos sobre satisfacciones y quejas del sistema para proceder a tu optimización.

### 3. Componente normativo

El componente normativo está asociado a reglas y normas que resultarían pertinentes para el buen funcionamiento del Registro Inteligente de Obras basado en tecnología Blockchain.

Se propone:

- Dictar una Ley que cree y regule el Registro Inteligente de Obras Digitales basado en tecnología Blockchain, tomando en consideración sus particularidades técnicas.
- En la Ley propuesta se le deberá otorgar a la DNDA la atribución de administrar el Registro Inteligente en calidad de autoridad responsable, siendo que tal administración quedará circunscrita a las actividades de control y dirección iniciales para la programación original del sistema<sup>3</sup> y a la posterior introducción de mejoras al código software de la DApp, más no sería relativa al control y toma de decisiones de forma centralizada.
- En virtud de la naturaleza técnica de los sistemas descentralizados, la Ley propuesta deberá indicar que, si bien la DNDA, mediante resolución motivada publicada en la Gaceta Oficial, puede establecer de forma unilateral<sup>4</sup> otros datos que deban suministrarse para la inscripción de obras, de actos o contratos relativos a éstos y sus derechos de Propiedad Intelectual, así como determinar las características de otros ejemplares que puedan acompañarse a los efectos del depósito digital de las obras, sólo tendrá vigencia y eficacia (y, por tanto, ser exigible) cuando exista un consenso por parte de la mayoría de nodos del sistema en incluirlos entre los parámetros originales.

---

<sup>3</sup> Como sería la gestión de los recursos necesarios para la instalación.

<sup>4</sup> Tal y como lo establecen el artículo 52 y 57 del Reglamento de la Ley Sobre Derecho de Autor.

- En razón del punto anterior, a fin de lograr el mejor funcionamiento del sistema, sería propicio establecer en la Ley que se celebrarán consultas públicas sobre la inclusión de nuevos parámetros en el código software del Registro Inteligente de Obras Digitales.
- En la Ley deberá reconocerse la posibilidad de que, posteriormente, el Registro Inteligente de Obras Digitales pueda gozar de total independencia política, en razón de que será ordenado y dirigido únicamente por la totalidad de los usuarios en condiciones iguales, y la DNDA ya no podrá ejercer una administración en calidad de autoridad responsable.
- Se establecerá en la Ley que todo interesado (autor, titular o titulares de derechos patrimoniales) deberá crear una cuenta en la DApp asociada a la cadena de bloques, de manera que pueda realizar inscripciones<sup>5</sup> en ésta. La Ley deberá establecer los requisitos y formalidades para ello, tomando en consideración la naturaleza jurídica de la persona interesada.
- En la Ley se establecerá los requisitos necesarios para el registro de obras en el Registro Inteligente de Obras Digitales, debiendo especificar, de ser necesario, requisitos especiales de acuerdo al género o naturaleza de la obra y de la naturaleza jurídica del titular de los derechos, así como establecer los requisitos que se exigirán para el registro de los actos y contratos que transfieran total o parcialmente los derechos reconocidos en la Ley, y de decisiones judiciales, administrativas o arbitrales que implique constitución, declaración, aclaración, adjudicación, modificación, limitación, gravamen, transmisión de derechos, medidas cautelares o cualquier otra disposición que afecte una declaración o inscripción ante el registro, a los fines de que el sistema sea programado conforme a

---

<sup>5</sup> Por “inscripción” debe entenderse en sentido amplio como toda anotación que sea haga en el registro de forma general, a saber, el registro de la obra, la introducción de datos asociadas a esta o modificaciones de los mismos, la venta o compra de NFT o gestión de derechos de Propiedad Intelectual.

tales parámetros y que los administrados puedan ejecutar satisfactoriamente sus inscripciones en el sistema.

- En la Ley propuesta se deberá otorgar plena validez legal a toda tramitación administrativa automatizada realizada mediante la cadena de bloques, salvo que la inscripción ejecutada por el usuario se hiciera vulnerando al sistema. Asimismo, se deberá establecer que se presume ciertos los hechos y actos que consten en el Registro Inteligente de Obras Digitales, los cuales podrán ser oponibles a terceros, salvo prueba en contrario<sup>6</sup>, incluso en el escenario de que el Registro Inteligente de Obras cuente con total independencia política respecto a la DNDA.
- En la Ley propuesta se deberá establecer como sanciones multa y pena privativa de libertad para aquellos casos en que los usuarios: (i) logren registrar como suyas obras ajenas y (ii) realicen inscripciones en el Registro Inteligente de Obras Digitales mediante la vulneración del sistema.
- A modo de reforzar la protección del Derecho de Autor, se deberá reformar la Ley de Telecomunicaciones a fin de incluir un procedimiento específico dirigido a dirimir cuestiones administrativas para la observancia de los derechos de autor en línea, así como las competencias necesarias, para que CONATEL pueda solicitar a los proveedores de Internet y proveedores de alojamiento en Venezuela, previa denuncia de los titulares de las obras digitales, causahabientes o sus representantes, el bloqueo de páginas web cuyo contenido infrinja sus derechos de Propiedad Intelectual o la eliminación de obras ilícitas respectivamente.

---

<sup>6</sup> Ciertamente, el Sistema Blockchain es confiable porque prácticamente es inviolable e inmutable; sin embargo, con **muy escasa** probabilidad, podría ocurrir un ataque del cincuenta y un por ciento (51%) del sistema, vulnerándolo. De allí que se presente como pertinente establecer que la información que conste en él se tendrá como cierta salvo prueba en contrario, y no darle el carácter de absoluta u otorgarle fe pública a toda información emane de la cadena de bloques.

