

República del Ecuador

Pontificia Universidad Católica Del Ecuador

Facultad de Jurisprudencia

Disertación previa a la obtención del título de abogado

La patentabilidad del software al marco de la legislación ecuatoriana

Fernando Gabriel Vela Tamayo

Director: Ramiro Rodríguez Medina

Quito, 2021

A mis padres, Fernando y Verónica, que me han acompañado en cada paso de mi carrera.

A mis hermanos, abuelos y tíos que han sido mi apoyo.

A mi novia Gabriela, que ha sido mi soporte en cada paso y que con su amor me ha impulsado día a día.

En memoria de Aníbal, mi ángel que me ha acompañado en todos mis pasos.

Agradecimientos

Dentro de mi vida Universitaria y profesional, mis padres y hermanos han sido los principales gestores de todo lo que he logrado. De su mano y con su guía, he logrado concluir mi carrera universitaria.

Estoy eternamente agradecido con todos mis mentores profesionales y profesores que han cultivado en mí el amor por el Derecho. En especial, agradezco a la Dra. Ivette Haboud, el Dr. Ramiro Rodríguez, el Dr. Julio Michelena, el Dr. Felipe Rodríguez, el Dr. Juan Fernando Paez Parral, por su incondicional estímulo y exigencia académica que me ayudo a desafiarme día a día en las aulas de clase.

A Santiago Mosquera, por su incondicional apoyo, amistad y por impulsarme a lograr cosas grandes. A Jaime Mantilla, Dr. Carlos Alberto Arroyo del Rio, Dra. Cecilia Falconi y Dr. Miguel Falconi Puig, por todo el conocimiento y oportunidades compartidas y transmitidas.

A mi novia Gabriela, porque gracias a su apoyo, motivación, amor y acompañamiento, he logrado culminar una etapa importante en mi vida.

A mi familia por ser incondicionales, porque con su amor, paciencia y guía, he logrado ser el profesional que siempre soñé.

Finalmente a mis compañeros de carrera y amigos, Carlos Mera, Luis Rivadeneira y Raúl Valencia por su amistad y vivencias durante mi etapa universitaria.

Abreviaturas

SENADI	Servicio Nacional de Derechos Intelectuales
TJCAN	Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina
COESCCI	Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos Creatividad e Innovación
IEPI	Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual
OMPI	Organización Mundial de Propiedad Intelectual
CAN	Comunidad Andina de Naciones
ADPIC	Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio
SCJEU	Suprema Corte de Justicia de los Estados Unidos
SIC	Superintendencia de Industria y Comercio
INDECOPI	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual
EUA	Estados Unidos de América
RAM	Random Access Memory (Memoria de acceso aleatorio)
IIO	Inventiones Implementadas por Ordenador

Resumen

La propiedad intelectual es el activo intangible más valioso en las últimas décadas, es así que hoy en día que las grandes empresas alrededor del mundo empleen gran parte de su capital en inversión de desarrollo intelectual. A partir de esto, las legislaciones a nivel mundial han tomado el desafío continuo de transformación, lo cual, en muchas ocasiones, ha ocasionado que muchos aspectos de protección sean insuficientes. El desarrollo de la tecnología sin duda alguna ha creado una brecha temporal entre la realidad y el Derecho muy grande, esto, debido a la imposibilidad de regular los increíbles avances que tenido la tecnología día a día. Resulta importante desde este aspecto determinar que la finalidad del Derecho no es regular todo lo que en la cotidianidad resulta de los actos de relevancia jurídica, por lo que, a través de tratados y convenios internacionales se ha establecido una vasta protección a los derechos tanto de autor como a los de propiedad industrial. A partir del desarrollo jurisprudencial de la protección del software en Estados Unidos, podemos analizar como la protección de los programas de ordenador ha evolucionado en una protección mixta. En Ecuador, a través del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos e Innovación, se ha intentado dar una amplia protección a la propiedad inmaterial, sin embargo, existen muchos vacíos que han afectado a los derechos de propiedad de los creadores de programas de ordenador o software. Es así, que el legislador, a mi entender de manera ambigua estableció la protección del software únicamente a través de los derechos de autor.

Con estas consideraciones, el análisis de la protección del software a partir de la legislación nacional y de la Comunidad Andina hace posible poner en una balanza las fortalezas y debilidades de la protección del software a partir de los derechos de autor. Finalmente, siguiendo el ejemplo y guía de los países de la Comunidad Andina, podemos evidenciar que es

posible la implementación de un sistema de protección mixto, sin la necesidad de una reforma legal.

Palabras clave: Tecnología, Propiedad Intelectual, Propiedad Industrial, Derechos de Autor, Software, Programas de ordenador, Jurisprudencia, Comunidad Andina.

Abstract:

Intellectual property is the most valuable intangible asset in recent decades, so is today that big companies around the world invest a large part of their capital in intellectual development. Based on this, legislations around the globe have the challenge of transformation, which, on various occasions, has revealed that many aspects of protection are insufficient. The development of technology has undoubtedly created a temporary gap between reality and the law, these, due to the impossibility to regulate the incredible advances that technology has had every day. From this point of view, it is important to determine that the purpose of the law is not to regulate everything that in daily life results from acts of legal relevance, which is why, through international treaties and conventions, extensive protection has been established for the rights of both author as well as those of industrial property. From the jurisprudential development of software protection in the United States, we can analyze how the protection of computer programs has evolved into a mixed protection. In Ecuador, through the Organic Code of the Social Economy of Knowledge and Innovation, an attempt has been made to give broad protection to intangible property; however there are many gaps that have affected the property rights of the software developers. Thus, the legislator, in my opinion in an ambiguous way, established the protection of the software only through copyright.

With these considerations, the analysis of software protection based on national legislation and the Andean Community makes it possible to weigh the strengths and weaknesses of software protection based on copyright. Finally, following the example and guidance of the Andean Community countries, we can show that it is possible to implement a mixed protection system, without the need of a legal reform.

Key words: *Technology, Intellectual Property, Industrial Property, Copyrights, Software, Computer programs, Jurisprudence, Andean Community.*

Tabla de contenidos

CAPITULO I. DESARROLLO, EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE PROTECCIÓN DEL SOFTWARE	11
1.1 El software como objeto jurídico de protección	12
1.1.1. El Software	18
1.1.2. El Software y la Propiedad Intelectual	21
1.2. Desarrollo histórico de protección del Software	24
1.2.1. Evolución Jurisprudencial (Estados Unidos de América)	27
1.2.1.1. Primera etapa	27
1.2.1.2. Segunda etapa	32
1.2.1.3. Tercera etapa	34
1.2.1.4. Cuarta etapa	36
1.2.1.5. Test de maquina o transformación	45
1.2.2. Legislación Ecuatoriana	47
CAPITULO II. INVENCIONES IMPLEMENTADAS POR COMPUTADOR	54
2.1. La protección de los programas de ordenador partir de los Derechos de Autor.	55
2.2. Software y Propiedad Industrial	67
2.2.1. El derecho de la empresa	67

2.2.2. El derecho invencional	69
2.2.3. La novedad y la originalidad	72
2.2.4. El nivel inventivo	77
2.2.5. La aplicación industrial	78
2.2.6. La suficiencia de la descripción o suficiencia de la divulgación	79
2.2.7. El modelo de utilidad	81
2.2.8. El software y el derecho invencional	82
CAPITULO III. LA PROTECCIÓN JURÍDICA DEL SOFTWARE EN LA CAN Y LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN EN ECUADOR	90
3.1. Protección jurídica del software en la Comunidad Andina	91
3.1.1. Protección jurídica del software en Colombia	92
3.1.2. Protección jurídica del software en Perú	96
3.2. Implementación de los criterios de protección del software en Ecuador	100
CONCLUSIÓN	102
RECOMENDACIONES	107
REFERENCIAS	108
BIBLIOGRAFÍA	108

Capítulo I.- Desarrollo, evolución histórica de protección del software

La tecnología, su evolución y aportes fundamentales para el desarrollo socio cultural en las sociedades, ha permitido un crecimiento exponencial muy importante, lo que, a su vez, ha generado la necesidad de proteger estos procesos creativos. A partir de esta necesidad, los estados, han intentado de diversas formas alcanzar una correcta protección de las diversas manifestaciones creativas que han tenido autores, inventores y creadores.

El presente capítulo, tiene por objeto abordar la protección histórica que jurisprudencialmente se ha otorgado al software alrededor del mundo, lo cual fue un largo proceso que termino por inclinar su protección definitiva a la Propiedad Intelectual.

La protección de la tecnología ha resultado un reto para las legislaciones a nivel mundial, en virtud de que su crecimiento exponencial, ha evitado que su protección pueda ser regulada de acuerdo a las exigencias de sus creadores o inventores, ya que conforme evoluciona la tecnología, las necesidades de su protección aumentan.

El software, es una creación que está presente en los ordenadores y demás artículos tecnológicos, la cual ha generado una larga discusión por la complejidad de su protección, la cual nace a partir de todos los componentes de un software, por lo que, a partir del desarrollo histórico, y a partir del análisis de la jurisprudencia de Estados Unidos de América, podrá el lector tener un primer acercamiento a la protección jurídica que ha tenido el software alrededor del mundo y en la legislación Andina, en donde aún no ha tenido un desarrollo legislativo o jurisprudencial muy amplio, ya que podríamos decir que aún estamos teniendo nuestras primeras aproximaciones a su protección.

1.1. El software como objeto jurídico de protección

En la sociedad contemporánea en la que vivimos, nos hemos visto en la necesidad de enfrentar una serie de cambios a nivel social y cultural, a partir de los cuales, el marco legal ecuatoriano ha tenido que dar pasos agigantados en aras de proteger los avances tecnológicos que día a día resultan inclusive, mucho más avanzados que la propia legislación. Estos avances se deben principalmente a la tecnología que cada día resulta más avanzada, por lo que las relaciones jurídicas se han visto transformadas, así por ejemplo hoy en día es posible, hablar de relaciones jurídicas directas¹ con inteligencia artificial.

Entre estos avances de protección, indudablemente se debe enmarcar al software o programa de ordenador, el cual, puede ser comprendido como “un conjunto detallado de instrucciones, que le indican al computador que hacer con un conjunto específico de colección de datos” (Harvard Law Review, 1968) (citado por Salas, 2016). Así también, en concordancia con esta definición clásica, el Régimen Común Sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos (Decisión 351), en el artículo 3, define a los programas de ordenador o software como:

Programa de ordenador (Software): Expresión de un conjunto de instrucciones mediante palabras, códigos planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizada, es capaz de hacer que un ordenador - un aparato electrónico o similar capaz de elaborar informaciones -, ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado. El programa de ordenador comprende también la documentación técnica y los manuales de uso. (Decisión 351, 1994, Art. 3)

A partir de esta definición, adoptada por nuestro sistema normativo, al ser Ecuador, Estado miembro de la Comunidad Andina, podemos decir entonces que el software

¹ Con relaciones jurídicas directas, hago referencia a la creación de derechos y obligaciones a partir de un determinado acto entre dos partes.

está compuesto por varios elementos que permiten su funcionamiento, los cuales permiten la existencia de todo lo que hoy conocemos dentro de la tecnología.

Entre los componentes de la computadora encontramos al hardware y al software, por un lado, se ha definido al hardware como “un término genérico utilizado para designar a todos los elementos físicos que lo componen, es decir, gabinete, monitor, motherboard, memoria RAM y demás” (tecnología informática, sf), mientras que, como anteriormente se mencionó, el software sería aquel que otorga las instrucciones al computador sobre como funcionar. A partir de esto, podemos clasificar al software en dos, el software de sistema y el software de aplicación.

Por una parte, el software sistema “comprende el sistema operativo, controladores de dispositivos, utilitarios de sistema y toda aquella herramienta que sirva para el control específico de las características de la computadora.” (tecnología informática, sf), por otro lado, se define al software de aplicación como “todos aquellos programas utilizados por los usuarios para la concreción de una tarea” (tecnología informática, sf), es decir, para el funcionamiento de una computadora, celular, o cualquier dispositivo electrónico, resulta fundamental la existencia de un software dentro del mismo, ya que, sin ellos, el funcionamiento de estos sería nulo.

Habiéndose definido el software como un elemento fundamental para el funcionamiento de un equipo informático sin importar la naturaleza del mismo, Brenda Salas ha considerado seis componentes fundamentales de un software “1. La idea, 2. El algoritmo o método a seguir, 3. El organigrama o plan de solución, 4. Un texto en lenguaje de programación, 5. Un texto en lenguaje intermedio, y 6. Un texto directamente legible por el equipo” (Salas, 2016).

De estos elementos del software, resulta necesario destacar dos de ellos, que para la finalidad de protección de la Propiedad Intelectual podríamos decir, son los más relevantes del

mismo, ya que, a partir de estos dos componentes, se da la protección del software, a medida que son estos lenguajes los que se encuentran protegidos por los Derechos de Autor. Es entonces, que, por un lado, tenemos al código fuente que se define como las directrices en lenguaje humano, procesadas a través de un compilador, en el cual se transforman en un lenguaje comprensible por el ordenador, transformándose así en el código objeto, el cual, dirige al ordenador con instrucciones comprensibles por el mismo.

Un importante acontecimiento que marcó la historia del software fue el caso *United States vs International Business Machine Corp. (IBM)*, el cual tuvo una influencia vital en la tecnología que conocemos hoy en día. En la década de los 60's, Estados Unidos, pretendió implementar una ley antimonopolio bastante invasiva en Estados Unidos, ya que a partir de la misma, el gobierno buscaba evitar la concentración de cualquier ente del mercado, como por ejemplo, en el caso que nos ocupa, el gobierno buscaba evitar la monopolización de los sistemas tecnológicos, ya que de permitirlo, la mayor parte de actores de este sector del mercado, se verían totalmente limitados a innovar a partir de las creaciones existentes, es por eso que decidieron iniciar un proceso en contra de IBM, en donde el Estado principalmente alegó que:

El Gobierno sostuvo que, de 1961 a 1969, IBM participó en prácticas anticompetitivas "con el propósito o con el efecto de restringir o intentar restringir la entrada de competidores reales o potenciales" en los mercados relevantes. Dichas prácticas supuestamente incluyeron discriminación de precios anticompetitiva, como la entrega de servicios de software con "el propósito o con el efecto de permitir a IBM mantener o aumentar su participación en el mercado. El Gobierno también alegó que la agrupación de software de IBM con " equipo de hardware de computadora relacionado "para un precio único era anticompetitiva. (Corte distrital de Estados Unidos, Memorando del caso IBM de 1969, 1995)

Estas practicas anticompetitivas referidas por la Corte Distrital, refieren a la venta de equipos de hardware con software determinados, es decir, la venta de un equipo electrónico de IBM, poseía ya un software predeterminado, lo que ocasionaba, que la competencia, se vea imposibilitada de desarrollar tecnología, dado que, al ser estos los propietarios de las primeras manifestaciones de computadores con software, existía una imposibilidad en el desarrollo de distintos programas de ordenador.

De esta manera, y tras 13 años de intenso litigio entre Estados Unidos e IBM, la Corte Distrital, decidió desestimar la demanda por competencia desleal iniciada en contra de IBM. Sin embargo, entre los exhortos realizados por la corte, un importante aspecto referente al software, fue la decisión de la corte, al exhortar a IBM a vender sus equipos tecnológicos (hardware) separados de su componente lógico (software), permitiendo así, que por primera vez, IBM vendiese su software por separado a sus equipos informáticos.

