

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
Dependencia		Aprobado		Pág.
DIVISIÓN DE BIBLIOTECA		SUBDIRECTOR ACADEMICO		i(56)

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	ELIEHT VANESSA QUINTERO BARBOSA MAUREEN NATALI ACOSTA PRADO
FACULTAD	DE EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIOS	DE DERECHO
DIRECTOR	NINI MARCELA BONETT
TÍTULO DE LA TESIS	LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN COLOMBIA MEDIANTE LA TECNOLOGÍA DEL BLOCKCHAIN

RESUMEN

NOS ENCONTRAMOS EN UNA ERA DONDE LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA HA SIDO DE GRAN IMPACTO PARA LA HUMANIDAD, POR ESO NUESTRA MONOGRAFIA ESTA ENCAMINADA A OTORGAR UNA MEJOR IDEA PARA QUE SE RESPALDE Y SE LE DE UNA MEJOR PORTECCIÓN Y GARANTIA A LOS DERECHOS DE AQUELLAS PERSONAS QUE SE INCLINAN EN LA EXPLOTACIÓN DEL CONOCIMIENTO PERMITIENDO IDEALIZAR Y POSTERIORMENTE MATERIALIZAR DICHA OBRA, MEDIANTE LA APLICACIÓN DE ESTA PLATAFORMA LLAMADA BLOCKCHAIN.

CARACTERÍSTICAS

PÁGINAS: 51	PLANOS:	ILUSTRACIONES:	CD-ROM:
-------------	---------	----------------	---------



**LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DE AUTOR Y PROPIEDAD
INTELECTUAL EN COLOMBIA MEDIANTE LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN**

Autor(s)

MAUREEN NATALI ACOSTA PRADO
Código 240672

ELIEHT VANESSA QUINTERO BARBOSA
Código 240637

Monografía presentada como requisito para optar al título de Abogado

Director
NINI MARCELA BONNETT

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA
FACULTAD DE EDUCACION, ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIOS DE DERECHO

Ocaña, Colombia

Diciembre, 2019

Índice

Introducción	vi
Capítulo 1. Derechos De Autor y Propiedad Intelectual	1
1.1 Noción del derecho de autor y propiedad intelectual.....	1
1.1.1 Clasificación de los derechos de autor.....	5
1.2 Noción de propiedad industrial.....	9
1.3 Violación de los derechos de autor en el acceso a la información.....	12
1.4 Jurisprudencia nacional sobre derechos de autor.....	14
Capítulo 2. Procedimiento Jurídico Para Protección De Derechos De Autor	17
2.1 Reglamentación normativa de los derechos de autor en Colombia	17
2.2 Procedimiento para la protección y explotación de los derechos de autor	18
Capítulo 3. Tecnología Del Blockchain.....	22
3.1 Concepto de Blockchain	22
3.2 Antecedentes de la tecnología Blockchain y su implementación en la Unión Europea	25
3.3 Ventajas en la implementación del Blockchain en la ciencia jurídica (registro de los derechos de autor en la plataforma del Blockchain).....	30
3.4 Jurisprudencia sobre regulación de las nuevas tecnologías	36
Capítulo 4. Conclusiones	41
Referencias.....	45

Introducción

El uso de Internet a nivel mundial facilitó nuestra manera de vivir y ha modificado nuestra forma de ver el mundo. El acceso a todo tipo de información en las redes digitales supone la garantía de un derecho importante como lo es el acceso libre al conocimiento y la educación, pero el costo de muchos de esos avances tecnológicos que nos permiten forjar nuestros propios pensamientos, es el abuso indiscriminado que le damos a millones de publicaciones, entre ellas obras literarias, artísticas, audiovisuales, entre otras, lo que genera preocupación en un cierto sector de la población que ve como sus derechos están siendo vulnerados y nadie hace nada por frenar un fenómeno mundial como lo es el plagio y la violación de los derechos de autor.

Todo lo que encontramos en un sitio web, la mayoría de veces está protegida por derechos de autor, pero esa información se mantiene a flote en las redes y lo más preocupante es que millones de personas omiten el reconocimiento que se le debe dar a toda obra que esté registrada bajo la normativa de propiedad intelectual. En Colombia existe un amplio régimen normativo que regula el tema, pero la discusión central se dirige al actuar del Estado con relación a la sistemática vulneración de derechos morales y patrimoniales en el mundo virtual. La importancia de implementar medidas urgentes que frenen este fenómeno es un tema fundamental que el Estado debe tratar, máxime cuando es el responsable de la protección de este tipo de derechos.

La utilización de nuevas tecnologías que permitan a los titulares de derechos de autor proteger sus intereses frente a terceros en el mundo virtual, podría ser una alternativa válida, pero debe analizarse de una manera clara, con el fin de no caer en errores que agraven la situación. Lo

importante del caso es aprovechar las revoluciones digitales que existen en la actualidad, ya que pueden ser una aparente solución ante el gran reto que trae consigo frenar un fenómeno que no parece tener fin, pero con plena disposición estatal, se podrían considerar como una respuesta oportuna al crecimiento exponencial de una situación crónica como la que vive la propiedad intelectual en el mundo virtual actualmente.

Capítulo 1. Derechos de Autor y Propiedad Intelectual

1.1 Noción del derecho de autor y propiedad intelectual

Desde tiempos inmemoriales, y desde la existencia del ser humano en el planeta, se ha buscado la manera de tener una mejor calidad de vida; por un lado, el ingenio, y por otro los grandes retos que la naturaleza y el ambiente que nos rodea traen consigo, han llevado a que las personas no solo idealicen cosas, sino que la materialización de las mismas nos ha traído un desarrollo enorme en todos los campos del conocimiento.

Pero no todo sería tolerancia y respeto hacia los inventos que la humanidad tenía ante sus ojos; un claro ejemplo de ello sería la imprenta idealizada y creada por Johannes Gutenberg, que, como menciona Vega (2010), ante la magnitud de los productos de la imprenta, no tardaron en idealizarse copias y reimpressiones de los artículos, ello condujo al enojo de los autores, impresores y autoridades de la época. Es por eso, que ante análogas situaciones como la anterior, el origen de los derechos de autor, “se sitúa en la lucha contra la piratería, por motivos materiales, dado el perjuicio económico que ocasionaban” (p.6), según menciona el mismo autor.

En otras palabras, para prevenir la pérdida sobre los derechos que se tienen de una cosa creada, lo que se buscaba era que los autores pudieran continuar con su actividad inventora y no que dejaran de recibir la remuneración económica, traducida en bienestar material, que se desprende de la utilización de sus obras (Vega, 2010).

Ahora bien, la definición de los derechos de autor no podemos abordarla, sin antes mencionar que dicho término se desprende de un concepto más general, el cual es conocido como propiedad intelectual.

La propiedad intelectual está compuesta por dos palabras que debemos entender claramente; por un lado, la propiedad es definida por la Real Academia Española (RAE, 2018) como el “derecho o facultad de poseer alguien algo y poder disponer de ello dentro de los límites legales”, así mismo define intelectual como “perteneciente o relativo al entendimiento” (RAE, 2018). Lo anterior es indicativo de que la propiedad intelectual hace referencia al derecho que se tiene sobre el intelecto y lo que se crea de él.

En cuanto al término “propiedad” el Código Civil en su artículo 669 lo enmarca dentro del término dominio, y reza lo siguiente:

El dominio que se llama también propiedad es el derecho real en una cosa corporal, para gozar y disponer de ella (...), no siendo contra ley o contra derecho ajeno. La propiedad separada del goce de la cosa se llama mera o nuda propiedad. (Ley 84, 1873, art. 669)

En este otro caso, podemos decir que la propiedad intelectual es ese dominio que se tiene para gozar y disponer del intelecto y obviamente de los frutos que se deriven de él. Ello se complementa con lo dispuesto en el artículo 671 que establece las producciones de talento o del ingenio como propiedad o dominio de sus autores (Ley 84, 1873, art. 671).

A su vez, es importante recordar que la Corte Constitucional colombiana ha establecido que si bien la propiedad intelectual y la propiedad (común) comparten los elementos esenciales como el usus, el fructus y el abusus; la primera de ellas presenta características fundamentales entre su titular y la propiedad intelectual, en ese sentido se predica que es irrenunciable, imprescriptible, inalienable e independiente porque recae sobre una cosa incorporea; por otro lado la propiedad común solo se limita a un contenido patrimonial, que básicamente se interpreta sobre características como el ser alienables, renunciables y prescriptibles, porque recae sobre cosas corpóreas (Corte Constitucional, C-334, 1993).

Así mismo, el Alto Tribunal expresó la importancia de garantizarle a las personas tan importante derecho en el artículo 61 de la Constitución Política (1991) como cita la Corte Constitucional señalando con ello, la salvaguarda y garantía jurídica que el Estado debe promulgar a toda creación intelectual que partan de las cualidades y capacidades del hombre, porque las mismas son dignas de tal protección (C- 975 de 2002). En conclusión, la propiedad intelectual “hace referencia a todas las creaciones del ingenio humano, y se define como la disciplina jurídica que tiene por objeto la protección de bienes inmateriales, de naturaleza intelectual y de contenido creativo, así como de sus actividades conexas” (Vega, 2010, p. 9).

En el contexto internacional existen dos convenios que buscan proteger la propiedad intelectual, entre ellos se encuentra el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial de 1883, y el Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas de 1886. Del cumplimiento de ambos tratados se encarga la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).