#### 4. Componente práctico de implementación

El último componente de la propuesta está vinculado con las medidas que, en la práctica, se usarán para implementar el Registro Inteligente de Obras Digitales basado en la cadena de bloques.

Se propone:

- El sistema deberá ser implementado mediante dos fases consecutivas en el tiempo:
  - *Fase de descentralización parcial:* Esta fase es la inicial, es decir, la situación con la que arrancarían el sistema de registro que se propone. Aquí el registro inteligente de obras digitales será administrado por la DNDA. En este sentido, el Registro Inteligente de Obras Digitales, en esta primera fase, será concebido como un sistema parcialmente descentralizado, puesto que tendrá plena descentralización de sus elementos **arquitectónico** y **lógico**, pero no totalmente del elemento **político**.
  - *Fase de descentralización total:* en esta fase se buscará la plena independencia **política** del registro, a los fines de que pueda evolucionar a un sistema totalmente descentralizado. Para ello, el sistema no deberá ser administrado de forma alguna por la DNDA. Para esta fase no existe un momento en el tiempo que se establezca en el texto normativo, por el contrario, dependerá de la madurez técnica, tecnológica y política de un proceso que se desarrollará de acuerdo con las particularidades contextuales y propias de nuestro país.

Pensar en dos fases para la implementación operativa sería necesario para ir a la par de la eventual transformación digital, por lo que ir entendiendo el proceso a su propio

ritmo puede significar una gran diferencia en la eficiencia de las operaciones logísticas. Desde esa mirada, el establecimiento de dos fases hasta llegar a la descentralización total del sistema permitirá conocer las diferentes alternativas tecnológicas y evaluar las características de cada una, con el fin de elegir y adaptar la modalidad para combatir la piratería digital en Venezuela, tomando en consideración, los recursos humanos y técnicos disponibles, así como, la evolución cultural y la respuesta ciudadana ante este sistema de registro.

## REFERENCIAS

- (2021). *Ley 1/2021, de 11 de febrero, de simplificación administrativa, publicada en el Boletín Oficial de Aragón núm. 39, de fecha 23 de febrero de 2021, y en el Boletín Oficial del Estado núm. 66, de fecha 18 de marzo de 2021, aprobada por las Cortes de Aragón. Aragón, España.*
- Adobe. (3 de mayo de 2021). *Cumplimiento de Adobe con la orden ejecutiva de EE. UU. | Venezuela.* Recuperado el 16 de enero de 2022, de <https://helpx.adobe.com/la/x-productkb/policy-pricing/executive-order-venezuela.html>
- Aguiar, J. (2009). *La piratería como conflicto. Discursos sobre la propiedad intelectual en México.* <https://www.redalyc.org/pdf/509/50918282012.pdf>
- Alianza contra la piratería de televisión paga. (2020). *Alianza Revela que la Piratería Web en América Latina Aumentó un 9% Durante 2018.* Obtenido de <http://www.alianza.tv/1.0/es/alianza-revela-que-la-pirateria-web-en-america-latina-aumento-un-9-durante-2018/>
- Alianza contra la piratería de televisión paga. (2020). *Resumen del reporte MUSO Argentina.* <http://www.alianza.tv/1.0/es/resumen-del-reporte-muso-argentina/>
- Alianza contra la piratería de televisión paga. (2020). *Resumen del reporte MUSO Chile.* <http://www.alianza.tv/1.0/es/resumen-del-reporte-muso-chile/>
- Alianza contra la piratería de televisión paga. (2020). *Resumen del reporte MUSO Colombia.* <http://www.alianza.tv/1.0/es/resumen-del-reporte-muso-colombia/>
- Alianza contra la piratería de televisión paga. (2020). *Resumen del reporte MUSO Latam.* <http://www.alianza.tv/1.0/es/resumen-del-reporte-muso-latam/>
- Alianza contra la piratería de televisión paga. (2020). *Resumen del reporte MUSO Venezuela.* <http://www.alianza.tv/1.0/es/resumen-del-reporte-muso-venezuela/>
- Antequera, R. (2007). La observancia del Derecho de Autor y los derechos conexos en América Latina. *Diagnóstico del Derecho de Autor en América Latina*, 111 y siguientes.
- Bit2me. (s.f.). *¿Qué son las DApps?* <https://academy.bit2me.com/que-son-las-dapps/>
- Cano, J. (2017). Blockchain: "cadena de bloques". Reflexiones sobre seguridad y control. *Sistemas*, 45.
- Cápsula. (2021). *Disney desarrolla una herramienta de distribución de películas con Blockchain para evitar la piratería.* <https://www.semana.com/economia/capsulas/articulo/disney-desarrolla-una-herramienta-de-distribucion-de-peliculas-con-blockchain-para-evitar-la-pirateria/202139/>
- Castelló y de Blas. (2021). *NFT (tokens no fungibles) y derechos de autor.* <https://www.sgrr.es/nuevas-tecnologias/nft-derechos-autor/>
- CEDRO. (s.f.). *Italia y Portugal combaten con éxito la piratería.* R <https://www.cedro.org/sala-de-prensa/noticias/noticia/2016/05/05/italia-y-portugal-combaten-con-%C3%A9xito-la-pirater%C3%ADa>

- Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina. (2020). *Dimensión e impacto de la piratería online de contenidos audiovisuales en América Latina*.
- CIDAC. (2015). *Piratería - entendiendo el mercado "sombra" en México*. [http://cidac.org/esp/uploads/1/PIRATERIA\\_Entendiendo\\_el\\_mercado\\_sombra\\_en\\_Mexico\\_\\_1\\_.pdf](http://cidac.org/esp/uploads/1/PIRATERIA_Entendiendo_el_mercado_sombra_en_Mexico__1_.pdf)
- CISAC. (2019). *Informe mundial de recaudaciones mundiales 2019*.
- Clark, B. (Febrero de 2018). *La tecnología de la cadena de bloques y el derecho de Propiedad Intelectual: ¿una pareja perfecta en el criptoespacio?* [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/es/2018/01/article\\_0005.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2018/01/article_0005.html)
- Código Penal Federal de 1931, *Nuevo Código Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de agosto de 1931*. México.
- Comunidad Autónoma de Aragón, E. (2021). *Ley 1/2021, de 11 de febrero, de simplificación administrativa*. <https://www.boe.es/eli/es-ar/l/2021/02/11/1/con>.
- Contexto Diario. (28 de octubre de 2019). *Adobe anunció que seguirá disponible para los venezolanos*. <https://contextodiario.com/venezuela/adobe-anuncio-que-seguira-disponible-para-los-venezolanos/>
- Cuatrecasas. (13 de abril de 2021). *Nuevo protocolo para reforzar la protección de los derechos de Propiedad Intelectual en España* <https://www.cuatrecasas.com/es/spain/articulo/nuevo-protocolo-reforzar-proteccion-derechos-propiedad-intelectual-espana>
- Decreto Constituyente sobre Criptoactivos y la Criptomoneda Soberana Petro, publicado en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.370, de fecha 09 de abril de 2018. (2018). Venezuela.
- Decreto N° 1.769 mediante el cual se dicta la Reforma Parcial del Reglamento de la Ley sobre el Derecho de Autor y de la Decisión 351 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena que contiene el Régimen Común sobre Derecho de Auto. (25 de marzo de 1997). Venezuela.
- Del Amo, E. D. (26 de abril de 2021). *¿Eres un pirata digital y no lo sabes?* [https://magazine.caser.es/tecno/no-incurrir-pirateria-en-internet/#Que\\_es\\_la\\_pirateria](https://magazine.caser.es/tecno/no-incurrir-pirateria-en-internet/#Que_es_la_pirateria)
- Díaz, A. (13 de 01 de 2020). *Criptotendencias*. <https://criptotendencia.com/2020/01/13/dish-network-solicita-patente-de-sistema-antipirateria-basado-en-blockchain/>
- DL n.º 63/85, de 14 de Março. (2021). *CÓDIGO DO DIREITO DE AUTOR E DOS DIREITOS CONEXOS (aprovado pelo Decreto-Lei n.º 63/85 de 14 de março de 1985, e alterado até ao Decreto-Lei n.º 9/2021 de 29 de janeiro de 2021)*. Portugal.
- Dolader, Bel Roig y Muñoz. (s/f). *La blockchain: fundamentos, aplicaciones y relación con otras tecnologías disruptivas*. <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/405/DOLADER,%20BEL%20Y%20MU%C3%91OZ.pdf>
- Escobar, D. (2017). *Criptonoticias*. <https://www.criptonoticias.com/aplicaciones/autores-compositores-musicos-ibm-proteger-derechos-usando-blockchain/>

- Ethereum. (s.f.). *APLICACIONES DESCENTRALIZADAS (DAPPS)*. <https://ethereum.org/es/dapps/#what-are-dapps>
- Ethereum. (s.f.). *INTRODUCCIÓN A LOS CONTRATOS INTELIGENTES*. <https://ethereum.org/es/developers/docs/smart-contracts/>
- EUIPO. (2019). *El acceso a contenidos pirateados en línea disminuye en la UE, pero los beneficios de los proveedores ilegales de IPTV ascienden a casi mil millones de euros*. [https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document\\_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online-copyright-infringement-in-eu\\_pr\\_spain\\_es.pdf](https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online-copyright-infringement-in-eu_pr_spain_es.pdf)
- EUIPO. (2019). *LA VULNERACIÓN DE LOS DERECHOS DE AUTOR EN LÍNEA EN LA UNIÓN EUROPEA - RESUMEN EJECUTIVO*. [https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document\\_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online-copyright-infringement-in-eu\\_execsum\\_es.pdf](https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online-copyright-infringement-in-eu_execsum_es.pdf)
- EUIPO. (2019). *ONLINE COPYRIGHT INFRINGEMENT IN THE EUROPEAN UNION*. [https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document\\_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online\\_copyright\\_infringement\\_in\\_eu\\_en.pdf](https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online_copyright_infringement_in_eu_en.pdf)
- EUIPO. (s.f.). *La vulneración de los derechos de autor en línea en la Unión Europea*. <https://euipo.europa.eu/ohimportal/es/web/observatory/online-copyright-infringement-in-eu>
- Fariñas, J. (Octubre de 2020). Clases de Derecho de Autor en la Universidad Monteávila. Caracas.
- Fuentes, D. (23 de abril de 2021). *Cinco días*. [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/04/22/legal/1619107876\\_926559.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/04/22/legal/1619107876_926559.html)
- González, M. (s.f.). *Guía de aprendizaje de ética informática: una experiencia aplicable a la gestión empresarial*. <https://www.eumed.net/libros-gratis/2008a/347/PIRATERIA%20INFORMATICA.htm>
- Gutiérrez, L. (12 de diciembre de 2020). *Instituto Autor*. <http://www.institutoautor.org/es-ES/SitePages/EstaPasandoDetalleActualidad.aspx?i=2902&s=1>
- Iberdrola. (s.f.). *Token no fungible (NFT), ¿cómo certificar la originalidad en un mundo digital?* <https://www.iberdrola.com/innovacion/nft-token-no-fungible>
- ISPC. (26 de Marzo de 2021). *What is digital piracy and how can it affect your family?* <https://www.ispc.ie/what-is-digital-piracy-and-how-can-it-affect-your-family/>
- Ley de Propiedad Industrial, publicada en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela Nº 24.873 de fecha 14 de octubre de 1955, reimpressa por haberse agotado la edición en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela Nº 25.227 de 10 de 12 de 1956. (10 de diciembre de 1956). Venezuela.