A partir de lo anterior, una vez dividido el Software y el Hardware, en el año 1970 nacieron por primera vez extensas discusiones acerca del sistema de protección del software, posturas que variaban entre un sistema de protección mediante patente o un sistema de protección de derechos de autor. Estas discusiones, resultaban muy complejas, puesto que antes, al estar incorporado, no se habían contemplado estas alternativas. Las discusiones, sobre su protección han girado en torno a dos puntos, en un primer punto, se discutía que por la naturaleza de la protección de los Derechos de autor, la misma otorgaría una aparente escasa protección del software, ya que, es una rama en donde los derechos que emanan de la creación de una obra, lo hacen a partir de su creación sin necesidad de formalidad alguna; lo cual si bien tiene muchos aspectos positivos, creaba una duda grande, y es que este tipo de protección otorga exclusivamente una protección sobre la expresión de la creación del software, es decir, sobre la expresión idea y no sobre el

proceso que da nacimiento a la creación, o inclusive los aspectos técnicos que lo componen. Por otro lado, la concepción de protección del software a través de una patente de invención otorga al mismo una protección amplia en su conjunto y composición, es decir, la expresión, el código fuente, código objeto y más aun, su forma de aplicación, por lo que indudablemente, a pesar de ser complejo el proceso de su registro, previene las distintas formas imitación que podrían suscitarse dentro de un programa de ordenador.²

Las discusiones en la forma de protección del Software llegan a un resultado en el año de 1980, en el cual se adopta una protección mediante el Copyright en los países anglosajones y Derecho de Autor en los países de tradición romanista, el cual fue preferido por la mayoría de los países, por sobre las otras propuestas de protección, entre los cuales eran, la patente de invención y un sistema sui generis pretendido y sugerido por la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI).

A partir de esta modalidad de protección adoptada por la mayoría de países a nivel mundial, surgió mucha crítica y duda acerca de si el Copyright efectivamente otorgaba protección al código fuente y al código objeto de un Software, inquietud que la jurisprudencia ha sabido despejar a través de los años, cuando “el Congreso de Estados Unidos estableció una

² Copyright Protection of Computer Software.- In the 1970s and 1980s, there were extensive discussions on whether the patent system, the copyright system, or a sui generis system, should provide protection for computer software. These discussions resulted in the generally accepted principle that computer programs should be protected by copyright, whereas apparatus using computer software or software-related inventions should be protected by patent. Copyright law and patent law provide different types of protection. Copyright protection extends only to expressions, and not to ideas, procedures, methods of operation or mathematical concepts as such, whereas a patent is an exclusive right granted for an invention, which is a product or a process that provides a new way of doing something, or offers a new technical solution to a problem. Copyright protection is formality-free in countries party to the Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works (the Berne Convention), which means that protection does not depend on compliance with any formalities such as registration or deposit of copies. A patent is generally granted after completing an examination procedure by a government agency. Copyright protection of computer software is established in most countries and harmonized by international treaties to that effect. The law relating to the patentability of software is still not harmonized internationally, but some countries have embraced the patentability of computer software and others have adopted approaches that recognize inventions assisted by computer software. (WIPO, sf)

comisión para estudiar la materia: la National Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works (CONTU) la cual concluyo que los programas fuente y objeto eran tutelados por el Copyright” (Citado por Salas, 2016).

A partir de esto, se define al software como un “conjunto de declaraciones o instrucciones que se utilizarán directa o indirectamente en una computadora para lograr un cierto resultado” (Copyright Act, Título 17, sección 101)³.

Posterior a esto, la directiva 91/250/CCE del Consejo de las Comunidades Europeas, el 14 de mayo de 1991 sobre la protección jurídica de programas de ordenador, estableció en su artículo primero que:

Artículo 1 Objeto de la protección

1. De conformidad con lo dispuesto en la presente Directiva, los Estados miembros protegerán mediante derechos de autor los programas de ordenador como obras literarias tal como se definen en el Convenio de Berna para la protección de las obras literarias y artísticas. A los fines de la presente Directiva, la expresión «programas de ordenador» comprenderá su documentación preparatoria.

2. La protección prevista en la presente Directiva se aplicará a cualquier forma de expresión de un programa de ordenador. Las ideas y principios en los que se base cualquiera de los elementos de un programa de ordenador, incluidos los que sirven de fundamento a sus interfaces, no estarán protegidos mediante derechos de autor con arreglo a la presente Directiva.

3. El programa de ordenador quedará protegido si fuere original en el sentido de que sea una creación intelectual propia de su autor. No se aplicará ningún otro criterio para conceder la protección.

³ Un "programa de computador" es un conjunto de declaraciones o instrucciones que se utilizarán directa o indirectamente en una computadora para obtener un resultado determinado. (Copyright Act, title 17, 2016)

(DIRECTIVA DEL CONSEJO de 14 de mayo de 1991 sobre la protección jurídica de programas de ordenador. (91/250/CCE), 1991)

Este importante antecedente, marco una pauta a nivel mundial, ya que se positivizó en Europa por primera vez la protección del software por derechos de autor, tomándose al mismo como el antecedente importante para proponer a nivel mundial la adopción de este sistema de protección.

Así, habiéndose inclinado la mayoría de las legislaciones a adoptar una protección del software a través de los derechos de autor, en 1994 se crea el Acuerdo Sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (En adelante simplemente como ADPIC) el cual establece en el artículo 10 numeral 1 que: “Los programas de ordenador, sean programas fuente o programas objeto, serán protegidos como obras literarias en virtud del Convenio de Berna (1971).” (ADPIC, 1994, Art 10).

Siendo casi en su totalidad los suscriptores del mismo, podemos decir que la mayor parte de países del mundo han adoptado lo establecido en las normas ADPIC, más aun, cuando a través de esta se da la creación de la Organización Mundial del Comercio, en donde las relaciones internacionales, se firman de acuerdo a las normas ADPIC, convirtiendo y adaptando a las legislaciones internas según lo que establece el convenio de Berna, de acuerdo a los derechos patrimoniales y morales inherentes a los derechos de autor.

1.1.1.- El Software

Para entender la protección de Software, resulta fundamental conocer acerca de la historia y primera manifestación del mismo, es así, que en 1935 Alan Turing, a partir del uso de

algoritmos, creo un maquina capaz de interceptar comunicaciones, la cual, por primera vez, fue considerada como el primer uso del software como lo conocemos hoy en día.

Posterior a esta etapa, en 1958 John W. Tukey, acuño el termino *Computer Software*, la cual fue la primera manifestación del mismo, siendo este utilizado para referirse a las ordenes procesadas en un sistema computacional, el cual fue publicado dentro del importante diario norteamericano *American Mathematical Monthly*, permitiendo de esta manera la referencia de los programas de ordenador como Software. (Enciclopedia financiera, sf)

Es así, que la primera concepción del software, fueron aquellos instrumentos que fueron identificados como informáticos, es decir, desde una pantalla que permitía la transmisión de imágenes, o un teclado básico de una maquina de escribir.

Más adelante, en lo que se conoce como la segunda era del Software, las bases de datos y los sistemas de multiprogramación convirtieron a la antigua concepción del software en hardware, transformando así al concepto que hoy tenemos del mismo, es decir, códigos o programas que permiten el funcionamiento de un ordenador, proporcionándole comandos para el funcionamiento del mismo. Así, permitiendo el comercio del software como un producto independiente para satisfacer un sin número de necesidades, desde calcular operaciones matemáticas, hasta la realización de algoritmos básicos para obtener una imagen.

Por lo anterior, el Comité de Ciencia de la OTAN, en los años de 1968 y 1969, realizó dos conferencias de ingeniería de software, considerando por primera vez en la historia al software como una herramienta fundamental para el desarrollo industrial, haciendo que esta, sea considerada como una profesión de alta complejidad, y de importante necesidad. (Chávez, 2013)

En 1968, surge la llamada *crisis del software*, época que se llamo como crisis, debido a que varias industrias y organizaciones, impulsaron el desarrollo de estos sistemas informáticos-operativos a partir de la utilización de sus recursos internos, es decir, ingenieros en distintas ramas de profesión, incursionaron en la creación de las mismas, lo que ocasionó que los proyectos de desarrollo, tengan costos muy elevados y el tiempo de desarrollo de los mismos sea muy prolongado, ocasionando que con el avance de los mismos no pueda continuar su desarrollo, llevando así, a que muchas empresas cierren sus puertas. Es así que, tras la crisis del software, nace la profesión de la ingeniería en software.

Con esto, cientos de desarrolladores, comenzaron la comercialización de miles de copias de los softwares producidos por los mismos, vendidos a través de programas a ser instalados dentro de un ordenador, para ese entonces, el software y el hardware, funcionaban inclusive de manera separada.

Así, para la década de 1970, surgen varios microprocesadores, e inclusive computadoras personales, las cuales contaban dentro de su composición con diversos softwares que permitían su desarrollo, consolidando de esta manera la industria de producción del software, haciendo que estas vengan en un funcionamiento en su conjunto.

Dentro de estos parámetros de evolución del software, comienza por primera vez a existir una larga discusión acerca de la patentabilidad del mismo, esto, debido a que muchas industrias que fortalecieron su actividad comercial o impulsaron su industria a partir del desarrollo de un software, vieron la oportunidad de patentar estos programas de ordenador, en vista a obtener una importante retribución en las millonarias inversiones en el desarrollo del software.

Habiéndose definido al software como un “conjunto de declaraciones o instrucciones que se utilizarán directa o indirectamente en una computadora para lograr un cierto resultado”. (Copyright Act, Título 17, sección 101), y establecido que la mayoría de las legislaciones a nivel del mundo la protegen a través de los derechos de autor, resulta fundamental delimitar los ámbitos de protección de los derechos de autor en relación del software, ya que, a través de esta protección nacen las diversas discusiones de cual es la figura de protección más eficaz.

La protección del software a partir de los derechos de autor, se lo ha hecho a partir de la figura de obra literaria, la cual, según Delia Lipsyc implica que:

i) Deben ser protegidos por derechos de autor, ii) debe destacarse la aplicación sobre otras clases de obras, y su protección debe sujetarse a condición de reciprocidad material iii) los programas de autor se benefician automáticamente de la misma protección que gozan las obras literarias

A partir de estas concepciones y las implicaciones del derecho de autor como marco de protección del software o programa de ordenador, es necesario puntualizar que no existe aún, una discusión finalizada acerca del marco de protección del mismo, más aun, cuando el marco de protección únicamente protege el código objeto y el código fuente del software, dejando relegado la técnica de elaboración y la secuencia lógica del mismo.

1.1.2.- El Software y la Propiedad Intelectual

El desarrollo de la tecnología a nivel mundial, que se suscita a partir de la revolución industrial ha superado a las legislaciones a nivel mundial, ya que con el avance de los años, la tecnología es mucho más desarrollada, ante lo cual el Derecho se ve muy limitado en las diversas

aristas de protección que presentan los inventos o creaciones de la tecnología, por lo que sin lugar a dudas, la tecnología resulta un reto para los legisladores a nivel mundial.

Una discusión que también se presenta a nivel académico, es la razón de la protección de la tecnología a partir de la Propiedad Intelectual, ya que, se argumenta que podría inclusive ser el Derecho Civil o Mercantil el que lo regula, sin embargo, esta protección no sería la más adecuada para estos, porque al emanar del intelecto de una persona, esta no puede ser susceptible de una protección diferente a la de la naturaleza de su creación.

Entre estos importantes avances tecnológicos a nivel mundial, uno que resulta fundamental en el desarrollo de la tecnología es la ingeniería del software, el cual rompió esquemas a nivel mundial ante el rápido crecimiento que tuvo el mismo, a la par, nace una importante discusión acerca de los distintos métodos de protección que podrían tener estas creaciones. Es así, que para determinar la manera más factible de protección, y entender la razón de la misma es necesario comprender que el software, nace del intelecto de su creador. Por lo que dicha propiedad constituye algo inmaterial, es decir necesariamente debe protegerse a partir de la propiedad intelectual.

El Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina, en su interpretación prejudicial dentro del proceso 10-IP-94, establece una oportuna definición de la propiedad intelectual, cuando dice:

[...] la propiedad intelectual es un derecho real mueble especial, sobre un bien inmaterial que forma parte del patrimonio de quien ostenta su titularidad. De acuerdo con la tradición romanista que enmarca el derecho de los países miembros, los derechos intelectuales, dentro de los cuales se comprende la marca, están concebidos como bienes incorpóreos que a su vez se clasifican en derechos reales o personales, los primeros susceptibles de ser objeto de una especie de propiedad con derecho exclusivo de

uso, como sucede con las marcas [...]. (Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina, Proceso 10-IP-94, 1994)

Esta definición adoptada por el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina resulta interesante, y sobre todo coherente con nuestra legislación, puesto que los derechos reales, como nuestro Código Civil recoge, recaen sobre las cosas, sean estas corporales, incorporales, materiales o inmateriales.

Con lo anterior mencionado, y entendiendo a la Propiedad Intelectual como un derecho sobre las creaciones provenientes del ingenio, podemos deducir entonces que la Propiedad Intelectual es una rama del Derecho que se encarga de proteger, tutelar y garantizar los derechos que poseen los creadores, inventores y autores sobre las creaciones del intelecto o aquellas con fines comerciales, las cuales pueden expresarse a través de cualquier medio. La Propiedad Intelectual se divide en dos importantes ramas, la Propiedad Industrial y los Derechos de Autor y Conexos, los cuales abarcan a todas las creaciones que provienen del intelecto.

Al ser el software una creación que nace del intelecto de un creador es de fundamental importancia determinar el cómo será protegido, ya que, a la par de su creación, para que el producto pueda ser rentable, necesariamente debe ir acompañado por la protección estatal a fin de evitar el plagio o copias en sus distintas formas. Esto, en razón de que la creación de un software, sus procesos y comercialización, resulta muy costoso, la inversión para una comercialización masiva puede resultar muy costosa, por lo que, para que la misma sea rentable, atractiva para la inversión, y exista un incentivo para sus creadores, debe contar con una amplia protección del estado.

Como antes se mencionó, la Propiedad Intelectual tiene dos grandes ramas que pueden ser adecuadas para proteger el software, sin embargo, la interrogante de cual se adapta mejor a las necesidades de protección que genera el mismo desarrolló una gran discusión que inclinó a la mayoría de legislaciones a los Derechos de Autor, es decir, la simple creación del software, otorga a su creador la capacidad de ejercer la titularidad del mismo, sin necesidad de que el mismo deba ser registrado, al protegerlo como una obra literaria.

Esta protección ha sido muy discutida a nivel mundial, ya que si bien, el registro meramente declarativo es una importante garantía para su creador. Por otro lado, existe un problema en el alcance de la normativa de los Derechos de Autor, ya que la protección de una obra literaria, no necesariamente se adecua a las necesidades de protección de un programa de ordenador, como más adelante se abordará.