Ahora bien, teniendo claro el concepto de propiedad intelectual, y para entrar en materia, nos dedicaremos a continuación al asunto de los derechos de autor.

Los derechos de autor son definidos por Rangel (2000) citado por la Universidad Interamericana para el Desarrollo (s.f) como un “conjunto de prerrogativas que las leyes reconocen y confieren a los creadores de obras intelectuales” (p.1), que se traducen o entienden en obras literarias, composiciones musicales o creaciones artísticas etc. Con ese tipo de protección jurídica, llamada derechos de autor, la ley busca promover el desarrollo de nuevas invenciones y/o creaciones que le aporten una mejor calidad de vida al ser humano.

Dentro de los sujetos que existen en los derechos de autor, se encuentran los autores y los titulares; a saber, el autor:

Es la persona natural (...) que hace el aporte intelectual para la creación de la obra. Cuando nos referimos al aporte intelectual, estamos indagando respecto a quien realizó la contribución directa, relevante, pertinente y conducente para el nacimiento de dicha obra. (Delgado, 2017, p. 246)

Al igual, dentro de los actores existentes se encuentran aquellos sujetos que siendo personas naturales o jurídicas, ostentan o tienen la titularidad y la facultad de disponer sobre los derechos patrimoniales que recaigan sobre la obra.

Por otra parte, la doctrina nos enseña que existen unos principios generales del derecho de autor, entre ellos se encuentran la creación intelectual, un principio importante porque sin la idealización y posterior materialización no existiría la obra y por consiguiente no surgiría el derecho; por otro lado está la perceptibilidad, entendida como la capacidad de percibir las obras a través de los sentidos, pues si no fuera así, no sería conocida por ningún ser humano; así también está la no- protección de ideas, ya que a través de este principio, lo que se busca no es la protección de la ideas sino su expresión, sean estas literarias , artísticas o científicas (Marquez, 2004). Por último, se encuentra el principio de la originalidad, entendida como la relación que existe entre autor-obra, y que le da al primero la calidad de autoría por el simple hecho de ser el inventor de una creación que no existía antes.

En Colombia la Ley 23 de 1982 establece cuales obras son protegidas por los derechos de autor; en este sentido el artículo 2 dispone que son objetos de protección obras científicas literarias y artísticas (libros, conferencias, alocuciones Etc.), composiciones musicales, obras cinematográficas, pintura, dibujos, esculturas y toda producción que sea de dominio científico, literario o artístico que se reproduzca por cualquier medio (Ley 23, 1982, art. 2).

1.1.1 Clasificación de los derechos de autor. Los derechos intelectuales como lo señalamos anteriormente, se clasifican en dos; a saber, los derechos de autor y la propiedad industrial. Ahora bien, habiendo estudiado la definición de los derechos de autor, hay que resaltar que estos se dividen en dos dimensiones que han sido reconocidas como esenciales, y sin las cuales el derecho no tendría ninguna razón de ser en sí mismo. Estos son los derechos morales y los derechos patrimoniales.

Para entender qué son los derechos morales, se debe aclarar que éstos “se refieren a la tutela de la personalidad del autor como creador, así como a la protección de la obra como entidad propia (Universidad Interamericana para el desarrollo , s.f). Es decir, que dichos derechos son entendidos como la relación existente entre el autor y la obra, pero no como relación material, sino que, en otras palabras, la obra refleja la personalidad y la esencia del autor. También es importante señalar que los derechos de autor también protegen el libre desarrollo de la personalidad que se expresa en las obras creadas.

La Corte Constitucional estableció que la importancia de los derechos morales, radica en que estos “nacieron con la obra misma, como consecuencia del acto de creación y no por el reconocimiento de autoridad administrativa” Corte Constitucional, C-1118, 2005), pues aunque la obra no se registre oportunamente, sin la mediación de la intervención humana la misma no existiría., de allí el reconocimiento de derecho moral que se presume ostenta el titular de la obra. Cuando se habla de que los derechos morales son inalienables, eso nos conlleva a pensar inequívocamente que son inembargables, inexpropiables y por supuesto perpetuos; pero también cabe señalar que existen países donde dicha perpetuidad está limitada por el tiempo (Vega, 2010).

Lo que se busca con el reconocimiento del derecho moral sobre una obra, es que el autor tenga la posibilidad de reivindicar en cualquier momento la paternidad de su obra, exigiendo que cuando se publique dicha creación por cualquier medio, se le reconozca su nombre o seudónimo cuando entre a la esfera de lo público; todo ello también encierra y protege el derecho de oponerse ante cualquier alteración, mutilación o modificación de la obra que conlleve al

desconocimiento de su reputación y por último, la posibilidad de mantenerla inédita, anónima o poder modificarla antes o después de darle publicidad (Corte Constitucional, C-148, 2015).

Los derechos morales son considerados como derechos humanos, y están establecidos en el artículo 27 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos; en Colombia su protección está tipificada en la Decisión 351 de 1993, art 11 y la Ley 23 de 1982, art. 30.

Los derechos morales en la legislación colombiana, se clasifican a su vez en paternidad, que es el derecho a que se le reconozca la autoría de la obra a su creador, mencionando su nombre o seudónimo cada vez que se utilice o publique; integridad, pues sin el respectivo permiso del autor de la obra, esta no se puede modificar ni alterar; retracto o también conocido como derecho de arrepentimiento, pues tiene la posibilidad de sacar de la esfera pública su creación sin perjuicio de los daños patrimoniales que se ocasionen a quien desde un principio se le conceda los derechos de utilización. Las otras dos son ineptitud, entendida como la potestad que tiene el autor de publicar o no su obra, y la modificación, que faculta al creador de la obra a modificarla en cualquier momento, así ya haya sido publicada por cualquier medio.

Por otro lado, también se encuentran los derechos patrimoniales, que como su nombre lo indica, hace referencia a la parte económica que se le reconoce al autor por su obra. En relación a dichos derechos patrimoniales, estos son “facultades exclusivas que le permiten al autor controlar los distintos actos de explotación económica de la obra” (Vega, 2010, p. 35), sin importar que el titular sea quien directamente administre los recursos que se deriven de su obra,

o un tercero administre los recursos y ambos obtengas las respectivas utilidades que le genere la creación y/o invención.

La Corte Constitucional en Colombia, ha señalado que los derechos patrimoniales “tienen que ver con la facultad del autor de una creación, de disponer de su obra. Ello implica, la posibilidad de cederla, transferirla, renunciar a ella, etc. (...). (Corte Constitucional, C-148, 2015), es decir que el dominio sobre el bien es general y no particular, por cuanto existe una relación intrínseca entre sujeto y objeto que imposibilita la existencia de una barrera que limite la disposición que se tiene sobre la creación.

Ahora bien, dichos derechos patrimoniales se subdividen en derechos de reproducción, de comunicación pública, transformación, distribución, y de seguimiento.

Los derechos de reproducción son aquellos donde se tiene la posibilidad de explotar la obra de cualquier forma, o reproducirla por cualquier medio, sin tener en cuenta que de ella se obtengan multiplicidad de copias o solo un ejemplar. Este derecho se encuentra contemplado en La Decisión 351 de 1993 en su artículo 13, al igual que lo hace la Ley 23 de 1982 en su artículo 12 y 76.

Por otro lado, el derecho de comunicación pública es entendido como aquella acción que le permite al autor poner a disposición de un sector poblacional la obra u creación, es decir, darle la publicidad, pues la ley le reconoce el derecho de prohibir o autorizar dicha comunicación pública que se haga. Un claro ejemplo es cuando en una obra de teatro o cualquier otra presentación se

exhibe una obra o creación de un autor. Este derecho está regulado en el artículo 15 de la Decisión 351 de 1993.

Otro de los derechos patrimoniales es el de transformación, que abarca la potestad del “autor o titular (...) de autorizar o prohibir la transformación de su obra, es decir, la aplicación de la misma en diferentes formatos” (Delgado, 2017, p. 252). En este caso, el ejemplo típico sería la traducción de una obra literaria a otro idioma, o la reproducción en un estilo audiovisual de dicha obra literaria.

La distribución hace referencia al derecho que tiene el autor de autorizar o prohibir la publicidad, venta o alquiler de una obra; y por último, se encuentra el seguimiento, que “no es un derecho exclusivo de autorizar o prohibir, sino es un derecho inalienable de obtener una participación en las sucesivas ventas que se realicen sobre la obra” (Vega, 2010, p. 43).

Para resumir, los derechos patrimoniales tienen la característica de ser erga omnes, son inalienables, su duración es limitada, entre otras razones porque la legislación colombiana (y la mayoría en otros países) establece unos límites de tiempo para el disfrute del derecho, y tiene su fundamento mientras viva el autor o un tiempo determinado después de su muerte.

1.2 Noción de propiedad industrial

Para definir la propiedad industrial, hay que hacer alusión a que ella está enmarcada junto a los derechos de autor dentro del campo de la propiedad intelectual. Este derecho es considerado como la facultad exclusiva y temporal que la ley le otorga al titular de la creación “para usar y

explotar económicamente aquellas invenciones o innovaciones aplicables a la industria y el comercio que sean producto del ingenio y la capacidad intelectual del hombre” (Pedreros, 2017, p. 7).