Ley de Reforma Parcial del Código Penal, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.763 Extraordinario, de fecha 16 de marzo de 2005, reimpressa en la Gaceta Oficial a N° 5.768 de fecha 16 de marzo de 2005. (2005). Venezuela.

Ley Especial contra los Delitos Informáticos, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.313 . (30 de octubre de 2001). Venezuela.

Ley Federal del Derecho de Autor de 1996, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 1996. (1996). México.

Ley N° 633 de 22 de abril de 1941 sobre la Protección del Derecho de Autor y los Derechos Conexos (actualizado con las modificaciones introducidas por el Decreto Legislativo N° 685 de 16 de noviembre de 1994),. (22 de abril de 1941). Italia.

Ley No. 14 “Ley sobre Derecho de Autor”. (28 de diciembre de 1997). Cuba.

Ley No. 312 “Ley de Derecho de Autor y Derechos Conexos” . (1999). Nicaragua.

Ley No. 641 “Código Penal” . (2007). Nicaragua.

Ley Orgánica 10/1995 de 23 de noviembre del Código Penal. (23 de noviembre de 1995). España.

Ley sobre el Derecho de Autor, publicada en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.638 Extraordinario de fecha 1° de octubre de 1993. (1993).

López, B. (s.f.). *Piratería*.  
[https://www.unpa.edu.mx/~blopez/Computacion/complementario/Anexo\\_compiladoSobrePirateria](https://www.unpa.edu.mx/~blopez/Computacion/complementario/Anexo_compiladoSobrePirateria)

Martínez, R. (s.f.). *La piratería del Derecho de Autor*.  
<https://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/DCIN8484110027A>

MCpro. (12 de 09 de 2019). <https://www.muycomputerpro.com/2019/09/12/fujitsu-blockchain-fraude-pirateria>

Mejía, N. (S/F). *Cámara de Representantes de EU aprueba proyectos de Ley de Taxonomía Digital y blockchain*. <https://reportebtc.com/camara-de-representantes-de-eu-aprueba-proyectos-de-ley-de-taxonomia-digital-y-blockchain/>

Méndez, I. (s.f.). *La tecnología blockchain y los derechos de autor*. <https://firmadopor.com/la-tecnologia-blockchain-y-los-derechos-de-autor/>

Observatorio de la Digitalización Financiera. (2021). *Llegan los tokens no fungibles (NFT)*. Funcas: [https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2021/04/NL\\_ODF\\_29\\_2021.pdf](https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2021/04/NL_ODF_29_2021.pdf)

Olarte, L. (2021). *Non-Fungible tokens (NFT): más que un riesgo, una oportunidad para proteger los derechos de autor*. <https://una.uniandes.edu.co/index.php/blog/219-non-fungible-tokens-nft-mas-que-un-riesgo-una-oportunidad-para-proteger-los-derechos-de-autor>

OMC. (s.f.). *Glosario de términos*. [https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/glossary\\_s/piracy\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/glossary_s/piracy_s.htm)

- OMPI. (2003). *La protección de los derechos de autor y los derechos conexos, Su Importancia y valor económico para sectores empresariales, de investigación y universitarios vinculados con la creación intelectual.*
- OMPI. (2016). *Principios básicos del Derecho de Autor y los derechos conexos.*
- OMPI. Comité Asesor sobre Observancia. (2 de septiembre de 2019). *INICIATIVAS PARA EVITAR LA PUBLICIDAD REMUNERADA EN LOS SITIOS WEB.* R  
[https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/es/wipo\\_ace\\_14/wipo\\_ace\\_14\\_10\\_rev.pdf](https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/es/wipo_ace_14/wipo_ace_14_10_rev.pdf)
- Ortega, K. (s.f.). *Las soluciones basadas en la tecnología blockchain pueden resolver el mayor problema actual en el comercio internacional: la falsificación y la piratería.*  
<https://www.telcel.com/empresas/tendencias/notas/blockchain-contra-pirateria>
- Periódico El Emprendedor. (2018). *La tecnología que podría utilizarse en Venezuela para combatir mercancía pirata.*  
[https://periodicoelemprendedor.com/ve/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=2651:la-tecnolog%C3%ADa-que-podr%C3%ADa-utilizarse-en-venezuela-para-combatir-mercanc%C3%ADa-pirata&Itemid=1245](https://periodicoelemprendedor.com/ve/index.php?option=com_k2&view=item&id=2651:la-tecnolog%C3%ADa-que-podr%C3%ADa-utilizarse-en-venezuela-para-combatir-mercanc%C3%ADa-pirata&Itemid=1245)
- Porcelli, A. (2015). *LOS BIENES DIGITALES Y EL DERECHO DE AUTOR EN INTERNET. LA DENOMINADA "PIRATERÍA INFORMÁTICA".* <http://www.redsocialesunlu.net/wp-content/uploads/2015/06/RSOC009-16-ARTICULO-PORCELLI.pdf>
- Porxas Núria y María Conejero. (2018). *Tecnología blockchain: funcionamiento, aplicaciones y retos jurídicos relacionados. Actualidad Jurídica Uría Menéndez.*
- Preukschat, A. (2019). *Bitcoin o 'blockchain': ¿descentralizado o distribuido? (y 2).*  
[https://elpais.com/retina/2019/02/26/tendencias/1551182447\\_937938.html](https://elpais.com/retina/2019/02/26/tendencias/1551182447_937938.html)
- Providencia Nro. 084-2020 de la SUNACRIP. (18 de septiembre de 2020). Venezuela.
- Real Academia Española. (2021). *Diccionario online.*
- Rodríguez, M. (2021). *Clases de Derecho de Autor.* Universidad Monteávila.
- Rodríguez, N. (2018). *Historia de la tecnología Blockchain: guía definitiva.*
- Rose, A. (2020). *Las cadenas de bloques como transformadoras del registro de derechos de PI y fortalecedoras de la protección de derechos de PI no registrados.*  
[https://www.wipo.int/wipo\\_magazine\\_digital/es/2020/article\\_0002.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine_digital/es/2020/article_0002.html)
- Salas, J. (2017). *El Derecho de Autor frente a las nuevas tecnologías desde una perspectiva ius privatista y su reflejo actual en el derecho argentino. Revista Chilena Derecho Tecnológico.* vol.6 no.2 Santiago dic. [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0719-25842017000200097&script=sci\\_arttext&tlng=p](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0719-25842017000200097&script=sci_arttext&tlng=p)
- Sánchez, H. (2021). *Músicos venezolanos en el laberinto de la piratería en el streaming (y II).*  
<https://cronica.uno/musicos-venezolanos-en-el-laberinto-de-la-pirateria-en-el-streaming-y-ii/>