1.2.- Desarrollo histórico de protección del Software

La historia y protección del software tiene como antecedente importante a Estados Unidos de América, ya que, fue aquí, en donde por primera vez se suscitaron avances jurisprudenciales en la protección del Software. El primer antecedente de protección de software, se suscita a partir de las discusiones que nacieron a cerca de la forma adecuada de proteger al software, discusiones que no tenían un conceso de a partir de que rama debería ser protegido, por un lado, se pensaba que debía protegerse desde el Derecho Civil al ser una propiedad, otros suponían que si bien era una propiedad, la misma necesariamente tenía un fin mercantil, por lo que debía ser a partir del Derecho Mercantil, y una postura que fue tomando mucha fuerza, fue la protección del software desde la Propiedad Intelectual. Es entonces, que, por primera vez, en el año de 1976, la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI) debatió entre sus integrantes, la posibilidad de que el software sea protegido por la Propiedad Intelectual a partir

de la Disposiciones Tipo de la OMPI, por lo que, es incluido por primera vez en la revista Copyright, de la revisión mensual de la OMPI y sus discusiones. (Sarmiento et al, 2016) Dentro de este artículo, nombrado disposiciones modelo sobre la protección de programas informáticos, se menciona entre otras cosas, importantes antecedentes históricos que llevaron a esta primera sugerencia de protección a partir de la Disposiciones Modelo. (OMPI et al, 1978).

Estos antecedentes, tienen su comienzo en 1971, cuando un grupo de expertos conformó un bureau, internacional, que se encargó de investigar, recopilar información y analizar la situación de la industria del software en los países integrantes de la OMPI en ese entonces (OMPI et al, 1978).

En relación con lo anterior, el comité conformado por expertos de diversos países de la OMPI, comenzaron la elaboración de las disposiciones modelo, las cuales tenían como objetivo , el establecer normas y lineamientos mínimos, para que los países de la OMPI puedan adoptar una adecuada protección de los programas de ordenador. Es por esto, que el comité conformado, sugirió en 1976, la creación de un tratado que permitiese la implementación de las disposiciones modelo, y de esta manera, establecer parámetros mínimos de protección en los países de la OMPI (OMPI et al, 1978).

La comisión, extendió un listado de razones que hacen deseable a la protección software, listado que esta conformado por las siguientes razones: 1) Alta inversión y largo tiempo requerido para el desarrollo de un software; 2) El software conforma el 70% de la funcionalidad de un computador, lo cual a futuro propende a incrementar, e inclusive a que el software sea individualizado del hardware; 3) Protección como incentivo para su divulgación; 4) Vulnerabilidad del software. (OMPI et al, 1978).

En razón de las anteriores razones que hacen deseable a la protección del software, extendieron una gama de posibilidad de protección. Por un lado, a la protección mediante el sistema de Patentes, que si bien, consideraron era la forma mas viable de protección ya que este sistema otorgaba al software una protección más amplia y no únicamente el como el mismo es expresado, consideraron que dado que en la mayoría de los países no es patentable algoritmos y otras funcionalidades del software, a penas el 1% de creadores de programas de ordenador podría acceder a esta protección, dado su costo y el largo proceso de su registro. Por otro lado, una alternativa es la protección mediante los derechos de autor, el cual si bien principalmente se enfoca en la forma de expresión del software y sus componentes escritos, no necesariamente debería limitarse a eso, y dado su bajo costo o inclusive nulo, seria fácilmente registrable para los creadores, sin embargo, dado que no existen muchas exigencias de forma y el análisis de fondo en muchos países es nulo, se podría propender a registrar programas de ordenador que puedan tener ya un creador anterior en el país de registro o en otro lugar del mundo, lo cual sin duda, merma el incentivo de inversión para sus creadores y los inversionistas. (OMPI et al, 1978).

Finalmente, tras una larga discusión, en 1978, emitieron las provisiones modelo, las cuales sugirieron que lo mas conveniente para una adecuada protección sería el combinar el sistema de patentes y el de derechos de autor, es decir una protección sui generis del software. Esta protección sugerida, permitía que los creadores, puedan acceder a una protección legal desde su creación, y que, en caso de considerar que el mismo tenia una alta rentabilidad, invertir en su ingreso al sistema de patentes, que mas adelante, permitirá que el programa de ordenador pueda poseer una protección mas completa y complementada con los derechos de autor, y de esta manera, incentivar a que mas creadores puedan proteger a sus programas de ordenador mediante una armonía entre el sistema de patentes y los derechos de autor.

Un referente jurisprudencial importante, se encuentra en Estados Unidos de América, que fue el pionero en la industria de la ingeniería del software, por lo que, ante esto, una importante problemática acerca de la protección del software nació en este país. Dichos antecedentes, inclusive son anteriores, a la discusión de la OMPI sobre la protección de los programas de ordenador, por lo que, es necesario considerar que muchos de los aspectos utilizados para la creación de las disposiciones modelo, fueron sacados de la jurisprudencia de Estados Unidos de América. Ante la falta de antecedentes de protección en 1970 y la necesidad de los creadores e inversionistas en proteger los programas de ordenador, diversos casos fueron presentados ante la Suprema Corte de Justicia de los Estados Unidos de América, en la cual, sus creadores al intentar la protección de estos programas de ordenador buscaban que la protección de estos sea amplia en todos los aspectos y elementos comprendidos por el software, siendo, a criterio de sus creadores, la propiedad industrial a través de las patentes de invención, la forma más eficaz de hacerlo, como a continuación se explica.

1.2.1.- Evolución jurisprudencial (Estados Unidos de América)

En las legislaciones a nivel mundial, no existía una protección al software ante las primeras manifestaciones de este, ya que, los avances tecnológicos superaban por completo a la legislación existente. A partir de esto, diversas legislaciones, vieron la necesidad de enmarcar esta protección de software que mejor se adapte según las necesidades, es así, que Estados Unidos, pionero en la industria tecnológica, en donde existieron muchos de los grandes inventores en nuevas tecnologías, se encontraba en un dilema acerca de si la propiedad industrial o los derechos de autor otorgaban una adecuada protección a los programas de ordenador.

1.2.1.1.- Primera etapa

El pionero en desarrollo de software a nivel mundial fue Estados Unidos de América, ya que, existieron importantes empresas que incentivaban el desarrollo tecnológico de una manera exponencial. A partir de este desarrollo tecnológico, nace una problemática de protección, en virtud de que las primeras invenciones de software no eran muy complejas o desarrolladas, lo que creó un gran conflicto en torno a cómo las mismas debían ser protegidas, ya que muchas invenciones de software que eran presentadas como solicitud de patente, comprendían exclusivamente o en su mayor parte, algoritmos que resultan de leyes de la naturaleza o algoritmos matemáticos, los cuales de primera mano, no eran susceptibles de ser protegidos mediante el sistema de patentes, sin embargo, los diversos casos que fueron ante la Suprema Corte de Justicia de los Estados Unidos, permitieron que la misma se pregunte, ¿pueden estos algoritmos, o leyes matemáticas susceptibles de ser patentados?

Dentro del desarrollo jurisprudencial en Estados Unidos de América, podríamos dividir al mismo en relación de cómo la Corte veía al software y su posible inserción al sistema de patentes. Como una primera aproximación a la posibilidad de patentar un programa de ordenador, encontramos al caso *Gottschalk v. Gottschalk* Acting Commissioner of Patents vs Benson, en donde la Suprema Corte de Justicia de los Estados Unidos de América menciona que:

[...] Se admite que no se puede patentar una idea. Pero en efecto práctico, ese sería el resultado si la fórmula para convertir números BCD a números binarios puros fueron patentados en este caso. La fórmula matemática involucrada aquí no tiene una aplicación práctica sustancial, excepto en conexión con una computadora digital, lo que significa que, si se confirma el siguiente juicio, la patente anticiparía totalmente la fórmula matemática y en efecto práctico sería una patente sobre el algoritmo en sí mismo. A partir de esto, puede ser que las leyes de patentes se extiendan a cubrir estos programas, una cuestión de política a la que esta Corte no es competente para hablar. La comisión del presidente sobre el Sistema de Patentes rechazó la propuesta de que estos programas sean patentables: "Ahora existe incertidumbre sobre

si el estatuto permite que se otorgue una patente válida en los programas. Los intentos directos de patentar programas han sido rechazados por motivos no estatutarios. Intentos indirectos de obtener patentes y evitar rechazo, mediante la redacción de reclamos como un proceso, o una máquina o componentes de este programados en una determinada manera, más que como un programa en sí mismo, ha confundido aún más el problema y no debe permitirse [...]. (Corte de Aduanas y apelación de patentes, No. 71-485. Discutido el 16 de octubre de 1972 y Decidido el 20 de noviembre de 1972)

Este importante precedente daría por terminada la larga discusión acerca de la patentabilidad de los algoritmos que pretendan únicamente proteger leyes naturales o inclusive operaciones matemáticas, marcando así, un importante delineamiento acerca de qué tipo de inventos o programas de ordenador pueden ser patentados. Dentro de este mismo caso, la Suprema Corte de Justicia, en le resumen del caso, menciona al “test de maquina o transformación”, como un método posible que permite analizar si un programa de ordenador resulta patentable o no, el cual, a opinión de la corte, resulta la prueba más optima a fin de determinar si un software es elegible o no para ser patentado. A partir de este precedente, el test de maquina o transformación toma un importante rol dentro del examen de patentabilidad de las invenciones, ya que alrededor de todas las dependencias que se encargaban de realizar estos exámenes, se lo empezó a implementar como una regla sine qua non, para considerar a un invento de programa de ordenador susceptible de ser patentado.

Durante la década de 1970, un sin número de solicitudes de patentes fueron rechazadas bajo el argumento que únicamente protegían algoritmos matemáticos, o inclusive su protección pretendía apropiarse de formulas matemáticas, lo cual, fue de gran problema para muchos inventos, que, si bien incluían algoritmos matemáticos, tenían dentro del software en sí mismo,

una aplicación industrial específica, que permitían simplificar un proceso, o inclusive solucionar un problema técnico.

Ante esta importante problemática suscitada, la Suprema Corte de los Estados Unidos de América nuevamente dentro del caso Parker vs Flook reitera el criterio de que un invento, por más que posea novedad, si comprende el uso de un algoritmo, y pretende proteger el mismo, no es susceptible de patentarse:

[...] Aquí está absolutamente claro que la solicitud del encuestado no contiene ninguna reclamación de invención patentable. Los procesos químicos involucrados en la conversión catalítica de hidrocarburos son bien conocido, como son la práctica de monitorear el químico variable de proceso, el uso de límites de alarma para activar alarmas, la noción de que los valores límite de alarma deben ser recalculados y reajustado, y el uso de computadora " para " monitoreo-alarma automático". "La solicitud del demandado simplemente proporciona un método nuevo y presumiblemente mejor para calcular valores límite de alarma. Si suponemos que ese método también era conocido, como debemos bajo el razonamiento en Morse, luego de los encuestados la afirmación es, en efecto, comparable a una afirmación de que la fórmula $2\pi R$ se puede aplicar útilmente para determinar la circunferencia de una "rueda". Como lo ha señalado el Tribunal de Apelaciones de Aduanas y Patentes explicado, "si un reclamo se dirige esencialmente a un método de calcular, usando una fórmula matemática, incluso si la solución es para un propósito específico, el método reclamado no es obligatorio " [...]. (Corte de Aduanas y apelación de patentes, No. 77-642. Discutido el 25 de abril de 1978 y Decidido el 22 de junio de 1978)

Tras un breve análisis del mencionado precedente, se puede inferir que la Suprema Corte y consecuentemente la oficina de patentes, mantiene un claro concepto acerca de la patentabilidad del software, y es que el mismo, se ve imposibilitado de considerarse como patente debido a que al comprender únicamente algoritmos, la novedad de los mismos se ve totalmente diluidos, ya que los mismos no son susceptibles de apropiación de un solo titular.

Esto, definitivamente marca un importante precedente, ya que el criterio unánime hasta ese entonces había sido que el software como tal no posee novedad sustancial.

Sin embargo, la industria no pensaba conformarse con los criterios antes citados, por lo que, tras este precedente de la Suprema Corte, plantearon la posibilidad de protección del software a partir del uso del mismo en distintos ordenadores, ya que, si bien el software por sí mismo no podía patentarse, las máquinas, si lo podían hacer, a pesar de que, el funcionamiento de las mismas dependía en su totalidad del software, por lo que al patentar la máquina como un invento, se estaba prácticamente obteniendo la patente del software y la forma del uso del mismo.

Ante este intento de patentar el Software, a la par la OMPI tenía ya listas las disposiciones modelo, que en el año de 1978, sugirieron que los programas de ordenador podrían ser protegidos a partir de los derechos de autor en los países del Derecho Romanista o el copyright en los países que adoptaron el derecho Anglosajón y en los países que su legislación lo permita, puedan ser incluidos también en la protección del sistema de patentes, ante lo cual, los investigadores de Estados Unidos de América que conformaron la comisión internacional de la OMPI, decidieron elaborar el pliego de sugerencias a la oficina de patentes de los Estados Unidos de América, que tenía la finalidad de determinar la posibilidad de proteger el Software en el sistema de patentes, para de esta manera intentar suplir las necesidades de la industria a fin de proteger dichos programas.

Este grupo de investigadores, dentro del informe concluyó que si bien la protección a partir del copyright tenía muchos beneficios, en ciertos aspectos se veía deficiente ante las necesidades de la industria, ya que la misma requería que el software sea protegido en su conjunto, es decir, el método de aplicación, los componentes del mismo y no únicamente su

forma de expresión, la forma en la cual el código fuente se expresa y el código objeto, ya que al estar respaldado bajo el copyright, o los Derechos de Autor únicamente se protege su forma de expresión y los aspectos que pueden , materializarse mediante el sistema escrito, más no los procedimiento de implementación, su secuencia lógica y sus métodos de uso, lo cual, bajo el derecho de patentes si se protegería.

1.2.1.2.- Segunda etapa

Al estar aún insatisfechas las necesidades de la industria, el debate acerca del mecanismo de patente para proteger el software continuó principalmente en Estados Unidos de América, ante lo cual la Suprema Corte de Justicia, no tuvo reparo en analizar, por lo que posteriormente cambio por completo su criterio de la patentabilidad del software, que, sin lugar a duda, podríamos decir que marco un cambio radical en los lineamientos de la Suprema Corte.

Es entonces, que, por primera vez, dentro del caso *Diamond vs Diehr*, la Suprema Corte manifiesta la posibilidad de patentar un programa de ordenador, y se realiza una oportuna explicación acerca de los elementos que pueden ser sujetos de una patente:

[...] Nuestra conclusión con respecto a los reclamos de los encuestados no se altera por el hecho de que en varios pasos del proceso se utilizan una ecuación matemática y una computadora digital programada. Este Tribunal ha reconocido indudablemente los límites del § 101 y cada descubrimiento no se incluye dentro de los términos legales. Quedan excluidas de dicha protección de patentes las leyes de la naturaleza, fenómenos naturales e ideas abstractas. [...] "Una idea en sí misma no es patentable". [...] "Un principio, en abstracto, es una verdad fundamental; una causa original; un motivo estos no pueden ser patentados, ya que nadie puede reclamar cualquiera de ellos como un derecho exclusivo".