Así mismo, la propiedad industrial tiene unas características, entre ellas están que versan sobre un bien material, esto es, que son producto del intelecto humano, tales como signos distintivos o creaciones nuevas; implican una obligación de explotación económica, ello es indicativo que es menester aplicar la legislación comercial para su regulación; la propiedad industrial también se caracteriza porque está sujeta a registro, esto con el fin de que el Estado pueda proteger y garantizar su explotación económica; también impone cargas al titular, esto es que la persona que realice el registro, asume ante la ley todas las responsabilidades que se deriven de la utilización y explotación de lo creado. Y, por último, se caracteriza porque su protección es temporal, y están supeditadas al período de tiempo que establezca la ley (Pedreros, 2017).

La propiedad industrial se divide en dos ramas, en primera medida están las nuevas creaciones, que se definen de acuerdo con Pedreros (2017), como “invenciones o creaciones que determinan un avance técnico en la industria o el comercio” (p.9). En este campo, la protección se dirige a patentes de invención y diseños industriales entre otros, que claramente como su definición lo dice, se centran en aunar esfuerzos para el desarrollo comercial e industrial de una sociedad. Por otro lado, se encuentran los signos distintivos que son aquellas utilizadas por “empresarios para identificarse en el comercio, para identificar su establecimiento o individualizar los productos que fabrican o los productos que presta” (Pedreros, 2017, p.10). Los

signos distintivos se componen por marcas de producto, marcas colectivas, marcas de certificación, nombre comercial, lema comercial, rótulos, denominaciones de origen e indicaciones de procedencia.

Ahora bien, existe una similitud entre propiedad industrial y derecho de autor, y la semejanza radica en que en ambas el bien jurídico protegido está constituido por un aporte intelectual, en algunos casos creativo o por lo menos vinculado a la creación (Vega, 2010); por otro lado, una diferencia clara se presenta cuando en el contexto internacional los derechos de autor son considerados derechos humanos, es decir, son inherentes a cada persona, mientras que la propiedad industrial no es considerada como tal. Pero el hecho de que existan diferencias y similitudes, eso no quiere decir que no puedan converger en algunos casos, es decir, que en una misma obra o creación se pueda tener derechos de autor y sea propiedad industrial; tal es el caso de los dibujos, que pueden ser considerados obras artísticas, pero también esa misma creación se puede utilizar como un diseño industrial o una marca (Vega, 2010).

La propiedad industrial en Colombia está regulada por la Constitución Política, en lo atinente a la protección de la propiedad privada (artículo 42 y 58), el Código Civil, el Código de Comercio, Ley 172 de 1994 “Por medio de la cual se aprueba el Tratado de Libre Comercio entre los Gobiernos de Estados Unidos Mexicanos, la República de Colombia y la República de Venezuela”, Ley 170 de 1994 “Por medio de la cual se aprueba el Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial de Comercio (OMC)”, Ley 178 de 1994 “por medio de la cual se aprueba el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial”, Ley 463 de 1998 “Por medio del cual se aprueba el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes” y Ley

46 de 1997 “Por medio de la cual se autoriza al Gobierno Nacional para suscribirla la adhesión de Colombia al Convenio que establece la Organización Mundial de la propiedad Intelectual”.

1.3 Violación de los derechos de autor en el acceso a la información

Hoy en día, el acceso a la información ha sido un gran logro en cuanto desarrollo y conocimiento para la humanidad, pues a través de la red hallamos todos los temas que desconocemos, en especial cuando ingresamos a nuestro navegador de Internet y podemos con tan solo un clic encontrar lo que buscamos en los millones de resultados que en segundos aparecen en nuestras pantallas; libros, música, investigaciones, revistas, videos, imágenes, películas, etc. ; qué no se encuentra en Internet!, a pesar de la cantidad de información que a través de las plataformas digitales podemos obtener, no es posible dimensionar el problema que surge cuando el derecho al libre acceso a la información puede afectar los derechos de autor.

En Colombia existe un número significativo de leyes que protegen los derechos de autor, pero con la llegada del Internet y el desarrollo tecnológico de las grandes potencias del planeta, el acceso a la información se está convirtiendo en una situación que ya se le salió de las manos a los países en el mundo, todo ello, producto de los millones de datos que andan flotando en la red sin ninguna barrera que lo impida; cada quien comparte y dispone de la información que encuentra en sus redes sociales y en sus navegadores, lo que hace casi imposible poder limitar el uso y abuso de los derechos de autor.

El Internet desde sus comienzos ha recibido información de toda índole, en un principio con fines militares, luego académicos, y en la actualidad, el tipo de información que se comparte

en la red es de todas las categorías en las que se pueda clasificar (Barrios-Medina & Tafur-Mangada, 2016). Ahora bien, el problema no radica únicamente en el libre acceso a la información que tenemos los usuarios, sino que la normativa respecto a la red o ciberespacio es poca o nula, y eso permite que básicamente no exista un control sobre la información que obtenemos en Internet, y, en consecuencia, los derechos de autor se pueden ver afectados continuamente.

Claramente es un problema que debe ser tratado de manera urgente, no solo en Colombia, donde la cultura de citar o referenciar todo lo que encontramos en Internet es nula, sino que el plagio y la vulneración de los derechos de autor ya son temas que se abordan en países como Estados Unidos, donde se intentó a través de una ley conocida como “Stop Online Piracy Act”, tal como mencionan Barrios-Medina & Tafur-Mangada (2016), “proteger la propiedad intelectual en Internet e impedir el flujo de material protegidos por derechos de autor y propiedad intelectual, mediante mecanismos que claramente afectaban la libertad de circulación por las redes de Internet” (p. 63). Más aun, dichos autores mencionan que en España se promulgó la ley 2 del 2011, la cual intenta regular las descargas que se hagan en la web y que estén protegidas por derechos de autor.

Ahora bien, en nuestro país no ha sido suficiente con la tipificación en el código penal de delitos informáticos, es necesario tomar medidas urgentes a través de normas o plataformas digitales, que le permitan a los usuarios tener el derecho de acceder a la información, pero entendiendo que no es un derecho absoluto, por cuanto existen también los derechos de autor

como limitantes que deben ser respetados y reconocidos no solo en la vida real, sino en el mundo digital.

1.4 Jurisprudencia nacional sobre derechos de autor

Dentro de la jurisprudencia nacional sobre derechos de autor, existen varios pronunciamientos que la corte constitucional ha hecho respecto a este derecho.

En cuanto a la definición de los derechos de autor, encontramos la C-276 de 1996, la C-053 de 2001. En Sentencia C-276 de 1996 encontramos las definiciones de propiedad intelectual, derecho de autor y su objeto de protección en el plano jurídico, es decir, la obra en sí, entendida como “la expresión personal de la inteligencia que desarrolla un pensamiento que se manifiesta bajo una forma perceptible, tiene originalidad o individualidad suficiente, y es apta para ser difundida y reproducida” (Corte Constitucional, C-276, 1996). Así mismo las clases de obras que se pueden proteger en ejercicio del derecho. Por otro lado, en sentencia C-053 de 2001 se definen los derechos patrimoniales y morales como un conjunto de derechos que hacen parte de la propiedad intelectual y define el alcance y ejercicio de los mismos y resalta su importancia como derechos de interés social (Corte Constitucional, C-053, 2001).

Respecto a la naturaleza jurídica de los derechos de autor, se encuentran las sentencias C-155 de 1998 y C-1490 del 2000. Con relación a las generalidades e infracciones de los derechos de autor, encontramos la C-519 de 1999. Y como derecho fundamental se encuentra la T-367 de 2009.

En dicha sentencia T-367 de 2009, se estudió la procedencia de la acción de tutela interpuesta por el músico Rafael Calixto Escalona Martínez contra sociedad Editora Internacional de Música –EDIMUSICA- Ltda., por la presunta vulneración de sus derechos fundamentales a la seguridad social y al mínimo vital derivados del incumplimiento del contrato de cesión de derechos patrimoniales que celebraron entre ambas partes. La corte constitucional en dicha sentencia, estudió la procedencia de la acción de tutela en aquellos casos donde la vulneración de los derechos fundamentales se derive de la celebración de un contrato, e indicó que el mecanismo judicial idóneo para la solución necesaria a conflictos derivados de una relación contractual no era la tutela, porque existían otras vías judiciales pertinentes que podrían dar respuesta oportuna a los requerimientos hechos por los autores en relación a cláusulas de tipo contractual; por ende, al ser la acción de tutela un mecanismo subsidiario, no puede desplazar la aplicabilidad de las disposiciones jurisdiccionales ordinarias que prevé el ordenamiento para esos casos (Corte Constitucional, T-367, 2009).

En ese sentido, no descartó del todo que en algunas ocasiones y dadas circunstancias especiales pueden resultar procedente, eso sí, de manera transitoria, porque aun existiendo otros procedimientos o recursos jurídicos, se convierte en la única vía que dispone el autor o creador de una obra para evitar que se le vulneren sus derechos fundamentales siempre y cuando así se determine, y por consiguiente es estar al borde un perjuicio irremediable.