- Sgae. (s.f.). *Operadores de acceso a Internet y creadores de contenidos se unen por primera vez para reforzar la protección de la Propiedad Intelectual*<http://www.sgae.es/es-Es/Sitepages/EstaPasandoDetalleActualidad.aspx?i=7075&s=7&p=1>
- Solé, R. (2021). *Qué son los NFT y para qué sirven*. <https://www.profesionalreview.com/2021/06/19/que-son-nft/>
- Sosa, M. (s/f). *La piratería en el Derecho de Autor como problemática común*. <http://enfoque.uca.edu.ni/la-pirateria-en-el-derecho-de-autor-como-problematICA-comun-impacto-economico.html>
- Tal Cual. (20219). *Diseñadores de Venezuela recurren a piratería tras anuncios de adobe*. <https://talcualdigital.com/disenadores-de-venezuela-recurren-a-pirateria-tras-anuncios-de-adobe/>
- Villarroel, L. (30 de 04 de 2010). *Piratería: tendencias actuales y medidas no legislativas*. UNESCO.
- World Economic Forum. (2018). *Creative disruption: the impact of emerging technologies on the creative economy*.

## BIBLIOGRAFIA

- (2021). *Ley 1/2021, de 11 de febrero, de simplificación administrativa, publicada en el Boletín Oficial de Aragón núm. 39, de fecha 23 de febrero de 2021, y en el Boletín Oficial del Estado núm. 66, de fecha 18 de marzo de 2021, aprobada por las Cortes de Aragón*. Aragón, España.
- Adobe. (3 de mayo de 2021). *Cumplimiento de Adobe con la orden ejecutiva de EE. UU. | Venezuela*. Recuperado el 16 de enero de 2022, de <https://helpx.adobe.com/la/x-productkb/policy-pricing/executive-order-venezuela.html>
- AGCOM. (2013). *REGOLAMENTO IN MATERIA DI TUTELA DEL DIRITTO D'AUTORE SULLE RETI DI COMUNICAZIONE ELETTRONICA E PROCEDURE ATTUATIVE AI SENSI DEL DECRETO LEGISLATIVO 9 APRILE 2003, N. 70*.
- Aguiar, J. (2009). *La piratería como conflicto. Discursos sobre la propiedad intelectual en México*. <https://www.redalyc.org/pdf/509/50918282012.pdf>
- Alianza contra la piratería de televisión paga. (2020). *Alianza Revela que la Piratería Web en América Latina Aumentó un 9% Durante 2018*. Obtenido de <http://www.alianza.tv/1.0/es/alianza-revela-que-la-pirateria-web-en-america-latina-aumento-un-9-durante-2018/>
- Alianza contra la piratería de televisión paga. (2020). *Resumen del reporte MUSO Argentina*. <http://www.alianza.tv/1.0/es/resumen-del-reporte-muso-argentina/>

- Alianza contra la piratería de televisión paga. (2020). *Resumen del reporte MUSO Chile*. <http://www.alianza.tv/1.0/es/resumen-del-reporte-muso-chile/>
- Alianza contra la piratería de televisión paga. (2020). *Resumen del reporte MUSO Colombia*. <http://www.alianza.tv/1.0/es/resumen-del-reporte-muso-colombia/>
- Alianza contra la piratería de televisión paga. (2020). *Resumen del reporte MUSO Latam*. <http://www.alianza.tv/1.0/es/resumen-del-reporte-muso-latam/>
- Alianza contra la piratería de televisión paga. (2020). *Resumen del reporte MUSO Venezuela*. <http://www.alianza.tv/1.0/es/resumen-del-reporte-muso-venezuela/>
- Antequera, R. (2007). La observancia del Derecho de Autor y los derechos conexos en América Latina. *Diagnóstico del Derecho de Autor en América Latina*, 111 y siguientes.
- Bit2me. (s.f.). *¿Qué son las DApps?* <https://academy.bit2me.com/que-son-las-dapps/>
- Cano, J. (2017). Blockchain: "cadena de bloques". Reflexiones sobre seguridad y control. *Sistemas*, 45.
- Cápsula. (2021). *Disney desarrolla una herramienta de distribución de películas con Blockchain para evitar la piratería*. <https://www.semana.com/economia/capsulas/articulo/disney-desarrolla-una-herramienta-de-distribucion-de-peliculas-con-blockchain-para-evitar-la-pirateria/202139/>
- Castelló y de Blas. (2021). *NFT (tokens no fungibles) y derechos de autor*. <https://www.sgrr.es/nuevas-tecnologias/nft-derechos-autor/>
- CEDRO. (s.f.). *Italia y Portugal combaten con éxito la piratería*. R <https://www.cedro.org/sala-de-prensa/noticias/noticia/2016/05/05/italia-y-portugal-combaten-con-%C3%A9xito-la-pirater%C3%ADa>
- Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina. (2020). *Dimensión e impacto de la piratería online de contenidos audiovisuales en América Latina*.
- CIDAC. (2015). *Piratería - entendiendo el mercado "sombra" en México*. [http://cidac.org/esp/uploads/1/PIRATERIA\\_Entendiendo\\_el\\_mercado\\_sombra\\_en\\_Mexico\\_\\_1\\_.pdf](http://cidac.org/esp/uploads/1/PIRATERIA_Entendiendo_el_mercado_sombra_en_Mexico__1_.pdf)
- CISAC. (2019). *Informe mundial de recaudaciones mundiales 2019*.
- Clark, B. (Febrero de 2018). *La tecnología de la cadena de bloques y el derecho de Propiedad Intelectual: ¿una pareja perfecta en el criptoespacio?* [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/es/2018/01/article\\_0005.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2018/01/article_0005.html)
- Código Penal Federal de 1931, *Nuevo Código Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de agosto de 1931*. México.
- Comunidad Autónoma de Aragón, E. (2021). *Ley 1/2021, de 11 de febrero, de simplificación administrativa*. <https://www.boe.es/eli/es-ar/l/2021/02/11/1/con>.