[...] Solo el último término, explicamos: "[A] nuevo mineral descubierto en la tierra o una nueva planta encontrado en la naturaleza no es materia patentable. Del mismo modo, Einstein no pudo patentar

su célebre ley de que $E = mc^2$; ni Newton pudo haber patentado la ley de gravedad. Tales descubrimientos son 'manifestaciones de la naturaleza, gratuita para todos los hombres y reservada exclusivamente para ninguno'

[...] Nuestras participaciones recientes en *Gottschalk v. Benson*, supra, y *Parker v. Flook*, supra, ambos relacionados con la computadora, no representan más que estos principios establecidos desde hace mucho tiempo. En *Benson*, sostuvimos reclamos no patentables para un algoritmo se usa para convertir números decimales de código binario a equivalentes, o números binarios puros. La única aplicación práctica del algoritmo estaba en conexión con la programación de una computadora digital de propósito general. Definimos "algoritmo" como un "procedimiento para resolver un tipo dado de matemática problema", y concluimos que tal algoritmo, o fórmula matemática, es como una ley de la naturaleza, que no puede ser objeto de una patente.

[...] Vemos las afirmaciones de los encuestados como nada más que un proceso para moldear productos de caucho y no como un intento de patentar una fórmula matemática. Reconocemos, por supuesto, que cuando un reclamo recita una fórmula matemática (o principio científico o fenómeno de la naturaleza), se debe investigar si el reclamo está buscando protección de patente para esa fórmula en abstracto. Una fórmula matemática como tal no tiene la protección de nuestras leyes de patentes, [...], y este principio no se puede eludir intentando limitar el uso de la fórmula a un entorno tecnológico particular.

[...]. Del mismo modo, una actividad insignificante posterior a la solución no transformará un principio no patentable en un proceso patentable. Sostener lo contrario permitiría a un dibujante competente evadir las limitaciones reconocidas sobre el tipo de materia elegible para la protección de patente. Por otro lado, cuando se implementa una reclamación que contiene una fórmula matemática o aplica esa fórmula en una estructura o proceso que, cuando considerado en su conjunto, está realizando una función que las leyes de patentes fueron diseñadas para proteger (por ejemplo, transformar o reduciendo un artículo a un estado o cosa diferente), entonces el reclamo cumple los requisitos del § 101.

Porque no consideramos las afirmaciones de los encuestados como un intento de patentar una fórmula matemática, pero en lugar de ser atraídos por un proceso industrial para el moldeo de productos de caucho, afirmamos la sentencia del Tribunal de Apelaciones de Aduanas y Patentes. (Corte de Aduanas y apelación de patentes, No. 79-1112. Discutido el 14 de octubre de 1980 y Decidido el 3 de marzo de 1981).

La sentencia analizada, tiene una relevancia muy grande dentro de lo que se considera como patente en relación con las nuevas tecnologías, ya que, por un lado, si bien reitera la posición de que los procesos matemáticos y las leyes de la naturaleza no son sujetos de ser patentadas, también establece un importante criterio, y es el hecho de que si bien los diversos usos del software pueden incluir fórmulas matemáticas o inclusive leyes de la naturaleza, el uso del software partir de un dispositivo electrónico como un computador, permite que dicha formula, algoritmo, ley natural o afines, tenga una utilidad que sin el uso del software sería imposible. Es así, que la corte admite el nivel inventivo del software, y consecuentemente otorgando la patente de este.

1.2.1.3.- Tercera etapa

El caso Diehr, fue un importante precedente, puesto que el mismo fue fundamental en relación con la protección del software, ya que como bien se aprecia de la jurisprudencia citada, en las décadas de los años sesenta y setenta resultaba imposible concebir al software como patente, más aun, si el mismo comprendía o implementaba leyes de la naturaleza, algoritmos matemáticos, o inclusive en un extremo operaciones matemáticas, lo cual freno en gran parte la producción en masa de diversos productos de grandes compañías a nivel de Estados Unidos, las cuales formaban una parte importante en el desarrollo tecnológico a nivel mundial.

La Suprema Corte de justicia de los Estados Unidos, tras un exhaustivo análisis y después de casi 20 años de desarrollo jurisprudencia en donde se permitió la patentabilidad del software, con el caso Diehr dejó atrás los precedentes de los casos Benson y Flook, permitiendo y aceptando que el software puede ser patentado, ya que el mismo, contrario a lo que se creía, si cumple con los requisitos para ser considerado como patente.

Sin embargo, si bien la Corte estableció un importante precedente, el mismo causo mucha confusión acerca de la patentabilidad del software, la inclusión de cálculos matemáticos o algoritmos, por lo que, más adelante la Suprema Corte implementó el Freeman-Walter-Abele test, que consistía en un examen que permitía determinar si el software que estaba siendo utilizado, permitía reivindicar prioridad sobre algún cálculo matemático, algoritmo o ley natural, para de esta manera determinar si estos eran únicamente accesorios a la funcionalidad del mismo, o formaban parte fundamental de este, para así evitar posibles apropiaciones indebidas ya sea de fórmulas o algoritmos que por su naturaleza no podían ser susceptibles de apropiación exclusiva, y que resultaban usuales para cierta industria o proceso que se pretendía proteger.

El Freeman-Walter-Abele test, consistía en un análisis a partir de los siguientes pasos: “Primero, el reclamo se analiza para determinar si un algoritmo matemático es directo o recitado indirectamente. A continuación, si se encuentra un algoritmo matemático, la afirmación en su conjunto es analizada para determinar si el algoritmo se "aplica de alguna manera a elementos físicos o pasos del proceso, "y, si es así," se aprueba según el artículo 101.” (Suprema Corte de los Estados Unidos, *State Street Bank v Signature Financial Group*, 1998)

A pesar de que este test pretendía evitar una apropiación indebida, su falta de aplicación análoga en caso más complejos, ocasionó que el mismo pierda vigencia poco tiempo después, por lo que, la misma Suprema Corte de Justicia de los Estados Unidos, dentro del caso *In re*

Alappat tuvo un cambio drástico en la manera de interpretar cómo un software y su relación con fórmulas matemáticas es o no sujeto de ser patentado.

Así la Suprema Corte de Justicia, consideró que a pesar de que una computadora, utilice ciertos algoritmos o fórmulas matemáticas, la misma, con la utilización o implementación de ciertos procedimientos, deja de ser una computadora ordinaria, y empieza a desarrollar funciones únicas, estableciendo que “[...] Finalmente, el Circuito Federal, también, concluye que la programación en una "computadora de propósito "general" convierte a la misma en una "computadora de propósito especial” o una "nueva máquina[...].” (Suprema Corte de los Estados Unidos, Caso In re Alappat, 1994)

Esta interpretación de la Suprema Corte de los Estados Unidos fue fundamental, ya que la misma, especificaba que, si bien, una computadora en su funcionamiento puede incluir fórmulas matemáticas y algoritmos usuales, la misma, a través de la programación, puede cambiar por completo a la máquina, es decir, que independientemente del uso de los mismos algoritmos o fórmulas, su programación, y los comandos utilizados cambian por completo el funcionamiento y su utilidad, siempre y cuando la misma, produzca un resultado tangible, útil y concreto, haciendo a la misma sujeto de ser patentada.

1.2.1.4.- Cuarta etapa

A partir del precedente del caso Alappat, hubo un crecimiento exponencial de las patentes de software, su industria se vio fortalecida, y año tras a año las solicitudes de patente de programas de ordenador crecían. Los criterios del caso Alappat, fueron utilizados regularmente dentro de otros casos análogos, sin embargo, uno de los casos emblemáticos en la industria de protección de las patentes, fue el caso *State Street Bank & Trust v Signature Financial Services*,

ya que el mismo, resulto ser un verdadero reto para la Suprema Corte cuando se intentó aplicar el mismo criterio. El mencionado caso, fue un reto debido a que nace a partir de la existencia de un software contable utilizado dentro del sistema financiero, el cual había sido concedido bajo la formula de Freeman-Walter-Abele, concesión, que fue inconsistente, ya que comprendía varios algoritmos matemáticos, que resultaban necesarios para ciertas operaciones financieras.

Ante esto, la Suprema Corte estableció dentro del caso importantes lineamientos acerca de los algoritmos matemáticos, y la patentabilidad de estos, estableciendo que:

[...] Los algoritmos matemáticos no patentables son identificables al mostrar que son meramente ideas abstractas constituyendo conceptos incorpóreos o verdades que no son útiles". Desde un punto de vista práctico, esto significa que, para ser patentable, un algoritmo debe aplicarse de manera "útil". In Alappat, mantuvo esos datos, transformados por una máquina a través de una serie de cálculos matemáticos para producir una visualización de forma de onda suave en un monitor rasterizado, constituyendo una aplicación práctica de una idea abstracta (un algoritmo matemático, fórmula o cálculo), porque produjo "un resultado útil, concreto y tangible".

[...] Este caso no es una excepción. El tribunal de distrito anunció los preceptos del método comercial, la cual es una excepción establecida en varios tratados, pero señalada como su razón principal para encontrar la patente inválida bajo la excepción del método comercial como sigue: Si la invención de Signature fuera patentable, cualquier institución financiera que desee implementar un complejo de financiación de múltiples niveles modelado (sic) en una configuración Hub y Spoke debe buscar el permiso de Signature antes de embarcarse en dicho proyecto.

Esto es así porque la patente se reivindica [sic] de manera suficientemente amplia como para excluir prácticamente cualquier método de contabilidad implementado por computadora necesario para administrar este tipo de estructura financiera. Si el reclamo de patente es demasiado amplio para ser patentado, no se deben juzgar según el artículo 101, sino más bien según los artículos 102, 103 y 112.

Suponiendo que la afirmación anterior sea correcta, no tiene nada que ver con si lo que se reclama es materia legal [...]. (Suprema Corte de los Estados Unidos, *State Street Bank v. Signature Financial Group*, 1998)

El mencionado precedente, resulta fundamental dentro del ámbito de la protección de patentes de software, ya que se establece una nueva limitación para su patentabilidad, siendo esta limitación los métodos contables que sean necesarios para una determinada industria, ya que, de ser patentados, se estarían excluyendo al resto de entidades que puedan utilizarlo, configurando una competencia desleal, ya que dicho método, resulta necesario para ejercer la actividad comercial. Esto, fue muy importante para la industria de programas de ordenador dirigidos a métodos financieros, ya que, a partir de esta limitación, fue finalmente clarificado el como y a través de que medio, pueden patentarse métodos de sistemas de negocios.

En relación con lo anterior, si bien, pueden patentarse métodos que tengan dentro del mismo algoritmos o leyes naturales siempre que produzcan un resultado tangible, útil y concreto, salvo que estos procedimientos, atenten con la libre competencia pretendiendo la apropiación indebida de métodos necesarios para ejercer actividades económicas o contables.

En el año 2009, surge un nuevo conflicto respecto al examen de patentabilidad realizado por la oficina de patentes de Estados Unidos, en el caso *State Street v. Signature Financial*, en el cual se había establecido una prohibición adicional, esto es, la imposibilidad de apropiarse de un algoritmo que sea necesario o fundamental para el desarrollo de cierta actividad, y adicional a esto, deberá ser útil, concreto y tangible. Ante este panorama de protección de patentes en relación con sistemas de ordenador, dentro del caso *Bilski v. Kappos*, nace una crítica importante respecto al test de “maquina o transformación”, el cual era parte esencial de la ley de patentes, y consistía en como el mismo estaba integrado y la funcionalidad que este proporcionaba.

Para este análisis es necesario mencionar lo que establece el artículo 101 de la ley de patentes, el cual establece los requisitos para que un programa de ordenador pueda ser patentado “(1) está atado a una máquina o un aparato particular, (2) transforma un artículo particular en un estado o una cosa diferente”. (Ley de Patentes, Art. 101) Este método, fue corroborado por la corte en principio, cuando menciono que necesariamente para que pueda ser considerada una patente deber tener estos requisitos, así, el test de maquina o transformación resultaba fundamental en el momento de proteger un programa de ordenador.

Así, tras este análisis nace una crítica a la definición de proceso establecida por la sección 100 b) de la ley de patentes, el cual según se explica dentro del caso *Cochrane v. Deener*, un proceso es “un acto o una serie de actos efectuados sobre un objeto material para ser transformado y reducido a un estado o una cosa diferente”. (Suprema Corte de los Estados Unidos, 94 U.S. 780, 788, 1877)

Ante esto, la Suprema Corte, dentro del análisis del test de maquina o transformación, critica la forma de interpretación de la oficina de patentes, cuando esta menciona de manera errónea que este, es el único que permite verificar y validar a una patente, y es por eso que explica enfáticamente:

[...] Los precedentes de esta Corte establecen que el examen de máquina o transformación es una guía útil e importante, una herramienta de investigación, para determinar si algunos inventos reivindicados son procesos según la sección 101. El examen de máquina o transformación no es el único para decidir si un invento es un “proceso” elegible para patente [...]. (Suprema Corte UEA, *Bilski v. Kappos*, 2010, traducido por Leopoldo Villar, revista la propiedad inmaterial N°15, pag 235, 2011)

Dentro de la misma sentencia, la Suprema Corte hace un importante énfasis en la razón bajo la cual se hizo posible concebir a un programa de ordenador como una patente, y la corte hace una importante reflexión acerca de la interpretación de la ley y su finalidad:

[...] La tecnología y otras innovaciones progresan en formas inesperadas. Por ejemplo, una vez se argumentó con fuerza que hasta épocas recientes, “principios bien establecidos de derecho de patentes probablemente habrían impedido el otorgamiento de una patente válida para casi cualquier programa de computador concebible”. Pero esto no significa que innovaciones no previstas como los programas de computador sean siempre no patentables.

[...] La Sección 101 es una “disposición dinámica diseñada para amparar inventos nuevos y no previstos”. Una regla categórica que niegue la protección de patente a “inventos en áreas no contempladas por el Congreso frustraría los propósitos del derecho de patentes” [...] (Suprema Corte UEA, *Bilski v. Kappos*, 2010, traducido por Leopoldo Villar, revista la propiedad inmaterial N°15, pag 235, 2011)

Esta importante reflexión, ayuda a comprender el inmensurable avance de la tecnología, que llevó a que el país con avances tecnológicos más avances tecnológicos en el mundo, amplíe la protección de los programas de ordenador hacia el derecho de patentes. Como bien se explicaba anteriormente, la importancia del software no únicamente radica en su código fuente o código objeto, si no, esencialmente en la forma de expresión, la implementación del mismo dentro de un ordenador y la lógica que sigue su programación, lo cual, únicamente se ve protegido a partir del derecho de patentes.

Es necesario, entender que el avance de la tecnología hace que la misma sea cada vez más avanzada, lo que la vuelve mas compleja, ya que la aplicación, de la misma tiene mas componentes, su uso es mas diverso y la forma de expresión la ha llevado a inclusive sobrepasar la protección del derecho, como lo es hoy en día la inteligencia artificial. Es entonces, ante esta

realidad, donde el rol del juzgador se vuelve fundamental ante una realidad presente, ya que al momento de conceder una patente o en su defecto negarla, es menester del juzgador analizar si lo que se pretende proteger es una idea abstracta que pueda ocasionar un perjuicio por una apropiación indebida a un determinado sector comercial.