En este caso, cuando existen obligaciones contraídas en un contrato de cesión de derechos patrimoniales, el juez debe estudiar en principio la vulneración de los derechos fundamentales, y por consiguiente las cláusulas establecidas en el contrato, para determinar el grado de

vulneración, y así analizar si es procedente mediante acción de tutela o por vía ordinaria. Ahora bien, resaltó que los derechos patrimoniales derivados de los derechos de autor no son derechos fundamentales, pero sí tienen una protección especial, y esta se extiende a tal punto, que, si existe una vulneración o amenaza de la seguridad social del artista, que ponga en riesgo su mínimo vital, esa situación es susceptible de protección por vía tutela (Corte Constitucional, T-367, 2009).

Capítulo 2. Procedimiento Jurídico Para Protección De Derechos De Autor

2.1 Reglamentación normativa de los derechos de autor en Colombia

La necesidad de proteger los derechos de autor en nuestro país ha sido impulsada por las normas de derecho internacional que en el planeta se han promulgado a través de tratados; estos han sido el camino que orienta la legislación nacional, empezando por la importancia que tuvo para el constituyente proteger los derechos de autor y sus derechos complementarios como lo son los derechos patrimoniales y morales en la constitución política adoptada en 1991; y el congreso de la república a través de leyes que impulsan la protección y regulación de este derecho en el territorio nacional.

En el contexto internacional, existen entidades que pregonan a nivel mundial a protección oportuna de los derechos de autor, y se convierten en organismos asesores de los Estados en esta materia, Vega (2010), menciona las siguientes:

La UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, OMPI, la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Organización de Estados Americanos (OEA) y el Sistema Económico Latinoamericano (SELA). (p.78)

En Colombia la normativa vigente y que regula el derecho de autor, son el artículo 61 de la Carta Política, el artículo 671 del Código Civil, la ley 23 de 1982 sobre derechos de autor, la Ley 1520 de 2012, Ley 1450 de 2011, Ley 1753 de 2015, Ley 44 de 1993 que modificó la Ley 23 de

1982, la Ley 599 de 2000 o Código Penal, la Decisión Andina 351 de 1993, el Convenio de Berna 1886, la Convención de Roma de 1961, la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, convirtiéndose así en un amplio cuerpo normativo a través del cual el Estado actúa contra quienes quieran infringir los derechos dados a los titulares de obras y/o invenciones dentro del territorio nacional.

La Corte constitucional ha señalado que la regulación constitucional que brinda la Carta Política a los autores intelectuales y materiales deja un amplio margen de protección para que el legislador pueda en materia normativa prevenir el hurto y plagio de propiedad intelectual en lo que refiere a los derechos de autor. En concreto, plantea que:

De esta manera, la protección que el Estado le otorga a los derechos de autor (...) depende de las garantías que se adopten por el legislador, en respuesta a las características propias de la diversidad de obras que abarcan esta disciplina. (Corte Constitucional, C-069, 2019).

2.2 Procedimiento para la protección y explotación de los derechos de autor

En Colombia los derechos de autor nacen con la creación de la obra:

Sin que para ello se requiera cumplir con formalidad jurídica alguna, es decir, que el ejercicio y goce del derecho de un autor sobre su obra no está condicionado a

que se registre la obra. No obstante, lo anterior, el registro de derechos de autor, se constituye en un importante medio probatorio. (Centro Colombiano del Derecho de Autor , s.f)

La importancia del registro, aunque este no sea obligatorio, es que le da publicidad ante terceros de la autoría de los creadores de obras que se publiquen sin importar su naturaleza (literaria, artística, audiovisual Etc.). Entre los objetivos fundamentales del registro de las obras ante la Dirección Nacional de Derechos de Autor (DNDA) se encuentran garantizar que las obras conserven su autenticidad y así mismo se aseguren los títulos de derechos y todas las actuaciones que se lleven a cabo con respecto a la obra (Art. 4, lit. b, Ley 44 de 1993 y Art. 2, Decreto 460 de 1995).

Por otra parte, es importante llevar a cabo el registro, para que se puedan adelantar distintas actuaciones, tales como la enajenación del derecho y todos los que se deriven de él, porque el registro es el encargado de darle la publicidad necesaria a todas las acciones que se lleven a cabo con relación a los derechos de autor, y de esta manera sea oponible a terceros.

Cuando se vulnera un derecho de autor, existen procedimientos y sanciones que están establecidos en la jurisdicción ordinaria, en ese caso la ley penal y civil.

En el caso de la infracción a los derechos de autor, la Ley 23 de 1982, en su artículo 242 establece que todo lo relacionado en dicha norma y que tengan relación con actos o hechos que vinculen a los derechos de autor, deben ser resueltos por la justicia ordinaria (Ley 23, 1982, art.

242). Así mismo, el código general del proceso establece en el artículo 19 y 20 que los competentes para conocer de los procesos sobre propiedad intelectual son los jueces civiles del circuito. La ley también le otorga la potestad al titular de los derechos de autor, de solicitar las medidas cautelares de embargo y secuestro de toda obra, sea artística, literaria, científica, Etc. que, por medio de actos irregulares como ventas y publicaciones, y sin el permiso del titular, conlleve a la vulneración de sus derechos.

Por otra parte, existe la posibilidad de acudir ante la fiscalía general de la nación para denunciar los delitos que se cometan en contra de los derechos de autor; en ese caso, la Fiscalía iniciará la investigación y de haber una posible infracción de la normativa penal, podrá imputar los delitos de violación a los derechos de autor (art. 270) o violación a los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos (art.271), siempre y cuando la acción cometida por el infractor se ajuste a los parámetros de dicho articulados. En ese caso, se surtirán las etapas procesales correspondientes, y se buscará proteger los derechos de autor mediante la aplicación de las sanciones correspondientes.

En ese sentido, vemos que existe una protección constitucional y legal que recae sobre el derecho de los autores con relación a sus obras, sean patrimoniales o morales, y que pueden generarle sobre el papel una aparente tranquilidad. En este caso, el problema central radica en la publicación y reproducción sistemática de obras por Internet, que, sin ningún tipo de control, se propagan por las redes informáticas de millones de usuarios que utilizan las plataformas, y que el Estado, en particular el colombiano, no tiene la capacidad de reacción ante esa situación especial, porque no cuenta con una metodología de protección idónea que le garantice a los autores una

indemnización pecuniaria, o por lo menos fijar un límite en las plataformas digitales que evite el plagio y el hurto de propiedad intelectual.

Es allí donde se buscan alternativas que puedan ser eficientes a la hora de proteger los derechos patrimoniales y morales de los autores de obras que circulan libremente en la web sin ningún tipo de restricción, en este caso, tecnología como la del Blockchain que veremos a continuación.

Capítulo 3. Tecnología Del Blockchain

3.1 Concepto de Blockchain

El Blockchain es un tema relativamente nuevo, y es definido como una “base de datos estructurada en cadenas de bloques de información en donde estos están ligados por una cadena cifrada destinada a almacenar información o datos.” (Universidad Externado de Colombia , s.f). También se considera como un “conjunto de tecnologías que combinadas gestionan la información mediante bloques de registro distribuidos, descentralizados y sincronizados. (Fourier, s.f). Toda la información que se registra en la bases de datos, no puede ser alterada o modificada por terceros.

La importancia que tiene esta nueva tecnología digital, es que pone un límite a la forma actual de manejar bases de datos, que generalmente están en cabeza de una institución que regula todo; a través de la tecnología del Blockchain ya el sistema pasaría a ser descentralizado, con la posibilidad de que la base de datos pueda compartirse o distribuirse. Por otro lado, el sistema puede utilizarse de manera pública o bien sea privada, es decir, “permisionada (accesible solo a los que son admitidos como miembros de la red, como ocurre con una Blockchain privada (...)) o no permisionada (accesible libremente a cualquier usuario que desee hacerlo mediante la instalación del software libre apropiado)” (Palomo-Zurdo, 2018, p. 3-4).

Para poder comprender de una manera más clara los conceptos y el funcionamiento del Blockchain, debemos señalar los componentes que hacen parte del sistema funcional de la

plataforma, partiendo de la premisa que esta tecnología es muy utilizada para llevar cabo transacciones de monedas virtuales o las llamadas cripto-monedas.

En primer lugar, se encuentran las llamadas cadenas de bloques donde se lleva a cabo la anotación de las transacciones o la información que se ingresan a la red. Palomo-Zurdo (2018), señala que “Estos bloques están enlazados secuencialmente entre sí, mediante funciones hash (resúmenes criptográficos), formando una cadena” (p.5). En ese sentido, la información consignada en cada bloque no puede alterarse ni borrarse; resaltándose que todo lo que ingrese a las cadenas goza de inmutabilidad reforzada.

En segundo lugar, se encuentran los llamados nodos, que tienen la función de almacenar la cadena de bloques, quien a su vez mantiene la información consignada en ella. En una situación donde se quieran configurar los nodos, el usuario “debe contar con el software correspondiente y, en caso de ser una red per misionada, con los permisos pertinentes” (Palomo-Zurdo, 2018, p. 5).

En tercer lugar se encuentran las carteras digitales o wallets, que se convierten en aplicaciones mediante las cuales se puede acceder o realizar transacciones o consignaciones de información en la plataforma, y funciona simplemente como un acceso a través de una clave y un usuario, dependiendo si se ingresa a una cadena de bloques privada o pública.

A saber, en la actualidad la implementación de la tecnología Blockchain encuentra su parte más fuerte en el uso de dicha plataforma para la realización de transacciones económicas a través de cripto-monedas como el bitcoin sin necesidad de terceros; toda vez que en los métodos

actuales, cuando se realiza una transacción virtual pueden acceder a esa información distintas entidades financieras o bancarias, quienes fungen como intermediarios y/o terceros, y es lo que el Blockchain evita al eliminar esta clase de agentes.