- Contexto Diario. (28 de octubre de 2019). *Adobe anunció que seguirá disponible para los venezolanos*. <https://contextodiario.com/venezuela/adobe-anuncio-que-seguira-disponible-para-los-venezolanos/>
- Cuatrecasas. (13 de abril de 2021). *Nuevo protocolo para reforzar la protección de los derechos de Propiedad Intelectual en España* <https://www.cuatrecasas.com/es/spain/articulo/nuevo-protocolo-reforzar-proteccion-derechos-propiedad-intelectual-espana>
- Decreto Constituyente sobre Criptoactivos y la Criptomoneda Soberana Petro, publicado en la Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.370, de fecha 09 de abril de 2018. (2018). Venezuela.
- Decreto N° 1.769 mediante el cual se dicta la Reforma Parcial del Reglamento de la Ley sobre el Derecho de Autor y de la Decisión 351 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena que contiene el Régimen Común sobre Derecho de Auto. (25 de marzo de 1997). Venezuela.
- Del Amo, E. D. (26 de abril de 2021). *¿Eres un pirata digital y no lo sabes?* [https://magazine.caser.es/tecno/no-incurrir-pirateria-en-internet/#Que\\_es\\_la\\_pirateria](https://magazine.caser.es/tecno/no-incurrir-pirateria-en-internet/#Que_es_la_pirateria)
- Díaz, A. (13 de 01 de 2020). *Criptotendencias*. <https://criptotendencia.com/2020/01/13/dish-network-solicita-patente-de-sistema-antipirateria-basado-en-blockchain/>
- DL n.º 63/85, de 14 de Março. (2021). *CÓDIGO DO DIREITO DE AUTOR E DOS DIREITOS CONEXOS (aprovado pelo Decreto-Lei n.º 63/85 de 14 de março de 1985, e alterado até ao Decreto-Lei n.º 9/2021 de 29 de janeiro de 2021)*. Portugal.
- Dolader, Bel Roig y Muñoz. (s/f). *La blockchain: fundamentos, aplicaciones y relación con otras tecnologías disruptivas*. <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/405/DOLADER,%20BEL%20Y%20MU%C3%91OZ.pdf>
- Dot CSV. (2021). *¿Qué es el BLOCKCHAIN? Explicado por un INGENIERO INFORMÁTICO - (Bitcoin, NFTs y más)*. <https://www.youtube.com/watch?v=V9Kr2SujqHw>
- Escobar, D. (2017). *Criptonoticias*. <https://www.criptonoticias.com/aplicaciones/autores-compositores-musicos-ibm-proteger-derechos-usando-blockchain/>
- Ethereum. (s.f.). *APLICACIONES DESCENTRALIZADAS (DAPPS)*. <https://ethereum.org/es/dapps/#what-are-dapps>
- Ethereum. (s.f.). *INTRODUCCIÓN A LOS CONTRATOS INTELIGENTES*. <https://ethereum.org/es/developers/docs/smart-contracts/>
- EUIPO. (2019). *El acceso a contenidos pirateados en línea disminuye en la UE, pero los beneficios de los proveedores ilegales de IPTV ascienden a casi mil millones de euros*. [https://euiipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document\\_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online-copyright-infringement-in-eu\\_pr\\_spain\\_es.pdf](https://euiipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online-copyright-infringement-in-eu_pr_spain_es.pdf)