Por otro lado, dentro de esta sentencia, se hace un importante análisis acerca de los algoritmos matemáticos o leyes naturales y su patentabilidad, citando a la sentencia Diehr “una aplicación de una ley natural o una fórmula matemática a una estructura o proceso conocidos bien puede merecer protección de patente”. (Suprema Corte UEA, *Bilski v. Kappos*, 2010, traducido por Leopoldo Villar, revista la propiedad inmaterial N°15, pag 235, 2011), así nuevamente se menciona la importancia del profundo análisis que se debe realizar a la patente de software, a fin de evitar perjuicios ajenos a la finalidad del derecho de patentes. Así la corte, tras un exhaustivo análisis resuelve:

[...] Puede ser que la Corte de Apelaciones consideró que necesitaba convertir en exclusivo el examen de máquina o transformación precisamente porque su ley para el caso no había identificado adecuadamente medios menos extremos de restringir las patentes de métodos de negocios, incluyendo (pero sin limitarse a) la aplicación de nuestras opiniones en *Benson, Flook, and Diehr*. Al no aprobar un examen exclusivo de máquina o transformación, de ninguna manera descartamos el desarrollo por parte del Circuito Federal de otros criterios limitantes que contribuyan a los propósitos de la Ley de Patentes y no sean inconsistentes con su texto [...]. (Suprema Corte UEA, *Bilski v. Kappos*, 2010, traducido por Leopoldo Villar, revista la propiedad inmaterial N°15, pag 235, 2011)

El desarrollo histórico de la protección del software a partir del derecho de patentes sin duda ha logrado conjugar diversos métodos o exámenes para determinar si un software es o no patentable, sin embargo, para entender el método a aplicar, es necesario analizar la importancia de la patente para el desarrollo de un negocio o industria, si bien, puede ser discutible el hecho de

que un negocio necesite una patente para su crecimiento, la mayoría de expertos a nivel mundial, han coincidido que la inversión que realizan las empresas en desarrollo de métodos tecnológicos o métodos de negocio, hacen de la misma única, y la dotan de características que le diferencian del resto.

A partir de esto, podríamos deducir que la patente es necesaria para el desarrollo de un negocio, y por otro además determinar si la existencia de un monopolio en un método o proceso, incentiva a la innovación en la industria, ya que la finalidad del derecho de patentes es justamente la transferencia de la tecnología. Un importante criterio mencionado dentro del caso *Bilski*, recoge un criterio bastante acertado acerca de la protección de patentes, cuando dice que:

[...] los expertos generalmente coinciden en que, cuando la innovación es cara, arriesgada y fácil de copiar, los inventores están menos inclinados a asumir los costos garantizados de la innovación para obtener la mera posibilidad de un invento que otros pueden copiar. Tanto el sentido común como la reciente erudición económica sugieren que estas dinámicas de costo, riesgo y recompensa varían según el tipo de cosa patentada.

Y la razón funcional de que las patentes promueven el progreso generalmente es más fuerte para las materias que han sido “históricamente elegibles para recibir la protección de nuestras leyes de patente”, que para los métodos de hacer negocios [...]. (Suprema Corte UEA, *Bilski v. Kappos*, 2010, traducido por Leopoldo Villar, revista la propiedad inmaterial N°15, pag 235, 2011)

Es justamente a partir de este análisis donde podemos dimensionar la importancia de la protección de patentes, ya que la industria necesita un incentivo para invertir recurso, incentivo gubernamental que se resumen en una ley de patentes que pueda satisfacer las necesidades del mercado, ya que, sin lugar a duda, es este, el que premia a las empresas que poseen un mejor proceso o forma de hacer los negocios.

Sin embargo, el escenario de protección de patentes, que realmente tengan un nivel inventivo adecuado y no pretendan ocasionar un apropiamiento indebido de ciertos procesos necesarios para la industria, solamente se vuelve posible si la oficina de patentes y la corte, posee profesionales especializados en derecho de patentes, que justamente a partir del análisis pueda concretar el derecho de patentes, es decir, el incentivo a la innovación y la transferencia de la tecnología. No obstante, es importante considerar que la protección de patentes debe ser adecuada, por que en caso de que se vuelva muy agresiva, se estaría causando un agravio a la innovación, ya que impediría el libre intercambio de información, que también resulta importante para el desarrollo de la industria y los negocios.

La patente, bajo ningún concepto puede ser un “miedo” a los negocios en el momento de innovar, ya que, por el miedo a la violación de las mismas, la industria preferiría evitar la implementación o innovación de métodos a fin de evitar interminables y largos litigios que resultan muy costosos para las mismas. Un criterio que aporta mucho en la comprensión de lo que es protegible o no, y que se debe tener un especial cuidado cuando se pretende determinar si un área es un o no patentable, a esto, el análisis realizado por Dreyfuss, cuando menciona que “es útil conceptualizar el conocimiento como una pirámide: las grandes ideas están en la cúspide; las aplicaciones específicas están en la base. Mientras más alta está la patente en la pirámide, mayor el costo social y mayor el obstáculo para más innovación.” (Dreyfuss, tomado del análisis al caso *Bilski v. Kappos*, 2010, traducido por Leopoldo Villar, revista la propiedad inmaterial N°15, pag 235, 2011)

Con esto, se concluye una importante primicia, el derecho de patentes debe necesariamente estar acompañado por jueces probos que puedan determinar la patentabilidad de un determinado método o proceso, ya que, un importante aspecto a tomar en consideración es el

hecho de que un análisis tibio de patentabilidad puede causar la concesión indebida de determinados software, que si bien, pueden demandarse su nulidad, o aun así se declare la nulidad de la misma, las grandes empresas a partir de esto pueden utilizar sus inventos para cortar los incentivos a partir de los medios legales y largos litigios que resultan muy caros para los emprendedores o empresas mas pequeñas.

Años después, en el año 2014, la Suprema Corte de los EUA (Estados Unidos de América), realizo importantes aportes en relación a los establecidos dentro del caso mencionado anteriormente, así, la empresa CLS Bank Corporation acudió a la corte a fin de declarar la nulidad sobre una patente que protegía un proceso que actuaba a partir de un ordenador para facilitar transacciones financieras, sin embargo, según el accionante, la misma protegía una idea abstracta, por lo que estaba en contra de la Patent Act, que estipula tácitamente la imposibilidad de esta protección.

El análisis realizado por la Suprema Corte, lleva a declarar la nulidad de la patente que incorpora el uso de un ordenador que realiza transacciones financieras, sin embargo, más allá de la decisión tomada por la corte, se aclaran ciertas incertidumbres, creando otras adicionales de relevancia importante. Entre los puntos mencionados por la corte, se distingue la forma de analizar las reivindicaciones, entre las que se distinguen las siguientes:

[...] Al aplicar la excepción de §101 debemos distinguir entre las patentes que reivindican los “pilares fundamentales” del ingenio humano y las que convierten los pilares fundamentales en algo más, “transformándolos” de esta manera en un invento elegible para patente.

Las primeras “arriesgarían en forma desproporcionada la parálisis del empleo de las ideas subyacentes”, y por lo tanto son inelegibles para protección de patente. Las segundas no ofrecen un riesgo preventivo comparable, y por lo tanto continúan siendo elegibles para el monopolio que otorga nuestro

derecho de patentes [...]. (Tomado del análisis al caso Alice Corp vs CLS Bank, 2015, traducido por Leopoldo Villar, Universidad de externado de Colombia)

Además, de esto, la corte menciona un importante criterio acerca de ideas abstractas dentro de los inventos, mencionando que “De este modo, un invento no se convierte en inelegible para patente simplemente porque incorpore un concepto abstracto. “Las aplicaciones” de dichos conceptos “a un fin nuevo y útil,” hemos dicho, continúan siendo elegibles para protección de patente.” Tomado del análisis al caso Alice Corp vs CLS Bank, 2015, traducido por Leopoldo Villar, Universidad de externado de Colombia).

Así, se amplía nuevamente la posibilidad de patentes que incluyan ideas abstractas, contrario al caso Bilski anteriormente analizado, y añaden finalmente la importante limitación respecto a las reivindicaciones, mencionando que “las reivindicaciones de sistema y de medio no añaden algo de sustancia a la idea abstracta subyacente, sostenemos que ellas también son inelegibles para patente según la sección 101” (bid).

El análisis de las sentencias de la Suprema Corte de justicia de Estados Unidos, es una herramienta importante para verificar y analizar la importancia de las patentes en la industria del software, ya que al ser EUA, el pionero en las patentes de software, ha desarrollado diversos antecedentes jurisprudenciales que ayudan a determinar las diversas aristas del derecho de patente, y la factibilidad del mismo.

1.2.1.5.- Test de maquina o transformación

El test de maquina o transformación, analizado en los numerales anteriores, y que tiene su nacimiento en la primera etapa de la evolución jurisprudencial de los programas de ordenador en Estados Unidos, resulta necesario analizarlo de manera individual, para esto, y a fin de entender los lineamientos que llevaron a la excusión de los programas de ordenador dentro de las patentes,

Manuel Guerrero Gaitán, en su artículo Aspectos globales de la patentabilidad de las invenciones implementadas por el ordenador, explica que:

Durante el desarrollo de las discusiones preparatorias del borrador del Convenio en 1970, el grupo de trabajo al que le correspondió el tema de las exclusiones a la patentabilidad sostuvo que con el actual estado de desarrollo, no era posible establecer si un programa de ordenador podía ser objeto de una patente. Esta vaga afirmación fue interpretada como que no era posible establecer si era inherente la capacidad de concesión de una patente para un programa de ordenador o no. En el mismo año, en Washington fue firmado el PCT del que formaban parte en aquel entonces 20 miembros. En este texto se contemplaba la imposibilidad de realizar el trámite sobre invenciones que involucraran programas de ordenador, situación que influyó en los redactores del CPE. Sin embargo, la exclusión consagrada en el PCT nada tenía que ver con la patentabilidad de las invenciones implementadas por ordenador, puesto que el PCT es meramente una herramienta de tipo formal o por decirlo de otra manera una forma de simplificar los trámites tendentes a la obtención de una patente en diferentes países. La razón de ser de la exclusión realizada en este texto consistía en la dificultad para llevar a cabo el examen de fondo.

Finalmente se incluyó la exclusión sobre los programas de ordenador en el CPE, y por mucho tiempo esta disposición brindó claridad al tema, pero paulatinamente con el desarrollo tecnológico, se empezaron a presentar múltiples zonas grises que hacían difícil la diferenciación entre el ente físico y el programa de ordenador que daba “vida” al mismo. Siguiendo su propia interpretación, teniendo en cuenta la intención de lograr cierto grado de armonización con las otras oficinas miembros del trilateral (Estados Unidos, Japón y Europa), la EPO ha venido concediendo patentes sobre programas de ordenador durante años. En la actualidad se estima que pueden existir más de 30.000 patentes otorgadas por la Oficina.

A modo de ejemplo presentamos a continuación dos de las patentes que han sido concedidas por la EPO, haciendo la salvedad que en ellas no se solicitó ningún tipo de Hardware o elemento tangible que modificara “el mundo físico”:

Sistema de diagnóstico asistido por ordenador para uso médico. Programa para realizar diagnósticos basados en cálculos automáticos provenientes de introducción de datos en forma de imágenes o textos (EP0487110)

Sistema de Codificación digital. Esta es la patente del MP3. Su reivindicación principal incluye cualquier sistema de compresión de señales acústicas basado en la toma de los coeficientes espectrales de la señal cuantificándolos y codificándolos. (Gaitán,2007, p. 139-140)

Lo anterior, permite entender el razonamiento utilizado por el sistema Europeo sobre la imposibilidad de patentar un programa de ordenador, y la posterior evolución que llevo a la concesión de patentes, de programas de ordenador con independencia del Hardware, un ejemplo de esto, la patente MP3, la cual resulta fundamental para entender al test de maquina y transformación. El Test de maquina y transformación, fue utilizado por la Suprema Corte de Justicia de Estados Unidos, para determinar la patentabilidad de un programa de ordenador, que, para ser patentable, debe transformar una determinada realidad, lo cual se ve reflejado, dentro del caso MP3, en donde, se evidencia que un intangible, que no tiene un hardware o un soporte físico, logra transformar la realidad física en otra, demostrando que un soporte abstracto, no es una condición sine qua non para superar el test de maquina y transformación, lo cual llevó a que se conceda la patente de MP3.

1.2.2.- Legislación Ecuatoriana

La primera forma de protección de la que Ecuador es parte en relación con el software y su protección a través de los derechos de autor, podría decirse que es el Convenio de Berna, en el cual Ecuador se adhirió el 08 de Julio de 1991, en dicho tratado, si bien no se especifica ni se aborda a los programas de ordenador, fue el fundamento y la base legal para que posteriormente las normas ADPIC, especifiquen que esta será la forma de protección del software, de esta

manera, lo recogido en el convenio de Berna referente a los derechos morales y patrimoniales inherentes a los autores de obras intelectuales, se recogieron una serie de principios y reglas bases para las legislaciones a nivel mundial.

Posterior a esto, en el año 1994, podemos ubicar a las normas ADPIC, como relevantes en relación con la protección de los derechos de los creadores de programas de ordenador en Ecuador, al ser suscriptor de este. En la citada normativa de manera expresa se menciona en el artículo 10 numeral 1 que: “Los programas de ordenador, sean programas fuente o programas objeto, serán protegidos como obras literarias en virtud del Convenio de Berna (1971).” (ADPIC, 1994, Art 10). Por lo que esta podría considerarse la primera norma, que de forma expresa recoge a los programas de ordenador y su protección en relación con los derechos de autor en relación con la protección en Ecuador.

A la par de los lineamientos establecidos por las normas ADPIC, el 25 de enero de 1994, entra en vigor el Régimen Común sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos (en adelante Decisión 351), aquí, se incluye por primera vez dentro de la comunidad andina la protección de los programas de ordenador, en donde se define al software de la siguiente manera:

“Programa de ordenador (Software): Expresión de un conjunto de instrucciones mediante palabras, códigos planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizada, es capaz de hacer que un ordenador - un aparato electrónico o similar capaz de elaborar informaciones -, ejecute determinada tarea u obtenga determinado resultado. El programa de ordenador comprende también la documentación técnica y los manuales de uso.” (Decisión 351, 1994, Art. 3).

Esta primera manifestación de los programas de ordenador dentro de la normativa Andina recoge los lineamientos bases establecidos en el Convenio de Berna, sin embargo, el mismo amplía y especifica los alcances de protección de los programas de ordenador y define esta

protección para todos los países de la comunidad andina. La misma, en su artículo 23, define y especifica los alcances de protección de los programas de ordenador en la siguiente manera:

Art. 23.- Los programas de ordenador se protegen en los mismos términos que las obras literarias. Dicha protección se extiende tanto a los programas operativos como a los programas aplicativos, ya sean en forma de código fuente o código objeto.

En estos casos, será de aplicación lo dispuesto en el artículo 6 bis del Convenio de Berna para la protección de las Obras Literarias y Artísticas, referentes a los derechos morales.

Sin perjuicio de ello, los autores o titulares de los programas de ordenador podrán autorizar las modificaciones necesarias para la correcta utilización de los programas. (Decisión 351, 1994, Art 23)

Como bien detalla el artículo citado, se define específicamente que el alcance de los derechos de autor, en concordancia con el Convenio de Berna, es únicamente al código fuente y código objeto del mismo, excluyendo de esta manera los procedimientos de implementación, su secuencia lógica y sus métodos de uso, los cuales en muchos casos resultan igual de importantes que el código fuente y el código objeto, siendo estos métodos relevantes y cruciales en la protección del mismo.