Para tener más claro el funcionamiento de este sistema de almacenamiento de información, y habiendo ya aclarado cuales son los elementos que lo conforman, comenzamos por explicar que cualquier sujeto o colectividad pueden elegir entre las cadenas de bloques privadas o públicas, dependiendo sus intereses, y deberá descargar la aplicación correspondiente donde automáticamente lo convertirá en un nodo.

Una vez se encuentre adherido a una cadena, “el primer paso consiste en enviar información en forma de transacciones que finalmente acabarán constituyendo bloques de la misma” (Allende, 2018). Esto quiere decir, que una vez se realice una transacción sea monetaria, de información o de cualquier índole, los otros nodos automáticamente se enteran de dicho movimiento a través de las cadenas de bloques, quienes son los que se encargan de llevar la información entre nodos y la registran en las bases de datos del mismo.

Pero ¿cómo se da cuenta un usuario en su nodo que hay una información fraudulenta o que ha sido alterada?, es muy sencillo, cada cadena de bloque cuenta con un código alfanumérico que se conoce como hash, y al llegar la información al nodo (ordenador), éste verifica si el número de validación (hash) es compatible o no con el previamente generado en el sistema del anterior nodo, y si dicho contenido ha sido alterado, el código alfanumérico sufrirá un cambio que

alertará a los demás nodos de la situación en que se encuentra, por cuanto la cadena de bloques posteriormente indicará que el número es inválido .

Ahora bien, la importancia de un sistema como el Blockchain, nace cuando le permite a las personas transferir información en la red de una manera segura, sin tener que preocuparse porque dicho contenido va a ser alterado, pues la forma como se sustenta la plataforma con el manejo de números únicos para cada bloque, permite que la misma circule sin ningún problema y pueda tener dominio público si la red permite el acceso a cualquier persona, o por el contrario, cuando es privada, se manejará la información entre la empresa o unos usuarios particulares que tienen acceso.

3.2 Antecedentes de la tecnología Blockchain y su implementación en la Unión Europea

Para empezar a hablar sobre el nacimiento de la tecnología Blockchain, es menester recordar que uno de los fundamentos o elementos esenciales para el funcionamiento de esta plataforma digital es la criptografía; de allí, la importancia que tiene traer a colación el desarrollo dentro del campo militar, quienes fueron los primeros en sentar unas bases técnicas sobre esta disciplina en el siglo XX.

En esa época, la codificación y decodificación de la información era relevante para adelantar las operaciones militares, máxime cuando el mundo se encontraba en plena guerra mundial casi a mitad de siglo XX, y la criptografía se convirtió en el arma más útil para combatir a los contrincantes; esa es la “historia de Alan Turing, matemático británico y considerado padre de la criptografía, (...)quien consiguió descifrar los códigos Enigma- la máquina que utilizaban

los alemanes para sus comunicaciones en la segunda guerra mundial- lo que supuso una enorme ventaja para los aliados” (Banco Bilbao Vizcaya Argentaria [BBVA], 2017).

Ahora bien, los avances en el campo militar le otorgaron un poder importante a los gobiernos que podía desarrollar la criptografía y la entendían, pero que no podían mantener en secreto durante mucho tiempo, porque a la par surgirían muchas investigaciones que también abarcarían el tema de fondo. En el año 70 un grupo de investigadores profundizaron aún más en los conceptos de la criptografía buscando que las personas a través de esa disciplina accedieran a la libertad en las comunicaciones.

Para el año 1976, existieron avances que forjaron la creación de un algoritmo llamado Diffie-Hellman, “con el que proponían romper las claves encriptadas en dos, de modo que hubiese una pública y otra privada. Con la clave pública se puede encriptar un mensaje, pero para desencriptarlo es necesaria la clave privada” (BBVA, 2017). De allí surge la llamada criptografía de clave pública. En el año 1977 nace también otro algoritmo llamado RSA, que generaría “claves, el cifrado y el descifrado de mensajes” (BBVA, 2017).

Lo anterior es prueba inequívoca que la tecnología del Blockchain no solo se dio a conocer en los años 90 formalmente, sino que todo ello tiene sus raíces en las investigaciones y creaciones de algoritmos que años atrás muchas personas habían realizado y que sin saberlo forjaría el nacimiento de una nueva era digital basada en códigos criptográficos.

En 1991 los científicos Stuart Haber y W. Scott Stornetta “introdujeron una solución computacionalmente práctica para los documentos digitales con sello de tiempo para que no pudieran ser modificados” (BBVA, 2017), en ese año el sistema comenzaría a utilizar una cadena de bloques con seguridad criptográfica que pudiera proteger y/o resguardar la información, y así no sufriera alguna alteración dicho contenido digital, no importando si fuesen audios , imágenes , textos o videos, lo realmente importante consistía en conocer exactamente el autor y la fecha de la correspondiente creación y su contenido.

Para el año 2008, esta tecnología tomaría relevancia a nivel mundial con el nacimiento de una cripto-moneda digital llamada Bitcoin, por medio del cual se proveía una nueva forma de llevar a cabo pagos electrónicos sin que necesariamente existiese una vigilancia por parte del Estado, y eludir así aquellas instituciones que tienen el carácter de financieras.

Al ver la seguridad y el manejo que se le puede dar a este tipo de plataformas como el Blockchain, han venido surgiendo distintos pensamientos respecto al uso del mismo, por cuanto se pueden ver reflejadas en distintos campos y no solo el económico que es el más utilizado en la actualidad, de allí surge la idea que también a través de dicha plataforma digital se puedan realizar avances en transferencias de documentos , historias médicas, registro de propiedades , votaciones electorales, control demográfico, y por qué no, registro de procesos judiciales o de derechos de autor.

En ese sentido, este tipo de tecnología tiene una funcionalidad alta para muchos campos de la vida que pueden facilitar los procesos de transferencia y protección de datos que tanto

necesitamos, de allí la importancia que tiene para los gobiernos actuales ponerse a la vanguardia de la nueva revolución industrial del Internet como algunos le llaman.

La Unión Europea es uno de los organismos a nivel mundial que según el Observatorio del Sector Público de Informática El Corte Inglés (2018), promueve el desarrollo de esta tecnología a través de su observatorio y foro sobre Blockchain; “el 10 de abril de 2018, 22 Estados miembros firmaron la Declaración para un Partenariado Europeo en Blockchain” (p. 11), con el único fin de que cada Estado pueda adelantar investigaciones sobre los usos y beneficios que otorga esta plataforma, en temas como los servicios públicos, la atención a la ciudadanía, implementación en las empresas o crear nuevas formas de negocios. El 3 de octubre de ese mismo año, el Parlamento Europeo adoptó una resolución “sobre las tecnologías de registros distribuidos y las cadenas de bloques: fomentar la confianza con la desintermediación” (p.12).

Lo anterior significa que un organismo tan importante como la Unión Europea mira con confianza la implementación de sistemas para la protección a datos y/o información sin la necesidad de intermediarios, y ve con buenos ojos la variedad de campos que puede abarcar una tecnología segura para el desarrollo y optimización de la calidad de vida en sus ciudadanos.

Existen en la actualidad muchos ejemplos en países europeos que utilizan la cadena de bloques para llevar a cabo funciones especiales, en Suiza para la credencial de identidad para residentes y voto electrónico, en Italia para la búsqueda de certificación en las universidades, en Suecia para el registro de la propiedad inmobiliaria, y en Estonia para el registro de las

sucesiones y trámites en salud, entre otros (Observatorio del Sector Público de Informática El Corte Inglés, 2018, p.13).

Por otra parte, la Agencia Europea de Defensa, se preocupa también por el desarrollo e investigaciones en el campo cibernético estratégico, pues este tipo de tecnología lo ven como una posibilidad de proteger eficientemente la información, y llevar a cabo transacciones de datos sensibles, sin que exista la posibilidad de que a través de la red terceros puedan ingresar a afectar la seguridad y estabilidad de los países que hacen parte en ese organismo.

El uso del Blockchain ha tomado fuerza relevante también en Estados Unidos, donde el actual gobierno de Donald Trump, en la ley de Defensa de ese país promueve el uso de plataformas como el Blockchain como mecanismo de ciberseguridad militar. Los crecientes avances tecnológicos e informáticos en el mundo plantean nuevos retos para los actuales Estados, quienes ven vulnerables sus sistemas de información y ponen sobre la mesa soluciones como este tipo de plataformas digitales que brindan una mayor seguridad ante el riesgo inminente que se repitan casos como el de Wikileaks y/o ataques informáticos de hackers.

De esta manera podemos señalar la importancia que toma la implementación de este tipo de tecnología para la protección de datos a nivel mundial, reconociendo de manera clara los beneficios que trae trabajar con bloques de datos y la multifuncionalidad que tiene para la implementación en cualquier campo de la vida. Esta es la llamada revolución tecnológica que plantea muchos retos que poco a poco se han ido solventando de manera positiva, y que le

permite a los Estados tener una implementación efectiva en sus legislaciones con relación este recurso digital.