- EUIPO. (2019). *L'accès aux contenus piratés en ligne recule dans l'UE, mais les fournisseurs d'IPTV illégale gagnent près d'un milliard d'euros*. Obtenido de [https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document\\_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online-copyright-infringement-in-eu\\_pr\\_france\\_fr.pdf](https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online-copyright-infringement-in-eu_pr_france_fr.pdf)
- EUIPO. (2019). *LA VULNERACIÓN DE LOS DERECHOS DE AUTOR EN LÍNEA EN LA UNIÓN EUROPEA - RESUMEN EJECUTIVO*. [https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document\\_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online-copyright-infringement-in-eu\\_execsum\\_es.pdf](https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online-copyright-infringement-in-eu_execsum_es.pdf)
- EUIPO. (2019). *ONLINE COPYRIGHT INFRINGEMENT IN THE EUROPEAN UNION*. [https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document\\_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online\\_copyright\\_infringement\\_in\\_eu\\_en.pdf](https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online_copyright_infringement_in_eu_en.pdf)
- EUIPO. (2019). *Rallentamento dell'accesso a contenuti piratati online nell'UE: i guadagni della fornitura di IPTV illegale si attestano comunque a circa 1 miliardo di euro*. [https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document\\_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online-copyright-infringement-in-eu\\_pr\\_italy\\_it.pdf](https://euipo.europa.eu/tunnel-web/secure/webdav/guest/document_library/observatory/documents/quantification-of-ipr-infringement/online-copyright-infringement-in-eu/online-copyright-infringement-in-eu_pr_italy_it.pdf)
- EUIPO. (s.f.). *La vulneración de los derechos de autor en línea en la Unión Europea*. <https://euipo.europa.eu/ohimportal/es/web/observatory/online-copyright-infringement-in-eu>
- Fariñas, J. (Octubre de 2020). Clases de Derecho de Autor en la Universidad Monteávila. Caracas.
- Fazt. (2021). *Desarrollo Blockchain 2022 - Desarrollo de aplicaciones descentralizadas*. Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=bN3seZiVJmk>
- Fuentes, D. (23 de abril de 2021). *Cinco días*. [https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/04/22/legal/1619107876\\_926559.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/04/22/legal/1619107876_926559.html)
- González, M. (s.f.). *Guía de aprendizaje de ética informática: una experiencia aplicable a la gestión empresarial*. <https://www.eumed.net/libros-gratis/2008a/347/PIRATERIA%20INFORMATICA.htm>
- Gutiérrez, L. (12 de diciembre de 2020). *Instituto Autor*. <http://www.institutoautor.org/es-ES/SitePages/EstaPasandoDetalleActualidad.aspx?i=2902&s=1>
- Iberdrola. (s.f.). *Token no fungible (NFT), ¿cómo certificar la originalidad en un mundo digital?* <https://www.iberdrola.com/innovacion/nft-token-no-fungible>
- ISPC. (26 de Marzo de 2021). *What is digital piracy and how can it affect your family?* <https://www.ispc.ie/what-is-digital-piracy-and-how-can-it-affect-your-family/>

Ley de Propiedad Industrial, publicada en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 24.873 de fecha 14 de octubre de 1955, reimpresa por haberse agotado la edición en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 25.227 de 10 de 12 de 1956. (10 de diciembre de 1956). Venezuela.

Ley de Reforma Parcial del Código Penal, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5.763 Extraordinario, de fecha 16 de marzo de 2005, reimpresa en la Gaceta Oficial a N° 5.768 de fecha 16 de marzo de 2005. (2005). Venezuela.

Ley Especial contra los Delitos Informáticos, publicada en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 37.313 . (30 de octubre de 2001). Venezuela.

Ley Federal del Derecho de Autor de 1996, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 1996. (1996). México.

Ley N° 633 de 22 de abril de 1941 sobre la Protección del Derecho de Autor y los Derechos Conexos (actualizado con las modificaciones introducidas por el Decreto Legislativo N° 685 de 16 de noviembre de 1994),. (22 de abril de 1941). Italia.

Ley No. 14 “Ley sobre Derecho de Autor. (28 de diciembre de 1997). Cuba.

Ley No. 312 “Ley de Derecho de Autor y Derechos Conexos” . (1999). Nicaragua.

Ley No. 641 “Código Penal” . (2007). Nicaragua.

Ley Orgánica 10/1995 de 23 de noviembre del Código Penal. (23 de noviembre de 1995). España.

Ley sobre el Derecho de Autor, publicada en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.638 Extraordinario de fecha 1° de octubre de 1993. (1993).

López, B. (s.f.). *Piratería*.  
[https://www.unpa.edu.mx/~blopez/Computacion/complementario/Anexo\\_compiladoSobrePirateria](https://www.unpa.edu.mx/~blopez/Computacion/complementario/Anexo_compiladoSobrePirateria)

Martínez, R. (s.f.). *La piratería del Derecho de Autor*.  
<https://revistas.ucm.es/index.php/DCIN/article/view/DCIN8484110027A>

MCpro. (12 de 09 de 2019). <https://www.muycomputerpro.com/2019/09/12/fujitsu-blockchain-fraude-pirateria>

Mejía, N. (S/F). *Cámara de Representantes de EU aprueba proyectos de Ley de Taxonomía Digital y blockchain*. <https://reportebtc.com/camara-de-representantes-de-eu-aprueba-proyectos-de-ley-de-taxonomia-digital-y-blockchain/>

Méndez, I. (s.f.). *La tecnología blockchain y los derechos de autor*. <https://firmadopor.com/la-tecnologia-blockchain-y-los-derechos-de-autor/>

Observatorio de la Digitalización Financiera. (2021). *Llegan los tokens no fungibles (NFT)*. Funcas: [https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2021/04/NL\\_ODF\\_29\\_2021.pdf](https://www.funcas.es/wp-content/uploads/2021/04/NL_ODF_29_2021.pdf)