Mas adelante, por primera vez en Ecuador se promulga la Ley de Propiedad Intelectual, el cual constituía la primera ley específica de propiedad intelectual en Ecuador, publicado el 19 de mayo de 1998. En el mismo, en concordancia con lo establecido dentro de la decisión 351, se incluye en el artículo 7 la misma definición existente dentro de la decisión 351⁴, la cual,

⁴ Programa de ordenador (software): Toda secuencia de instrucciones o indicaciones destinadas a ser utilizadas, directa o indirectamente, en un dispositivo de lectura automatizada, ordenador, o aparato electrónico o similar con capacidad de procesar información, para la realización de una función o tarea, u obtención de un resultado determinado, cualquiera que fuere su forma de expresión o fijación. El programa de ordenador comprende también la documentación preparatoria, planes y diseños, la documentación técnica, y los manuales de uso. (Ley de propiedad intelectual, 1998, Art. 7)

pretendía abarcar todos los componentes del software, nuevamente sin lograr una correcta protección de este.

En el artículo 28 de la ley de propiedad intelectual, se define el alcance de la protección del software en el Ecuador, incluyendo gran parte de la normativa Andina, y ampliando la protección del mismo, definiendo dicho alcance de la siguiente forma:

Art. 28.- Los programas de ordenador se consideran obras literarias y se protegen como tales. Dicha protección se otorga independientemente de que hayan sido incorporados en un ordenador y cualquiera sea la forma en que estén expresados, ya sea en forma legible por el hombre (código fuente) o en forma legible por máquina (código objeto), ya sean programas operativos y programas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conformen la estructura, secuencia y organización del programa. (Ley de Propiedad Intelectual, 1998, Art. 28)

El párrafo final del mencionado artículo, menciona que dentro del ámbito de protección del software se incluyen “elementos que conformen la estructura, secuencia y organización del programa”, sin embargo el alcance de protección de los derechos de autor, protege en su parte esencial al código fuente y objeto escrito o legible por un ordenador, sin embargo, resulta imposible para este, proteger una secuencia lógica de aplicación, o algoritmos técnicos aplicando leyes naturales o inclusive métodos de negocios, ya que al no existir un análisis previo de registrabilidad, podría inclusive pretender protegerse un método necesario para un negocio o a su vez leyes naturales no susceptibles de protección, dejando así por completo en indefensión a los competidores del mercado, o en contraposición, al creador de este programa de ordenador en una posición de vulnerabilidad al verse imposibilitado en la protección de lo mencionado a partir de una aplicación técnica, nueva y lógica, que si es posible en otras legislaciones.

Dentro e la misma Ley, en su artículo 125⁵, de manera expresa la autoridad considera que no son invenciones a los programas de ordenador, imposibilitando que los titulares de este, a pesar de cumplir los requisitos de patentabilidad, puedan registrar sus invenciones a partir de esto.

El 09 de diciembre de 2016, fue publicado el Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, (en adelante COESCCI), el cual implemento varios cambios en relación con la Ley de Propiedad Intelectual de 1998, en lo referente al software, en su artículo 104, se especifica nuevamente la protección del software a partir de los derechos de autor, específicamente como una obra literaria⁶, mas adelante, en el artículo 131, nuevamente se establece el mismo alcance de protección de la ley de propiedad intelectual de 1998⁷, agregando una importante exclusión mencionando que “Se excluye de esta protección las formas estándar de desarrollo de software”, sin embargo es muy cuestionable dicha exclusión, ya que en primera línea, ni si quiera existe un criterio determinado para establecer lo que es un software estándar, segundo, no existe un parámetro de registrabilidad específico que permita a la autoridad determinar como el mismo es utilizado o aplicado, por lo que la simple exclusión sin si quiera haber la composición del mismo o un criterio establecido es un error gravísimo dentro de este código.

⁵ Art. 125.- No se considerarán invenciones: [...] d) Los planes, reglas y métodos para el ejercicio de actividades intelectuales, para juegos o para actividades económico - comerciales, así como los programas de ordenadores o el soporte lógico en tanto no formen parte de una invención susceptible de aplicación industrial; [...]

⁶ Obras susceptibles de protección.- La protección reconocida por el presente Título recae sobre todas las obras literarias, artísticas y científicas, que sean originales y que puedan reproducirse o divulgarse por cualquier forma o medio conocido o por conocerse. [...] 12. Software.

⁷ Art. 131.- Protección de software.- El software se protege como obra literaria. Dicha protección se otorga independientemente de que hayan sido incorporados en un ordenador y cualquiera sea la forma en que estén expresados, ya sea como código fuente; es decir, en forma legible por el ser humano; o como código objeto; es decir, en forma legible por máquina, ya sea sistemas operativos o sistemas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conformen la estructura, secuencia y organización del programa. Se excluye de esta protección las formas estándar de desarrollo de software.

Así mismo, en el artículo siguiente⁸, la ley autoriza de manera expresa la adaptación de uso del software sin que esto implique una violación a los derechos de su titular, lo cual es muy discutible, por un lado debido a que el software, esta compuesto por diversos algoritmos y códigos que permiten su utilización e implementación, y permitir la modificación de los mismos podría en muchos casos cambiar la finalidad o utilidad práctica del mismo, dejando al software sin un fin específico, así, esta modificación permitida por la ley, podría permitir a su usuario modificarlo y en caso de que el mismo haga un uso comercial del mismo habiendo hecho cambios sustanciales que impidan a su creador reclamar titularidad de un software que pasaría a ser un nuevo, lo mismo, ocurre con todas las actividades permitidas sin la autorización del creador dentro del artículo 134⁹, que sin lugar a dudas, elimina por completo la posibilidad de un monopolio de software, que es una de las principales razones para las cuales el creador del programa de ordenador, busca una protección.

El monopolio de un software resulta según la doctrina y el análisis de la jurisprudencia en Estados Unidos, muy importante, ya que permite que la innovación en este campo dada la costosa inversión que esto implica resulte justificable. Entre las citadas, y otras disposiciones del

⁸ Art. 132.- Adaptaciones necesarias para la utilización de software.- Sin perjuicio de los derechos morales del autor, el titular de los derechos sobre el software, o el propietario u otro usuario legítimo de un ejemplar del software, podrá realizar las adaptaciones necesarias para la utilización del mismo, de acuerdo con sus necesidades, siempre que ello no implique su utilización con fines comerciales. (COESCCI, 2016, Art. 132)

⁹ Art. 134.- Actividades permitidas sin autorización.- Se permite las actividades relativas a un software de lícita circulación, sin que se requiera autorización del autor o titular, ni pago de valor alguno, en los siguientes casos: 1. La copia, transformación o adaptación del software que sea necesaria para la utilización del software por parte del propietario u otro usuario legítimo de un ejemplar del mismo; 2. La copia del software por parte del propietario u otro usuario legítimo de un ejemplar del mismo que sea con fines de seguridad y archivo, es decir, destinada exclusivamente a sustituir la copia legítimamente obtenida, cuando esta ya no pueda utilizarse por daño o pérdida; 3. Las actividades de ingeniería inversa sobre una copia legítimamente obtenida de un software que se realicen con el único propósito de lograr la compatibilidad operativa entre programas o para fines de investigación y educativos; 4. Las actividades que se realicen sobre una copia legítimamente obtenida de un software con el único propósito de probar, investigar o corregir su funcionamiento o la seguridad del mismo u otros programas, de la red o del computador sobre el que se aplica; y, 5. La utilización de software con fines de demostración a la clientela en los establecimientos comerciales en que se expongan o vendan o reparen equipos o programas computacionales, siempre que se realice en el propio local o de la sección del establecimiento destinadas a dichos objetos y en condiciones que eviten su difusión al exterior. (COESCCI, 2016, Art. 134)

COESCCI en relación con la protección del software, nuevamente dentro de este se incluye a la prohibición de patentar el software al no considerarse invenciones¹⁰. Entre las normativas analizadas, basta con hacer la pregunta al lector, acerca de si el, fuese un inventor de estos programas de ordenador, ¿habiendo tantas limitaciones y garantías para los inventores de programas de ordenador en el Ecuador, se sentiría incentivado a invertir grandes sumas de dinero en el desarrollo de este y su comercialización?

La protección jurídica del software, resulta un reto muy importante para los Estados a nivel mundial, ya que no existe un solo método de protección, ni tampoco podríamos aseverar que un método es más completo que otro, por lo que, como muchos autores han opinado, al igual que como anteriormente se ha establecido, una protección únicamente a partir de los Derechos de Autor como actualmente se aplica, puede resultar en ciertos aspectos insuficientes.

Es entonces que, a partir de una guía de la jurisprudencia de Estados Unidos, podemos entonces deducir que una protección mixta del software puede resultar muy beneficiosa en mira a satisfacer la necesidad de sus creadores, e inclusive para permitir la transferencia de la tecnología e incentivando la industria de creación de programas de ordenador.

A partir de lo anteriormente analizado, es necesario recordar, que la protección del Software a partir de la Propiedad Industrial, en el sistema de patentes, es una realidad en Estados Unidos y países de Europa, lo cual ha sido aplicado tanto a el software implementado en un ordenador, y al software en independencia de un ordenador.

¹⁰ Art. 268.- No se consideran invenciones. - No se considerarán invenciones: [...] 9. El software o el soporte lógico, como tal; y, [...]

Capítulo II.- Invenciones implementadas por computador

La protección de los programas de ordenador, ha inclinado la balanza en la mayor parte de países del mundo a los Derechos de Autor, sin embargo, con el pasar de los años, muchos países, he inclusive la Organización Mundial de Propiedad Intelectual, han deducido que la protección del software es susceptible de una protección sui generis, en virtud de que muchos de sus componentes, como su proceso aplicativo y la aplicación industrial, se ven excluidos de su protección al limitar la misma únicamente a los Derechos de Autor.

En el presente capitulo, se busca transmitir nociones básicas de los Derechos de Autor, y de la Propiedad Industrial, a fin de orientar al lector a fin de que pueda determinar y deducir, cual es la forma mas adecuada de proteger al software, que como se pudo concluir en el capítulo que antecede, no necesariamente debe ser limitada a una rama de la Propiedad Intelectual.

De igual manera, en el presente capítulo se abordan los principios, finalidad y protección de los Derechos de Autor y la Propiedad Industrial, ya que resulta fundamental entender el alcance de protección que cada una de estas ramas del derecho posee, en virtud de que no puede pretenderse cambiar, o proteger algo distinto a lo que la finalidad de cada una de las ramas protege.

Finalmente dentro de este capítulo, se aborda al software y el derecho invencional, el cual tiene la finalidad de orientar al lector, hacia los parámetros que se ha tenido en relación de la protección del software a partir de la propiedad, ya que a partir de estos parámetros y su eficiente aplicabilidad, se podrá entonces evidenciar que la protección del software, es factible y posible a partir de la unión de dos ramas de la Propiedad Intelectual, esto es, los Derechos de Autor en complemento a la protección de la Propiedad Industrial.

2.1 La protección de los programas ordenador a partir de los Derechos de Autor.

Entre los años 1980 y 1990, en concordancia con las disposiciones modelo de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual, la mayoría de los países a nivel mundial, optaron por una protección del software por intermedio del Derecho de Autor, lo cual, si bien tenía muchas implicaciones positivas, a su vez también tenía contraposiciones entre los grupos de las grandes empresas que se resistían a este método de protección por considerarlo ineficiente para sus intereses, y contrario al incentivo de la innovación. Para entender la preocupación de las grandes empresas respecto a la protección del software por la rama del Derecho de Autor, es menester entender el alcance, método y formas de protección de los derechos de autor.

El Derecho de Autor es la rama del derecho que, tutela y protege las creaciones intelectuales del ser humano exteriorizadas de forma original. Estas creaciones son expresadas mediante obras literarias, artísticas o científicas (Convenio de Berna, 1971, art 2). El Derecho de Autor a su vez, comprende dos facultades al creador de una obra proveniente del intelecto: el derecho moral y el derecho patrimonial. Además de esto, es necesario tener en cuenta que el registro de los Derechos de Autor por su naturaleza es declarativo de derechos, más no constitutivos, puesto que los derechos del autor nacen a partir de la creación de la obra.

Esto, significa que, un autor de una obra original posee derechos desde la creación, sin importar que la obra cuente o no con un registro aceptado por autoridad competente, es decir, que la obra no necesita de formalidad alguna para que el autor posea derechos. Por otro lado, el registro constitutivo de derechos, es aquel en el que, los derechos nacen a partir del registro, por lo que es una formalidad necesaria para que el creador o pueda ejercer derechos sobre la obra. Es

entonces, que el mencionado registro debe ser otorgado por la autoridad competente en la materia sobre la que versa la creación.

Habiéndose explicado las dos formas a través de las cuales el registro da paso a la existencia de un derecho, es necesario conocer a partir de que principios, se da el registro no constitutivo de derechos en los Derechos de Autor.

Dentro de los Derechos de Autor, existen un principio rector recogido dentro del Convenio de Berna, y que es aplicado por todos los países suscriptores al mismo, este principio versa sobre la ausencia de formalidades dentro de la obtención y titularidad de los derechos de autor, así, el Convenio en el artículo 5.2 establece que:

[...] 2) El goce y el ejercicio de estos derechos no estarán subordinados a ninguna formalidad y ambos son independientes de la existencia de protección en el país de origen de la obra. Por lo demás, sin perjuicio de las estipulaciones del presente Convenio, la extensión de la protección, así como los medios procesales acordados al autor para la defensa de sus derechos se regirán exclusivamente por la legislación del país en que se reclama la protección. [...] (Convenio de Berna, 1970, Art. 5.2)

La ausencia de formalidad, es el punto más importante de los defensores de la protección del software a partir del Derechos de Autor, ya que esto, implica que sin la necesidad de un registro, el creador de un software posee derechos desde su creación, lo que si bien es beneficioso, tiene también algunos puntos contrarios, y es que de encontrarse alguien utilizando el software de creación de otra persona, para que su creador pueda ejercer su derecho de exclusión sobre el “infractor”, deberá acudir ante la autoridad competente, y demostrar que el fue el creador, es decir, que el fue quien primero creo el programa de ordenador, que en el caso que no se tenga un registro o documentos para probar esto, se vuelve un proceso largo y costoso para las partes, y lo complica aún más, cuando deberá también demostrarse qué parte del software está siendo utilizada, recordando que los métodos y diversos algoritmos de secuencia lógica no

estarían protegidos por el derecho de autor, ante lo cual, su creador, no podría ejercer acción alguna.

En obediencia a lo establecido en el Convenio de Berna, la Comunidad Andina, dentro de la Decisión 351, en el artículo 52 se establece que:

Art. 52.- La protección que se otorga a las obras literarias y artísticas, interpretaciones y demás producciones salvaguardadas por el Derecho de Autor y los Derechos Conexos, en los términos de la presente Decisión, no estará subordinada a ningún tipo de formalidad. En consecuencia, la omisión del registro no impide el goce o el ejercicio de los derechos reconocidos en la presente Decisión. (Decisión 351, 1994, Art. 25)

En complemento a lo anterior, el artículo 100 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación establece: “el reconocimiento de los derechos de autor y los derechos conexos, no está sometido a registro, depósito, ni al cumplimiento de formalidad alguna”; y en complemento a esto, el artículo 102 del mismo cuerpo normativo señala: “Los derechos de autor nacen y se protegen por el solo hecho de la creación de la obra [...]”. (COESCCI, 2016)

Habiéndose establecido la existencia de los derechos de autor sin la necesidad de formalizar la existencia de este derecho, es decir, a través de un registro, el derecho de autor tiene tanto una protección en los derechos morales y patrimoniales del autor, los cuales, contemplan todo el ámbito que es susceptible de protección desde la legislación.