3.3 Ventajas en la implementación del Blockchain en la ciencia jurídica (registro de los derechos de autor en la plataforma del Blockchain)

Como ya lo hemos indicado en el acápite anterior, la tecnología del Blockchain se ha convertido en el boom de la revolución digital en la actualidad y hacia futuro, porque simplemente se convierte en el centro de atracción para la innovación y desarrollo en distintos campos de la vida. Las transacciones económicas a través de criptomonedas como el Bitcoin revolucionaron el mundo y eliminaron intermediarios o terceros, otorgando una protección especial mediante la utilización de códigos y cadenas de bloques que transportan la información, lo que trajo un interés importante para otros sectores como las comunicaciones, los servicios públicos y apoyo a funciones propias de Estado como registros de votación electoral.

Allí surge la idea de utilizar esta plataforma para otros fines, en algunos países ya se implementó como sistema digital de protección contra ciberataques en el campo de contrainteligencia militar; pero la pregunta aquí es; ¿se podría utilizar la tecnología del Blockchain en el campo jurídico, especialmente en las distintas ramas del derecho? La respuesta a tal interrogante es simplemente sí. En ese sentido, la implementación de una tecnología de vanguardia y que revoluciona al mundo sería demasiada acertada no solo para el campo jurídico, sino social y comercial en un Estado.

Ahora bien, debemos recordar que esta tecnología puede mantener a través del tiempo toda información que ha sido consignado desde un principio, sin que ninguno de los nodos o participantes de la red pueda vulnerar dicho contenido que está identificado por un código de hash.

Un ejemplo claro es el que se presenta en el país nórdico de Suecia, donde se realizan las inscripciones de la matrícula inmobiliaria en las cadenas de bloques; esto también se podría implementar en Colombia, eso sí, sin la intervención de la Oficina de Registro e Instrumentos Públicos, porque la idea de este tipo de plataformas es la no mediación de terceros como este ente privado que presta un servicio público.

Toda la información consignada en el sistema digital no podría ser alterada; de tal manera, que, si alguien realiza la compraventa de un bien raíz, la titularidad del dominio real sobre ese inmueble se registra en un bloque y no se puede modificar, al menos hasta que no se haga una nueva venta, y se cree otro registro que posteriormente se propague a través de la cadena.

Otro ejemplo de aplicabilidad en el campo jurídico, y que genera una incertidumbre mayor es el de los contratos, pues, a través de esta plataforma se eliminarían intermediarios como los abogados; este es el caso de un contrato de arrendamiento, donde el arrendador sube a la plataforma los datos de su inmueble y toda la información que se requiere para los interesados. En ese sentido, si, por ejemplo, “el arrendatario deja de pagar, el sistema de inmediato pone a disponibilidad el bien, liberando a las partes del contrato y cobrando automáticamente los fondos dispuestos por incumplimiento, sin abogados, ni jueces, sin más” (Guzmán, 2018).

Desde otra perspectiva, los procesos que adelanta la rama judicial podrían introducirse en cadena de bloques, esto permitirá que cualquier nodo pueda ver el proceso y la etapa en la que va, sin tener la oportunidad de cambiar o alterar la información; en el caso de la etapa investigativa de los procesos penales, los funcionarios de policía judicial una vez recolecten las pruebas que deban someterse a cadena de custodia, podrán registrar en el sistema el estado en que se encuentra el elemento y, dentro del trámite normal de custodia, el juez en el juicio oral podrá cotejar si la evidencia física o el material legalmente obtenido es el mismo que incrimina al acusado y ha sido el incautado desde el inicio.

Ahora bien, la implementación de este tipo de plataformas podría suponer un ahorro extra al trámite normal que se adelantan por ejemplo para la expedición de un registro civil de nacimiento, en ese caso, desde que un niño nace en un hospital o clínica, podrá ser registrado en la plataforma con todos los datos que contiene dicho registro, y así se evitaría tener que ir dentro de los 30 días siguientes al nacimiento del neonato a registrar al niño como lo dice la ley, pues no habría la necesidad de involucrar a más entidades, llámense notarías o registradurías, porque en el sistema de Blockchain reposaría la información que se necesita sobre ese individuo para toda la vida.

Para el Estado la implementación de una tecnología con esa multifuncionalidad sería la solución a muchos problemas; en principio porque cuando se realizan elecciones presidenciales o regionales el voto de cada persona sería introducido en un bloque, sin tener que preocuparse que existan fraudes en el conteo digital de los votos, porque aparte de que la información sería

pública, esta es inmodificable y la suplantación de identidad no se daría, porque cada transacción (votación) cuenta con un código único.

En el caso de las licitaciones públicas o el campo de la contratación estatal, la implementación de esta tecnología garantizaría que los procesos de elección sean transparentes; porque cuando un ente territorial llámese departamento o municipio, necesita destinar unos recursos para una mega obra, el pliego de condiciones y los requisitos que se exigen a los participantes dentro de un proceso licitatorio no podrían modificarse, de tal manera que una vez se registren en el sistema la información, esta no puede ser alterada y los interesados en el proceso deberán adherirse a la misma. De esa manera el Estado garantizaría obras que tienen un valor alto, y que benefician a los ciudadanos, y no estaría preocupado por procesos licitatorios o de contratación estatal deficiente que pongan en riesgo los recursos del erario público.

Ahora bien, podríamos señalar muchos más ejemplos sobre la tecnología del Blockchain en la ciencia jurídica, pero hay una parte especial a la cual debemos referirnos en el presente acápite, y son los derechos de autor.

Como ya lo vimos, la normativa que regula los derechos de autor en Colombia es amplia; existen desde sanciones económicas hasta penales, pero el gran dilema que se presenta no solo en nuestro país sino en el planeta, es el inmenso reto que tienen los Estados de proteger estos derechos en un mundo virtual como es la Internet.

En los años XX el problema del plagio y la vulneración de los derechos de autor era más fácil de manejar porque en ese entonces la existencia de la industria digital era lejana. En principio la expedición de leyes que regularan el tema fue trascendiendo, pero el gran inconveniente para los autores y/o creadores de obras, como también para los gobiernos fue el desarrollo rápido de las redes digitales. De esa manera la regulación de los delitos informáticos y de todo lo concerniente al mundo virtual fue tomando fuerza a medida que crecía la industria.

Los libros en otrora eran el centro de información básica para cualquier trabajo y se reconocía el esfuerzo de sus autores, los músicos componían sus canciones y solo se podría acceder a ellas mediante cassettes o discos que las productoras grababan y luego comercializaban, los diarios reconocían el trabajo de los fotógrafos y las imágenes eran únicas y exclusivas; en fin, eso ha cambiado sustancialmente al día de hoy, con la llegada de la Internet. Cualquier persona, una vez cuente con este recurso, puede acceder a todo tipo de información en la web; un libro, una canción, un video, un texto, una frase, una imagen, Etc, y lo más irónico, sin pagar un precio al autor o creador del mismo.

El otro gran problema que enfrentan los autores no es solo el plagio o vulneración de sus derechos por parte de los usuarios de Internet, el meollo también es el manejo abusivo de los recursos que muchas veces hacen los intermediarios o administradores que les pagan un porcentaje de ganancias sobre las utilidades que generen las obras. Pues bueno, el Blockachain parece ser la alternativa eficiente para evitar todos estos vejámenes en contra de quienes a través de sus invenciones le dan otro sentido al mundo.

La aplicabilidad de esta tecnología le daría una protección real en el mundo virtual a los derechos morales y patrimoniales que tienen los autores frente a sus obras, y lo mejor no solo es eso, sino que podrían recolectar sus recursos sin necesidad de terceros, porque la plataforma otorga esa ventaja.

Poniendo un ejemplo conciso, pensemos en el autor de un libro, lo primero que éste debería hacer es registrarlo en la plataforma de tal manera que toda la información quede allí en un bloque con un código único y que pueda pasar a través de las cadenas sin que ninguna parte (nodo) pueda reformarlo o editarlo a su antojo, de esta forma se garantiza la originalidad de la obra y la esencia que el autor plasmó en ella. Todo el que quiera acceder al libro, debería contar con los recursos necesarios para poder pagar directamente al autor el derecho patrimonial que éste tiene sobre el texto, y no a un distribuidor o intermediario.

Para entender mejor el ejemplo, haremos una analogía entre una librería y el Blockchain. Pensemos que el autor del libro es el dueño de una librería, y exhibe el texto en la vitrina (que en este caso sería registrarlo en la plataforma), muchos pasaran por la calle y observaran la nueva publicación (en la plataforma serán los nodos quienes verán la publicación); un señor se acerca a preguntar el valor del ejemplar y el autor del libro lo atiende (en el sistema sería observar el valor que el autor le otorga a registrarlo); el susodicho para adquirir el libro le dice al autor que tiene la plata y se la entrega (en la plataforma se verificaría la capacidad de pago o los recursos con que cuente el usuario interesado), y el mismo creador de la obra se la da una vez recibe el dinero (en el Blockchain se hace la transferencia monetaria y el usuario descarga el libro). Ambos negociantes quedan satisfechos y los derechos de autor no han sido vulnerados.

Así como en el caso anterior, se podría garantizar los derechos de músicos, artistas, compositores, escritores, poetas, fotógrafos Etc, y en llegado caso que la obra sea alterada en cualquier circunstancia, el mismo sistema generará la alerta pronta porque el código asignado al principio, cambia repentinamente y eso alerta a los demás nodos la existencia de una vulneración del contenido original.