- Olarte, L. (2021). *Non-Fungible tokens (NFT): más que un riesgo, una oportunidad para proteger los derechos de autor*. <https://una.uniandes.edu.co/index.php/blog/219-non-fungible-tokens-nft-mas-que-un-riesgo-una-oportunidad-para-proteger-los-derechos-de-autor>
- OMC. (s.f.). *Glosario de términos*. [https://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/glossary\\_s/piracy\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/thewto_s/glossary_s/piracy_s.htm)
- OMPI. (2003). *La protección de los derechos de autor y los derechos conexos, Su Importancia y valor económico para sectores empresariales, de investigación y universitarios vinculados con la creación intelectual*.
- OMPI. (2016). *Principios básicos del Derecho de Autor y los derechos conexos*.
- OMPI. Comité Asesor sobre Observancia. (2 de septiembre de 2019). *INICIATIVAS PARA EVITAR LA PUBLICIDAD REMUNERADA EN LOS SITIOS WEB*. R [https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/es/wipo\\_ace\\_14/wipo\\_ace\\_14\\_10\\_rev.pdf](https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/es/wipo_ace_14/wipo_ace_14_10_rev.pdf)
- Ortega, K. (s.f.). *Las soluciones basadas en la tecnología blockchain pueden resolver el mayor problema actual en el comercio internacional: la falsificación y la piratería*. <https://www.telcel.com/empresas/tendencias/notas/blockchain-contra-pirateria>
- Periódico El Emprendedor. (2018). *La tecnología que podría utilizarse en Venezuela para combatir mercancía pirata*. [https://periodicoelemprendedor.com/ve/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=2651:la-tecnolog%C3%ADa-que-podr%C3%ADa-utilizarse-en-venezuela-para-combatir-mercanc%C3%ADa-pirata&Itemid=1245](https://periodicoelemprendedor.com/ve/index.php?option=com_k2&view=item&id=2651:la-tecnolog%C3%ADa-que-podr%C3%ADa-utilizarse-en-venezuela-para-combatir-mercanc%C3%ADa-pirata&Itemid=1245)
- Porcelli, A. (2015). *LOS BIENES DIGITALES Y EL DERECHO DE AUTOR EN INTERNET. LA DENOMINADA "PIRATERÍA INFORMÁTICA"*. <http://www.redsocialesunlu.net/wp-content/uploads/2015/06/RSOC009-16-ARTICULO-PORCELLI.pdf>
- Porxas Núria y Maria Conejero. (2018). *Tecnología blockchain: funcionamiento, aplicaciones y retos jurídicos relacionados*. *Actualidad Jurídica Uría Menéndez*.
- Preukschat, A. (2019). *Bitcoin o 'blockchain': ¿descentralizado o distribuido?* [https://elpais.com/retina/2019/02/07/innovacion/1549541572\\_507813.html](https://elpais.com/retina/2019/02/07/innovacion/1549541572_507813.html)
- Preukschat, A. (2019). *Bitcoin o 'blockchain': ¿descentralizado o distribuido? (y 2)*. [https://elpais.com/retina/2019/02/26/tendencias/1551182447\\_937938.html](https://elpais.com/retina/2019/02/26/tendencias/1551182447_937938.html)
- Providencia Nro. 084-2020 de la SUNACRIP. (18 de septiembre de 2020). Venezuela.
- Ramírez, H. (10 de Noviembre de 2020). *Piratería en internet: ¿qué es y cómo proteger tus contenidos?* <https://protecciondatos-lopd.com/empresas/pirateria-en-internet/#:~:text=La%20pirater%C3%ADa%20en%20Internet%20es,dinero%20o%20de%20forma%20gratuita.>
- Real Academia Española. (2021). *Diccionario online*.
- Rodríguez Carolina y Troconis Esther. (2017). *La propiedad industrial en Venezuela: desarrollo institucional y experiencia normativa (1955-2017)*. *INNOVA Research Journal* 2018, Vol 3, No. 7, pp. 95-113. <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/603/708>



- Rodríguez, M. (2021). *Clases de Derecho de Autor*. Universidad Monteávila.
- Rodríguez, N. (2018). *Historia de la tecnología Blockchain: guía definitiva*.
- Rose, A. (2020). *Las cadenas de bloques como transformadoras del registro de derechos de PI y fortalecedoras de la protección de derechos de PI no registrados*.  
[https://www.wipo.int/wipo\\_magazine\\_digital/es/2020/article\\_0002.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine_digital/es/2020/article_0002.html)
- Salas, J. (2017). El Derecho de Autor frente a las nuevas tecnologías desde una perspectiva ius privatista y su reflejo actual en el derecho argentino. *Revista Chilena Derecho Tecnológico*. vol.6 no.2 Santiago dic.  
[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0719-25842017000200097&script=sci\\_arttext&tIng=p](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0719-25842017000200097&script=sci_arttext&tIng=p)
- Sánchez, H. (2021). *Músicos venezolanos en el laberinto de la piratería en el streaming (y II)*.  
<https://cronica.uno/musicos-venezolanos-en-el-laberinto-de-la-pirateria-en-el-streaming-y-ii/>
- Sgae. (s.f.). *Operadores de acceso a Internet y creadores de contenidos se unen por primera vez para reforzar la protección de la Propiedad Intelectual*  
<http://www.sgae.es/es-Es/Sitepages/EstaPasandoDetalleActualidad.aspx?i=7075&s=7&p=1>
- Solé, R. (2021). *Qué son los NFT y para qué sirven*. <https://www.profesionalreview.com/2021/06/19/que-son-nft/>
- Sosa, M. (s/f). *La piratería en el Derecho de Autor como problemática común*.  
<http://enfoco.uca.edu.ni/la-pirateria-en-el-derecho-de-autor-como-problematICA-comun-impacto-economico.html>
- Tal Cual. (20219). *Diseñadores de Venezuela recurren a piratería tras anuncios de adobe*.  
<https://talcualdigital.com/disenadores-de-venezuela-recurren-a-pirateria-tras-anuncios-de-adobe/>
- Velasquez, G. (7 de 4 de 2017). *Desarrollo de blockchain para prevenir la piratería en la música*.  
<http://infocoin.net/2017/04/07/desarrollo-de-blockchain-para-prevenir-la-pirateria-en-la-musica/>
- Villarroel, L. (30 de 04 de 2010). *Piratería: tendencias actuales y medidas no legislativas*. UNESCO.
- World Economic Forum. (2018). *Creative disruption: the impact of emerging technologies on the creative economy*.