Según Alfredo Vega, en su manual de derechos de autor, define a los derechos morales como “aquel que protege la personalidad del autor en relación con su obra y designa el conjunto de facultades destinadas a ese fin.” (Vega, 2010, p. 32). Así, en principio, el derecho moral son todas las prerrogativas inherentes y exclusivas del creador de la obra y que consisten especialmente en los siguientes derechos:

1. Divulgar la obra con el nombre o seudónimo del autor o a mantenerla en el anonimato;
2. Proteger la integridad de la obra, oponiéndose a toda deformación, mutilación o modificación de esta, que pueda perjudicar la reputación del autor;
3. Reivindicar la paternidad de la obra como autor o creador; y
4. Acceder al ejemplar único o raro que se encontrare en posesión de un tercero, con el fin de ejercer el derecho de divulgación o cualquier otro que le corresponda.

Estos derechos morales que posee el titular de una obra, otorgan el derecho a divulgar la obra con el nombre o seudónimo del autor o a mantenerla en el anonimato, y es protegido durante toda la vida del autor y después de su muerte sus causahabientes pueden ejercerlos durante un plazo de cincuenta años según el Convenio de Berna, o en caso de la legislación ecuatoriana setenta años, a diferencia de la reivindicación y la protección a la integridad de la obra, los cuales son ilimitados en el tiempo.

Así mismo, estos derechos morales inherentes al autor son emanados de la personalidad del autor los cuales están incluidos dentro de la Declaración Universal de los Derechos Humanos. De igual manera, según la decisión 351 de la Comunidad Andina, referente a los derechos de autor, otorga a los mismos las características de ser “inalienables, irrenunciable e imprescriptible” (Decisión 351, 1993, art. 11). El atributo de inalienable e irrenunciable de los derechos de autor, conlleva ciertas consecuencias jurídicas, entre estas, como menciona Alfredo Vega esto significa que “toda transmisión del derecho de autor entre vivos sólo puede involucrar a los derechos patrimoniales. Por ser inalienable el derecho moral, también es inembargable, inexpropiable”. (Vega, 2010, p. 32)

De igual manera, los derechos morales, otorgan la capacidad al autor, de ejercer la paternidad sobre su creación, o inclusive reivindicar la paternidad de la misma en cualquier momento.

El segundo grupo de derechos dentro de los derechos de autor, son los derechos patrimoniales, que, por su parte son aquellos que le asisten al creador de la obra o a cualquier otra persona autorizada por éste, para que disponga de la misma con un ánimo lucrativo, y consiste principalmente en los siguientes derechos:

1. La reproducción de la obra por cualquier forma o procedimiento;
2. La comunicación pública de la obra por cualquier medio que sirva para difundir las palabras, los signos, los sonidos o las imágenes;
3. La distribución pública de ejemplares o copias de la obra mediante la venta, arrendamiento o alquiler;
4. La importación; y
5. La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación de la obra.

Para entender los derechos patrimoniales y el ámbito que el mismo abarca, resulta muy oportuno citar a Alfredo Vega, que menciona que:

Los derechos patrimoniales son las facultades exclusivas que le permiten al autor controlar los distintos actos de explotación económica de la obra, sea que el autor explote directamente la obra o que, como es lo usual, autorice a terceros a realizarla, y participe en esa explotación obteniendo un beneficio económico. Los derechos patrimoniales son oponibles a todas las personas (*erga omnes*), son transmisibles, su duración es temporal y las legislaciones establecen algunas limitaciones y excepciones al derecho de autor. (Vega, 2010, p. 35)

El ejercicio de los derechos de autor se encuentra acompañado por varios principios que son fundamentales en el ejercicio de estos derechos, entre algunos de los más importantes podemos citar a los siguientes principios:

[...] a) La independencia de los derechos. Significa que los diferentes derechos exclusivos del autor respecto de las utilidades económicas de sus obras son independientes los unos de los otros. 36 En consecuencia, si en un contrato se cede el derecho de reproducción gráfica de una obra, no significa que se esté cediendo también el derecho de reproducción por cualquier medio o procedimiento (Art. 77, Ley 23 de 1982) [...]

c) Los derechos patrimoniales no conocen más limitaciones que las establecidas en la ley. Quiere ello decir que esas limitaciones o excepciones son específicas y taxativas, en el sistema legal de tradición latina o continental, como es el caso colombiano. Por el contrario, en el sistema anglosajón son enunciativas.

d) El autor puede dividir el ámbito espacial y temporal de la autorización de uso de su obra. En consecuencia, puede ejercer acciones legales contra utilidades realizadas por terceros en territorios no autorizados o por fuera de los plazos para los que se confirió la autorización. [...]

f) La presunción de onerosidad. Está dada por el hecho de que la utilización de uso de una obra implica el derecho del autor a obtener una remuneración, pues este es el beneficio económico que se busca. Lo anterior debe entenderse, no obstante, sin perjuicio de la facultad que le asiste al autor de disponer de su obra a título gratuito u oneroso bajo las condiciones lícitas que su libre criterio le dicte (Art. 3, literal a, Ley 23 de 1982) [...].

h) Principio “in dubio pro auctore”. En general el autor es la parte débil en la relación, por lo que se le reconoce una protección preferente, tal como lo consigna el artículo 257 de la Ley 23 de 1982. 37 i) La exclusividad en el uso autorizado debe ser expresa. Es una consecuencia de los principios de la independencia de los derechos y de la interpretación restrictiva de los contratos. [...]

1) Obligación de respeto del derecho moral. Se encuentra implícita en todos los contratos, así como la obligación del usuario de respetar la integridad de la obra y de ejecutar la utilización en condiciones adecuadas a la clase de obra de que se trate. (Vega, 2010, p. 35-40)

Por su parte, la duración de los derechos patrimoniales según se contempla en el artículo 201 del COESCCI, que establece que:

Art. 201.- Duración de los derechos patrimoniales. - La duración de la protección de los derechos patrimoniales comprende toda la vida del autor y setenta años después de su muerte.

Cuando la titularidad de los derechos corresponda a una persona jurídica, el plazo de protección señalado en el inciso anterior se contará a partir de la divulgación o publicación de la obra. Si la obra no se hubiese divulgado o publicado dentro del plazo de setenta años contados desde su realización, el plazo de protección señalado en el inciso anterior se contará a partir de la realización de la obra.

Como se puede observar de la citada norma, el Ecuador, ha optado por una protección bastante amplia a los derechos patrimoniales, ya que contempla una protección superior a la base establecida por la Decisión 351. Por otro lado, si el titular de una obra es una persona jurídica, el plazo de protección será de setenta años contados desde la realización, divulgación o publicación, el que fuere ulterior. Además de esto, es necesario puntualizar que estos derechos patrimoniales pueden cederse en favor de personas naturales o jurídicas, a discreción del autor.

Los derechos conexos, son derechos exclusivos que tienen los artistas, intérpretes o ejecutantes, los productores de fonogramas y organismos de radiodifusión sobre sus interpretaciones o ejecuciones. Estos derechos, se encuentran especificados dentro de los artículos 223, 224, 228 y 232 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos y la Innovación.

De esta manera, Alfredo Vega, puntualiza que:

Con posterioridad al reconocimiento y protección a los derechos del autor por su actividad creativa, diversas legislaciones comenzaron a incorporar un conjunto de derechos con el objeto de proteger ciertas manifestaciones que si bien no constituyen una creación literaria, artística o científica, tienen relación estrecha con la difusión de las obras del ingenio. Estos derechos se conocen como “vecinos”, “conexos” o “afines” al derecho de autor, y han sido tradicionalmente reconocidos en favor de los artistas intérpretes o ejecutantes, los productores de fonogramas y los organismos de radiodifusión.

Los anteriores titulares han sido calificados como “auxiliares de la creación”, por razón de las actividades desarrolladas: los artistas intérpretes o ejecutantes llevan las obras musicales y dramáticas al conocimiento del público, a través de su ejecución o interpretación; los productores de fonogramas aseguran la permanencia de la interpretación de la obra, a través de la fijación de la misma en un soporte apto para ser reproducido; los organismos de radiodifusión, superan las distancias que inicialmente impedirían la percepción de la obra por un público masivo. En tal sentido, estas tres categorías de titulares derivan sus derechos en estrecha y necesaria relación con los autores, advirtiendo, eso sí, que el ejercicio de tales derechos no puede ir en contravía de los derechos de los autores. [...] (Vega, 2010, p. 59)

El ejercicio de los derechos conexos según se contempla en el artículo 227 del COESCCI, que establece:

Art. 227.- De la protección de los derechos de los artistas, intérpretes y ejecutantes. - La duración de la protección de los derechos de los artistas intérpretes o ejecutantes será de setenta años, contados a partir del primero de enero del año siguiente a aquel en que tuvo lugar la interpretación o ejecución, o de su fijación, según el caso.

La normativa citada, no aplica para los organismos de radiodifusión, que según el artículo 236 del COESCCI se establece que:

Art. 236.- De la duración de los derechos de los organismos de radiodifusión. - La duración de la protección de los derechos de los organismos de radiodifusión será de cincuenta años contados a partir del primero de enero del año siguiente a aquel en el que se realizó la emisión.

La cesión de estos derechos sigue la misma lógica que los derechos patrimoniales de autor, es decir, los mismos, pueden ser cedidos a discreción del autor, siempre que esta cesión este en concordancia con los principios citados anteriormente que son inherentes a los derechos de autor.

Esta titularidad de los derechos conexos puede ser tanto en favor de personas naturales como en personas jurídicas.

Habiendo abordado una generalidad en relación con lo que compone a los derechos de autor y los derechos conexos, necesario para comprender el esquema de protección del Derechos de Autor, tanto sus limitantes como sus beneficios, empezare a abordar la protección del software en relación con a esta rama del derecho, sus posibles puntos en contra y los beneficios que se presentan en relación con este conjunto de derechos que otorga el mismo al creador de un programa de ordenador.

La protección de los programas de ordenador en relación con los derechos de autor comienza aproximadamente en los años 1970 y 1980, ya que dentro de estos años nace una importante discusión acerca de la forma más conveniente de protección del software. Así, tras estas discusiones alrededor del mundo, finalmente en el año 1976, Estados Unidos, siendo el pionero dentro de la industria del software, redactó el Copyright law, en el cual se recogió por primera vez la protección del software a partir de los derechos de autor.

Así, posteriormente en las reformas en el año de 1988, el Convenio de Berna, que si bien no recoge de manera expresa la protección del software como derechos de autor, fue el instrumento fundamento, para la creación de las normas, ya que la misma, recoge los principios fundamentales en relación con los derechos morales y patrimoniales de autor. En suma, su relevancia recae en que alrededor de 178 países son suscriptores de este tratado, lo cual lo hace muy importante dentro del marco jurídico mundial en los derechos de autor.

La ausencia de formalidades que recoge el Convenio de Berna en relación con el nacimiento de los derechos de autor sobre las obras, más adelante dentro de las normas ADPIC se incluiría al software. Es entonces que, en el año de 1994, dentro de las normas ADPIC, en su anexo 1C que crean la Organización Mundial del Comercio, recogen la protección expresa de los programas de ordenador en relación con los derechos de autor, en base al Convenio de Berna, estableciendo en su artículo 9 numeral 1 y 2 que:

[...] 1. Los Miembros observarán los artículos 1 a 21 del Convenio de Berna (1971) y el Apéndice del mismo. No obstante, en virtud del presente Acuerdo ningún Miembro tendrá derechos ni obligaciones respecto de los derechos conferidos por el artículo 6bis de dicho Convenio ni respecto de los derechos que se derivan del mismo.

2. La protección del derecho de autor abarcará las expresiones, pero no las ideas, procedimientos, métodos de operación o conceptos matemáticos en sí. (ADPIC, 1994, Art. 9)

De igual manera, esta protección del software a partir del Derechos de Autor se ve materializada en el artículo 10 de las mismas normas ADPIC, cuando establece que:

[...] 1. Los programas de ordenador, sean programas fuente o programas objeto, serán protegidos como obras literarias en virtud del Convenio de Berna (1971).

2. Las compilaciones de datos o de otros materiales, en forma legible por máquina o en otra forma, que por razones de la selección o disposición de sus contenidos constituyan creaciones de carácter intelectual, serán protegidas como tales. Esa protección, que no abarcará los datos o materiales en sí mismos, se entenderá sin perjuicio de cualquier derecho de autor que subsista respecto de los datos o materiales en sí mismos.

Para entender en su contexto a la protección del software como una obra literaria, podemos citar a Delia Lipsyc, quien realiza un importante análisis acerca de la protección del software que se lo ha hecho a partir de la figura de obra literaria, lo cual implica que:

i) deben ser protegidos por derechos de autor, ii) debe destacarse la aplicación sobre otras clases de obras, y su protección debe sujetarse a condición de reciprocidad material iii) los programas de autor se benefician automáticamente de la misma protección que gozan las obras literarias (Lipsyc, citado por Vega, 2010)

Estas normas, resultan de vital importancia a nivel mundial, ya que las misma, cuenta con mas de 160 suscriptores que han aceptado la normativa relacionada con la propiedad intelectual, lo que significa en consecuencia a esto, que la mayoría de los países en el mundo, han adoptado este parámetro de protección del software por la protección de los derechos de autor.

En relación con esto, como se abordó y anteriormente, la Comunidad Andina, da paso a la Decisión 351, la cual fue promulgada en el año de 1993, en la cual se contempló la protección de los programas de ordenador a partir de los derechos de autor, lo cual puede considerarse la primera manifestación dentro de un ordenamiento jurídico en vinculante con Ecuador.

Posteriormente en Ecuador, en el año de 1998 se promulgo la Ley de Propiedad Intelectual, la cual iba en concordancia con la protección del software mandada dentro de las

normas ADPIC, al ser Ecuador perteneciente a la misma, ante lo cual, en la Ley de Propiedad Intelectual recoge en su artículo 28 que:

Art. 28.- Los programas de ordenador se consideran obras literarias y se protegen como tales. Dicha protección se otorga independientemente de que hayan sido incorporados en un ordenador y cualquiera sea la forma en que estén expresados, ya sea en forma legible por el hombre (código fuente) o en forma legible por máquina (código objeto), ya sean programas operativos y programas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conformen la estructura, secuencia y organización del programa. (Ley de Propiedad Intelectual, 1998, Art. 28)

Finalmente, a pesar de largas discusiones que se mantuvieron dentro del Órgano Legislativo, en el año 2016, se promulga el COESCCI, el cual estableció importantes lineamiento en relación con la protección del software en el Ecuador, así, en su artículo 131, establece que:

Art. 131.- Protección de software.- El software se protege como obra literaria. Dicha protección se otorga independientemente de que hayan sido incorporados en un ordenador y cualquiera sea la forma en que estén expresados, ya sea como código fuente; es decir, en forma legible por el ser humano; o como código objeto; es decir, en forma legible por máquina, ya sea sistemas operativos o sistemas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conformen la estructura, secuencia y organización del programa. Se excluye de esta protección las formas estándar de desarrollo de software. (COESCCI, 2016, Art. 131)

Entre estas y otros importantes lineamientos que se definieron dentro del COESCCI, una de las interrogantes fue si existía una posibilidad de una posible protección del software a partir de un sistema *suigeneris*, sin embargo el mismo COESCCI, estableció una prohibición expresa en relación con la protección del software a través del sistema de patentes lo cual, impidió por completo una adopción de un sistema *suigeneris* en Ecuador.