Este tipo de tecnología le garantizará la protección necesaria que los autores quieren tener, si el Estado avanza en la implementación oportuna de las nuevas tecnologías que están revolucionando la era digital actual.

3.4 Jurisprudencia sobre regulación de las nuevas tecnologías

Para empezar, es menester resaltar que la jurisprudencia nacional respecto a la adopción de nuevas tecnologías ha sido limitada, en el sentido que el caso sub examine que hemos desarrollado a lo largo del presente trabajo plantea una nueva forma de realizar procesos digitales seguros, sin la mediación de terceros. En ese sentido, es comprensible que la jurisprudencia nacional no haya desarrollado el tema sobre los recursos digitales actuales, por cuanto el fenómeno de las redes y plataformas virtuales va mucho más allá de las fronteras territoriales de los Estados, y su regulación resulta ser más complicada porque el Internet es un recurso que se utiliza a nivel internacional.

Con respecto a lo señalado anteriormente, queremos hacer énfasis en que si bien la Corte no ha tratado el tema que nos atañe, sí ha indicado el deber asumido por el Estado para promover

la ciencia, la cultura, la tecnología y la investigación. En ese sentido podemos señalar que la Constitución Política de Colombia “introdujo una serie de disposiciones para impulsar y fomentar la investigación y el desarrollo en ciencia y tecnología (inc. 2 del art. 65; art. 67; inc. 3 del art. 69; inc. 2 del art. 70; art.)” (COLCIENCIAS, 2009)². De esa manera el constituyente se preocupó por el desarrollo que trae para el país el fomento de las nuevas tecnologías, por cuanto encuentra su fundamento en la necesidad de implementar las medidas necesarias para que las futuras generaciones gocen de mejores condiciones de vida, siendo el Estado el principal promotor a través de las políticas públicas que incentiven todo lo relacionado con la ciencia.

La Corte Constitucional en sentencia C-186 de 1999 indicó:

El lenguaje de la ciencia y la tecnología es un lenguaje universal, que implica para los países no sólo la necesidad de promover y fomentar internamente la consolidación de sus comunidades académicas,...); de no hacerlo el costo será el aislamiento y por ende el rezago en el acceso al conocimiento, el cual en el Estado social de derecho se reivindica como un derecho de todas las personas, que las sociedades modernas y postmodernas reclaman como un componente esencial e insustituible para su propio desarrollo. (Corte Constitucional, C-186, 1999)

De esta manera, el Estado debe velar porque el conocimiento y las tecnologías de vanguardia que se implementen en la comunidad internacional lleguen al país de tal manera que nos permita mejorar las condiciones de vida a través del conocimiento adquirido mediante la educación, la innovación y la ciencia.

En sentencia C-316 de 1995, el Alto Tribunal Constitucional hizo énfasis en que el desarrollo tecnológico está intrínsecamente ligado a la cultura, por cuanto no es solo una responsabilidad sino un deber del Estado, promover la cultura y el acceso al conocimiento, que solo se adquieren con el acceso a la educación, que en últimas se convierte para toda sociedad en una herramienta importante en el desarrollo social y económico de un país (Corte Constitucional, C-316, 1995).

En el caso colombiano, la Corte señala que la implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) es de suma importancia para el desarrollo del país, porque se convierten en ese “conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes”(Corte Constitucional, C-570, 2010), electrónicamente, y que facilitan de una u otra forma las condiciones de vida de los ciudadanos. Pero dichos recursos informáticos o tecnológicos no pueden ser libres o ilimitados, porque la intervención del Estado como regulador de todas las conductas y acciones del hombre a través del derecho siempre predispone un límite que no vulnere los derechos de sus asociados.

En el caso de la intervención que el Estado les realiza a las tecnologías que se adopten en el país, esta debe alinearse a unos fines que la jurisprudencia de la Corte Constitucional ha elaborado en Sentencia C- 570 de 2010, tales como, la protección de los derechos que tienen los usuarios, el acceso a un servicio universal previniendo el fraude en las redes y promoviendo la libre competencia; garantizando la infraestructura necesaria para el goce de la tecnología, y

haciendo un uso adecuado del espectro radioeléctrico ”(Corte Constitucional, C-570, 2010). Esto quiere decir que la regulación no debe ser autoritaria o porque sí, sino su intervención en dichos procesos digitales velará en primera medida por la protección de los derechos de los usuarios, porque no se realicen actos ilegales y se genere acceso a la red y a las tecnologías, entre otros.

En ese sentido, la intervención que hace el Estado, tiene un respaldo importante y resulta pertinente, si esos recursos tecnológicos se utilizan como una forma de generar ingresos o capital; pues el Estado también se convierte en un actor fundamental que “interviene genéricamente, para cumplir objetivos relacionados con la protección social, la redistribución o la estabilización económica” (Corte Constitucional, C-150, 2003).

En el caso concreto de plataformas como el Blockchain, el Estado tendría que adoptar las políticas públicas que regulen las transacciones y explotación de recursos que se generen con el acceso a la plataforma, pero esto sería difícil, porque como ya lo hemos estudiado y reiterado varias veces, el uso de este tipo de tecnología elimina la intervención de terceros; lo único que sería factible hacer para regular el uso de ese tipo de plataformas digitales, sería mediante el cobro de impuestos a personas que utilicen o creen perfiles para acceder al sistema.

De todos modos la implementación de nuevas tecnologías siempre deben adecuarse a las normas legales vigentes en el país, y aunque el legislador quiso que “la información y la organización de las tecnologías de la informaciones, TIC, quedaran excluidas del régimen previsto para los servicios públicos domiciliarios” (Corte Constitucional, C-403-2010) eso no es impedimento para que el Estado regule la implementación de sistemas digitales como el

Blokchain, aun cuando se puede considerar una herramienta eficiente en el mundo virtual para combatir el plagio y menoscabo de los derechos de autor.

Capítulo 4. Conclusiones

El desarrollo tecnológico en el mundo es un fenómeno constante que no se detiene, y es responsabilidad del Estado tomar las medidas pertinentes en el asunto para estar a la vanguardia de los avances internacionales en la materia. En ese sentido, la importancia de recurrir a herramientas informáticas para el desarrollo normal de la vida cotidiana es un tema que no se puede obviar; máxime cuando la era digital y pos moderna nos enseña que existen muchos instrumentos que se pueden utilizar y facilitar el trabajo en diversos campos. Uno de ellos es la tecnología del Blockchain, que se dice está revolucionando la industria virtual; en principio facilitando transacciones a través de monedas virtuales como el Bitcoin, que no requiere la intervención de terceros como empresas financieras, es decir, eso significa que su utilidad en la red mundial de Internet se está ampliando y puede ser la solución efectiva a muchos trámites y procesos que requieren la intervención de terceros.

En Colombia, y a nivel mundial en general, hay una preocupación a priori, y es el tema de la protección de los derechos de autor, pues si bien es cierto existen instrumentos internacionales que regulan el tema, y cada Estado debe encargarse del otorgamiento de garantías a los titulares de derechos morales y patrimoniales de autor; esta ha sido ineficiente porque en Internet y las redes virtuales, el uso indiscriminado de textos, composiciones literarias, imágenes, obras artísticas Etc., están a la mano, y con tan solo un clic, se pueden acceder a ellas y compartir o modificar sin que exista una sanción real (no en el papel) que evite la propagación de un fenómeno como el plagio.

Por eso, el presente trabajo quiso vincular o relacionar ambos temas (derechos de autor y el Blockchain), con el fin de estudiar la posibilidad de generar una alternativa al problema de la violación y/o vulneración de los derechos de autor, bajo los preceptos del siguiente problema jurídico:

¿Por qué debe regularse en la normativa de los derechos de autor la tecnología del Blockchain? Para dar una respuesta al interrogante, es importante en primera medida recordar que el Blockchain es una plataforma virtual, que contiene una cadena de bloques que distribuyen la información que se suba a la red a través de los nodos (usuarios), y que cada uno de estos nodos verifica la autenticidad del contenido añadido al sistema a través del código (Hash) que la misma plataforma le asigna con el fin de que sea única e inalterables dicha información. En segundo lugar, también vimos la importancia de proteger los derechos de autor dentro del marco jurídico internacional e interno, y analizamos los presupuestos constitucionales y legales que protegen esta clase de prerrogativas. En ese sentido analizamos que dicha reglamentación normativa no es tan amplia como se cree, porque no ha tiene la capacidad y la fuerza vinculante que llegue a terrenos virtuales como la Internet o la red digital.

El marco normativo colombiano debe estudiar con seriedad, la posibilidad de adoptar una tecnología de vanguardia como el Blockchain (cadenas de bloques), con el fin de salvaguardar los intereses de las personas que son titulares de la relación jurídico-material existente con su creación u obra, lo que les daría a estos sujetos una confianza jurídica en el Estado, pues en un campo tan difícil de manejar como lo es la Internet, este tipo de derechos no están garantizados.

Al adoptar este tipo de tecnología, los usuarios (titulares de derechos de autor) podrán manejar sus ganancias directamente en la plataforma y sin intermediarios, porque serían ellos mismos los encargados de manejar los negocios con los terceros que se interesen en sus obras. Aunado a lo anterior, la seguridad, confianza y protección rígida que ofrece la plataforma es indudablemente el valor agregado que no tienen ahora mismo en el mundo virtual los autores.

Si se regulase en la parte normativa de los derechos de autor el uso de nuevas tecnologías como el Blockchain, para el Estado sería un gran avance no solo en materia informática y/o digital, sino en lo jurídico, porque se evitaría problemas de judicialización e investigaciones de entes del Estado en la persecución de este tipo de delitos, y los litigios conforme a la explotación económica en los tribunales civiles se reducirían considerablemente pues la plataforma en cierta manera evita que todo ello suceda, porque el autor de una obra al registrarla en el sistema, tiene la confianza de que la misma no perderá su esencia y cualquier reproducción, modificación, alteración u adición no puede hacerse sin su permiso, porque el sistema automáticamente cambiará el código de seguridad, y se le informará no solo al titular del derecho sino a los terceros que manejen las cadenas de bloques, que dicho contenido no es el original.

Por otra parte, no puede negarse que solo ese es un campo de aplicación del Blockchain para resolver un problema de fondo, como lo es el de la vulneración de los derechos de autor, porque como lo vimos en el presente trabajo, la multifuncionalidad que brinda este tipo de tecnología puede solucionar muchos otros problemas, sean de tipo inmobiliario, electoral, notarial o de registro, Etc., lo que indudablemente beneficia no solo al Estado sino a la ciudadanía en general.

Por último, la adaptabilidad de una tecnología de vanguardia como el Blockchain a nuestro sistema normativo para combatir el plagio y los abusos en la red de Internet se convierte ahora mismo en una solución viable, segura y con costos bajos de inversión, lo que permitirá a los titulares de derechos de autor proteger sus invenciones en una plataforma que no solo le garantiza seguridad en el territorio nacional, sino a nivel mundial. Con ello, el país se convertiría en líder abanderado de la lucha contra el plagio y abuso de los derechos de autor a nivel internacional, y como Estado innovador en el uso de tecnología de vanguardia con miras en la revolucionaria era digital que se avecina.

Referencias

- Allende, M. (2018). Cómo desarrollar confianza en entornos complejos para generar valor de impacto social. Obtenido de <http://governance40.com/wp-content/uploads/2018/11/Blockchain-Como-desarrollar-confianza-en-entornos-complejos-para-generar-valor-de-impacto-social-1.pdf>
- Banco Bilbao Vizcaya Argentaria [BBVA]. (5 de diciembre de 2017). De Alan Turing al ‘ciberpunk’: la historia de 'Blockchain'. Obtenido de <https://www.bbva.com/es/como-ensenar-a-los-ninos-a-manejar-el-dinero-mientras-se-divierten/>
- Barrios-Medina, J., & Tafur-Mangada, S. (2016). La vulneración de los derechos de autor en el libre acceso a la información disponible en Internet. *Derecho y políticas públicas*, 59-70. Doi: <http://dx.doi.org/10.16925/di.v19i25.1821>
- Centro Colombiano del Derecho de Autor. (s.f). Derecho de Autor: Preguntas Frecuentes. Obtenido de <http://www.cecolda.org.co/index.php/derecho-de-autor/preguntas-frecuentes/76-derecho-de-autor-preguntas-frecuentes>
- Colciencias. (2009). Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología-Evolución Normativa. Obtenido de <https://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/upload/reglamentacion/sentencia-16653-2009.pdf>
- Congreso de Colombia. (28 de enero de 1982). Artículo 2. Sobre derechos de autor [Ley 23 de 1982] Recuperado de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3431>

Congreso de Colombia. (28 de enero de 1982). Artículo 242. Sobre derechos de autor [Ley 23 de 1982] Recuperado de

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=3431>

Congreso de los Estados Unidos de Colombia (26 de mayo de 1873). Artículo 669 [Título II].

Código Civil de los Estados Unidos de Colombia. [Ley 84 de 1873] Recuperado de

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_civil.html#1

Congreso De Los Estados Unidos De Colombia (26 de mayo de 1873) Artículo 671 [Título II].

Código Civil De Los Estados Unidos De Colombia. [Ley 84 de 1873] Recuperado de

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_civil.html#1

Corte Constitucional. (12 de agosto de 1993) Sentencia C-334. [MP: Alejandro Martínez

Caballero]. Recuperado de [http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1993/c-334-](http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1993/c-334-93.htm)

[93.htm](http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1993/c-334-93.htm)

Corte Constitucional, Sala plena (19 de julio de 1995) Sentencia C-316. [MP: Antonio Barrera

Carbonell]. Recuperado de [http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1995/C-316-](http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1995/C-316-95.htm)

[95.htm](http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1995/C-316-95.htm)

Corte Constitucional. (20 de junio de 1996) Sentencia C-276. [MP: Dr. Julio Cesar Ortiz

Gutiérrez] Recuperado de [http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1996/c-276-](http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1996/c-276-96.htm)

[96.htm](http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1996/c-276-96.htm)

Corte Constitucional, Sala Plena. (24 de marzo de 1999) Sentencia C-186 [MP:] Recuperado de

<http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1999/C-186-99.htm>

Corte Constitucional, Sala Plena. (24 de enero de 2001) Sentencia C-053 [MP: Dra. Cristina

Pardo Schlesinger] Recuperado de [http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2001/C-](http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2001/C-053-01.htm)

[053-01.htm](http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2001/C-053-01.htm)

Corte Constitucional, Sala plena (13 de noviembre de 2002) Sentencia C- 975 [MP: Dr. Rodrigo Escobar Gil] Recuperado de <http://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/2002/C-975-02.htm>

Corte Constitucional, Sala plena (1 de noviembre de 2005) Sentencia C- 1118 [MP: Dra. Clara Inés Vargas Hernández] Recuperado de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2005/c-1118-05.htm>

Corte Constitucional, Sala plena. (25 de febrero de 2003) C-150 [MP: Dr. Manuel José Cepeda Espinosa] Recuperado de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2003/C-150-03.htm>

Corte Constitucional, Sala Novena de Revisión. (26 de mayo de 2009) Sentencia T-367 [MP: Dr. Jorge Iván Palacio Palacio] Recuperado de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2009/T-367-09.htm>

Corte Constitucional, Sala plena. (14 de julio de 2010) Sentencia C-570 [MP: Gabriel Eduardo Mendoza Martelo] Recuperado de <http://www.corteconstitucional.gov.co/RELATORIA/2010/C-570-10.htm>

Corte Constitucional, Sala plena. (7 de abril de 2015) Sentencia C-148 [MP: Gloria Stella Ortiz Delgado] Recuperado de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2015/c-148-15.htm>

Corte Constitucional, Sala plena. (20 de febrero de 2019) Sentencia C-069 [MP: Luis Guillermo Guerrero Pérez] Recuperado de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2019/c-069-19.htm>

- Delgado, P. A. (2017). Derechos de autor en Colombia: especial referencia a su transferencia y disposición jurídica en el ámbito universitario. *CES Derecho*, 243-265. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/cesd/v8n2/v8n2a04.pdf>
- Fourier. (s.f). Blockchain. Obtenido de <https://www.fouriering.com/pdf/blockchain-es.pdf>
- Guzmán, A. (2018). 'Blockchain', el cambio de los paradigmas jurídicos. Obtenido de <https://www.ambitojuridico.com/noticias/tecnologia/tic/blockchain-el-cambio-de-los-paradigmas-juridicos>
- Márquez, S. (2004). *Principios generales del derecho de autor*. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, D.C. Obtenido de <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/derecho/dere6/DEFINITIVA/TESIS23.pdf>
- Observatorio del Sector Público de Informática El Corte Inglés. (2018) *Aplicaciones de Blockchain en el Sector Público*. Recuperado de https://s.docworkspace.com/d/AffV14n85cEywL_z3JGdFA
- Palomo-Zurdo, R. (2018). Blockchain: la descentralización del poder y su aplicación en la defensa. *ieee.es*. Obtenido de http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2018/DIEEEO70-2018_Blockchain_PalomoZurdo.pdf
- Pedrerros, H. N. (2017). Propiedad Industrial En Colombia: Los Retos En La Sociedad Del Conocimiento. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/14297/1/Art%C3%ADculo%20de%20investigaci%C3%B3n%20propiedad%20industrial%20heidy%20pedrerros.pdf>
- Real Academia Española [RAE]. (2018) Recuperado de <https://dle.rae.es/srv/fetch?id=UNs0WGg>

Real Academia Española [RAE]. (2018) Recuperado de

<https://dle.rae.es/srv/search?m=30&w=intelectual>

Universidad Externado de Colombia. (s.f). El Blockchain y sus implicaciones jurídicas. Obtenido

de <https://www.uexternado.edu.co/derecho/el-blockchain-y-sus-implicaciones-juridicas/>

Universidad Interamericana para el desarrollo (s.f) Derechos de autor. Recuperado de

https://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/ejec/DE/DA/S11/DA11_Lectura.pdf

Vega, A. (2010). *Manual de Derecho de Autor*. Ministerio del Interior y de Justicia. Recuperado

de

[http://www.derechodeautor.gov.co/documents/10181/331998/Cartilla+derecho+de+autor+\(Alfredo+Vega\).pdf/e99b0ea4-5c06-4529-ae7a-152616083d40](http://www.derechodeautor.gov.co/documents/10181/331998/Cartilla+derecho+de+autor+(Alfredo+Vega).pdf/e99b0ea4-5c06-4529-ae7a-152616083d40)