Es necesario considerar que existe un importante parámetro que es necesario comprender en relación con la suscripción de los contratantes de las normas ADPIC, y es el hecho que, si bien, las normas establecen una protección en base al Convenio de Berna, no significa, ni existe prohibición expresa alguna que limite o establezca la imposibilidad de un método análogo o complementario al sistema de los derechos de autor, por tanto, tomando de ejemplo a Estados Unidos, por ser pionero en el fomento al sistema sui generis de la protección del software, es decir, si bien recoge una protección general al software a partir de los derechos de autor, amplía también, la posibilidad de que los mismos puedan ser protegidos a partir de la propiedad industrial, específicamente a través del derecho de patentes, el cual, además, contiene diversos beneficios que podrían ser considerados de vital importancia al marco de protección integral de los programas de ordenador.

2.2.- Software y Propiedad Industrial

2.2.1 El derecho de la empresa

La propiedad industrial es una rama del derecho que nace a partir del derecho mercantil, la cual tiene su nacimiento a partir del denominado derecho de la empresa, que si bien, no únicamente comprende derechos sobre personas jurídicas, nace a partir de la intención de proteger diversas creaciones principalmente incentivadas por empresas, ya que los inventos emanados tenían detrás de los mismos, una fuerte inversión, la cual era principalmente respaldada por una empresa.

A fin de explicar de manera exhaustiva la finalidad de la propiedad industrial, Ramón Morral Soldevilla, en su libro legislación de marcas, patentes y diseño industrial, expone lo siguiente:

[...] El ordenamiento jurídico —de manera especial en las últimas centurias (no así en el Derecho romano clásico ni en su ulterior recepción tardomedieval)— ha mostrado sensibilidad hacia estas aspiraciones, considerando legítimas y, por tanto, dignas de protección, las expectativas de aprovechamiento comercial, tanto de los creadores de ideas o descubridores de inventos de aplicación industrial útil, como de quienes han consolidado, o pretenden consolidar, un prestigio entre sus clientes al presentarse ante ellos bajo unas determinadas señas de identificación.

Y esa protección se dispensa a través de un conjunto de disposiciones, dotadas de cierta cohesión y armonía interna, creadoras, por tanto, de verdaderas instituciones que constituyen el contenido de lo que ha dado en llamarse Derecho de la propiedad industrial, rama integrada en el Derecho mercantil, por cuanto es el fenómeno del mercado el que le proporciona la savia que nutre a las referidas instituciones y el sustrato necesario que les dota de sentido. (Morral, 2008, p. 12)

A partir de la cita mencionada, podemos distinguir dentro de la propiedad industrial, dos importantes ramas que configuran al derecho de la empresa, por un lado, encontramos a las creaciones intelectuales que se manifiestan a partir de invenciones que tienen como finalidad solucionar problema de carácter técnico y ponerlo a orden del comercio, para solucionar ciertos problemas sea cual sea su naturaleza. Por otro lado, el siguiente componente principal del derecho de empresa son aquellas creaciones intelectuales que tienen como finalidad distinguir un producto o servicio ofertado por una persona natural o jurídica de otro de igual naturaleza, a fin de que el público consumidor pueda distinguirlos.

Esta rama del derecho, estrechamente relacionada al derecho mercantil, es muy extensa dentro de la Propiedad Intelectual, en la cual, encontramos diversas aristas, como lo son el derecho de marcas, el derecho de patentes, denominaciones de origen, obtenciones vegetales, diseños industriales, entre otras. Estas comprenden y abarcan casi en su totalidad a la propiedad industrial, sin embargo, dado el objeto de la investigación, se hará un especial énfasis en el derecho de patentes, que es la materia que nos ocupa dentro del proyecto de investigación.

2.2.2 El derecho invencional

Dentro de la propiedad industrial, encontramos una importante rama, el derecho invencional, que es el conjunto de principios, instituciones y normas que regulan y protegen las creaciones intelectuales plasmadas en soluciones técnicas o científicas con aplicación industrial, así como las creaciones que se refieren a los aspectos estéticos y ornamentales de un producto.

El derecho invencional regula a las patentes de invención y los modelos de utilidad, que constituyen soluciones técnicas, y los diseños industriales que son meras creaciones formales. Por una parte, encontramos a los modelos de utilidad, los cuales, sin bien conforman el derecho de patentes, no son reconocidas como patentes de invención, por lo que el registro de estas posee distintos requisitos al de una patente de invención, en virtud de los distintos parámetros de originalidad y novedad que más adelante se explicará su diferencia.

Dentro de lo que se conoce como soluciones técnicas de aplicación industrial tenemos a las patentes de invención, entendiéndose por invención a la creación de un medio técnico como condición necesaria para alcanzar un fin cierto o solución técnica; y por patente, a aquel derecho exclusivo sobre dicha invención.

Ha resultado muy complejo llegar a definir que es una invención, ya que, la mayoría de legislaciones, han sido muy cautelosas en el momento de distinguir que es una invención por temor de que al plasmar una definición dentro del ordenamiento jurídico podría caer en desuso de manera muy rápida, dado el exponencial avance de la tecnología.

Ha esto, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina, dentro de una de sus interpretaciones prejudiciales, recoge un importante concepto de definición, cuando cita a Hildegard Rondon, que manifiesta que una invención es “una creación del hombre que da origen a un nuevo producto o a un nuevo procedimiento destinado a operar en el campo de la técnica” (TJCAN, 1999, 9-IP).

En relación con el concepto de invención citado anteriormente, por su parte, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina al tratar sobre el derecho de patente explica que:

[...] La patente de Invención equivale a un privilegio, precautelado por el Estado, del cual es titular un particular, para explotar la invención en forma exclusiva, lo cual le permite conceder a su arbitrio licencias para su explotación y perseguir regalías o compensaciones derivadas de su explotación por terceros.

[...] Se consagra así un otorgamiento de la patente, en favor de una persona, con exclusión de los demás, un auténtico monopolio en la oferta económica de productos o de procedimientos de aplicación industrial”. (TJCAN, 2008, IP-321)

Tanto en la normativa internacional, (ADPIC o TRIPS, artículo 27), como en la andina (Decisión 486 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, artículo 14) y en la legislación ecuatoriana (COESC); se estatuyen tres requisitos fundamentales que hacen viable la concepción de las patentes, a saber: la novedad, el nivel inventivo y la aplicabilidad industrial.

Estas tres características, constituyen un aspecto fundamental dentro del derecho invencional, ya que las mismas, son condiciones “sine qua non” para que un invento pueda ser susceptible de una protección del estado, otorgando al titular de este, un monopolio sobre cierta invención, para que la misma pueda ser explotada dentro del mercado.

Previo a abordar las características que conforman una patente, es necesario tomar en consideración que las características de novedad, aplicación industrial y nivel inventivo se encontraban ya incluidas dentro de varias legislaciones a nivel mundial, inclusive de manera anterior a los acuerdos ADPIC, no obstante, el mencionado acuerdo, fue de vital importancia en razón de que reafirmó e impulsó la inclusión de estas a nivel mundial, pretendiendo mantener uniformidad en cuanto a cuales son los requisitos de una invención para ser considerada como una patente.

Sin embargo, pese a la existencia de una uniformidad en las legislaciones a nivel mundial a cerca de los requisitos de la patente, especialmente los dos primeros, esto es la novedad y el nivel inventivo, existen distintos criterios para evaluarlos dentro de un invento objeto de patentes, lo cual, se ha dejado de manera abierta a la regulación local de cada país. Esto a creado una brecha muy grande especialmente en cuanto a la novedad, ya que la doctrina a planteado que la misma debe ser universal, sin embargo, las legislaciones han planteado distintos parámetros para calificar la misma, ocasionado que dentro de un país un invento pueda ser novedoso, y dentro de otro, no.

Ahora, para entender en donde radica la importancia y las diferencias en el derecho invencional, hay que distinguir los requisitos de este, es decir, la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial, los cuales nos ayudara a entender tanto sus diferencias como su finalidad de protección.

2.2.3 La novedad y la originalidad

El primer requisito de una invención para ser considerada como tal dentro del derecho invencional es la novedad, ésta tiene un carácter predominante, y por qué no decir sine qua non, ya que si bien puede ser un concepto relativo en el tiempo (lo que hoy no se conoce, mañana sí), es un concepto absoluto en apreciación universal (se conoce o no se conoce). La misma, de manera resumida, se ha considerado como lo no conocido.

El Tribunal Andino, conceptúa a la novedad de la siguiente manera:

El concepto de novedad absoluta de una invención implica que para que un invento sea nuevo y no se encuentre en el estado de la técnica, no puede haber sido conocido ni dentro del territorio en el que se solicita la patente, ni en ningún otro país. Es lo que se conoce como el alcance universal de la novedad, pues no basta que un invento sea nuevo y no esté en el estado de la técnica de un territorio dado, sino que tampoco lo esté en el resto del mundo, salvo el año de prioridad a que se refiere el artículo 12 de la Decisión 344. (TJCAN, 2012)

El artículo 16 de la Decisión 486 establece que una invención se considerará nueva cuando no esté comprendida en el “estado de la técnica”, entendiéndose como tal a “todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida” (TJCAN, 2012).

A fin de entender la novedad como un elemento fundamental dentro de una invención, es menester entender lo que se concibe como el estado de la técnica, para lo cual, el mismo Tribunal de Justicia ha adoptado un criterio bastante uniforme que en el tiempo se ha mantenido, explicándolo de la siguiente manera:

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público, por una descripción escrita u oral, por una utilización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.

Sólo para el efecto de la determinación de la novedad, también se considerará, dentro del estado de la técnica, el contenido de una solicitud de patente en trámite ante la oficina nacional competente, cuya fecha de presentación o de prioridad fuese anterior a la fecha de prioridad de la solicitud de patente que se estuviese examinando, siempre que dicho contenido se publique. (TJCAN, 1999, IP-99)

Así, habiendo entendido un criterio unánime acerca del estado de la técnica, el Tribunal Andino complementa diciendo que:

Una invención no es nueva si está comprendida en el estado de la técnica, puesto que quien se limita a aplicar los conocimientos científicos y técnicos no innova ni crea nada nuevo. El verdadero inventor no puede limitarse a la aplicación de esos principios científicos o técnicos, sino que, con miras a solucionar problemas o deficiencias que presenta un proceso industrial, debe crear nuevos productos o procesos, o perfeccionar o mejorar los existentes”.

Es necesario comprender la brecha amplia que existe entre las definiciones de invención y descubrimiento, las cuales constantemente se confunden. Las mismas, no evocan un significado parecido dentro del derecho de patentes, ya que por un lado la invención constituye una idea nueva, que se plasma dentro de un aspecto técnico, con la finalidad de utilizar las leyes naturales existente a fin de mejorar o implementar un sistema o método susceptible de aplicarlo industrialmente, mientras, que por otro lado, un descubrimiento no proviene del intelecto o de una creación humana, si no, de algo que por primera vez es puesto a conocimiento publico por una casualidad o búsqueda de un determinado grupo de personas, lo cual, bajo ningún parámetro puede ser considerado como invención.

Por tanto, habiéndose entendido a la novedad según los parámetros establecidos por el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina (TJCAN) y la doctrina, resulta fundamental reconocer que dentro de esta característica recae la importancia de una invención, ya que, para que pueda ser objeto de patente, debe ser nueva, caso contrario, la misma, será desechada fácilmente en el análisis de los examinadores. Por esto, la doctrina ha considerado que no existe invención, sin novedad.

Como se ha establecido, podemos decir entonces que un invento puede ser considerado como novedoso, cuando, una vez realizado el examen por el técnico de patentes, el mismo, no ha encontrado dentro del área sobre la que versa el invento, ningún antecedente relevante en el estado de la técnica, y de esta manera al no existir antecedentes importantes, resultaría entonces, de un invento novedoso.

Comúnmente existe una confusión entre la novedad y la originalidad, que si bien, en un primer plano podría parecer semejante, existe doctrina y jurisprudencia que permite diferenciar a estas dos características.

Dentro del Derecho de Autor, existe una condición sine qua non de la existencia de originalidad para que una obra pueda ser protegida, es entonces que el artículo 3 de la Decisión 351 menciona:

Obra: Toda creación intelectual original de naturaleza artística, científica o literaria, susceptible de ser divulgada o reproducida en cualquier forma. (Decisión 351, 1993, Art. 3)

En complemento a lo anterior, el artículo 104 del COESCCI (Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación) establece que:

Art. 104.- Obras susceptibles de protección.- La protección reconocida por el presente Título recae sobre todas las obras literarias, artísticas y científicas, que sean originales y que puedan reproducirse o divulgarse por cualquier forma o medio conocido o por conocerse. (COESCCI, 2016, Art 104)

En relación con la característica esencial para que una obra pueda ser protegida, ha existido una creencia de que no se ha plasmado de manera positiva una definición de originalidad, sin embargo, el Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina en su interpretación 32-IP-98 menciona:

“La originalidad -en el sentido de ‘individualidad’- como requisito existencial de la ‘obra’ objeto del derecho de autor, no constituye solamente una elaboración doctrinaria, sino que es recogida en el plano del derecho positivo. Así, la Decisión 351 reconoce la protección a los autores sobre las ‘obras del ingenio’ (artículo 1), y a esos efectos define como autor a la persona física que realiza la ‘creación’ intelectual, y a la obra como toda ‘creación’ de naturaleza artística, científica o literaria (artículo 3).” (TJCAN, 1998, IP-32)

En complemento a esto, el mismo Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina en su interpretación 18-IP-2015, establece que:

Resulta evidente el requisito de originalidad como condición sine qua non para la protección de una obra por parte del derecho de autor. Entiéndase por originalidad de la obra, la originalidad que resulta intrínseca a la expresión creativa e individualizada de la obra, sin importar el grado o cantidad de una u otra. Es decir, que la originalidad de una obra debe ser entendida como el resultado de un esfuerzo intelectual de quien reclama su autoría. Por todo lo anterior mencionado, podemos entonces deducir que la originalidad resulta lo “nuevo”, lo creado por primera vez por el autor, y que tiene características únicas distintas a cualquier obra creada con anterioridad.

La diferenciación más rápida que se puede deducir de la originalidad y la novedad es su aplicación, que por un lado, la originalidad es en relación con las obras en los derechos de autor, mientras que la novedad es una característica de las invenciones en la propiedad industrial. En complemento a esto, Delia Lipszyc menciona que:

Para que llegue a tener entonces el carácter de “creación”, es necesaria la “originalidad”, que no es sinónimo de “novedad”, sino de “individualidad”, vale decir, “que exprese lo propio de su autor, que lleve la impronta de su personalidad”. (Lipszyc, 1993. pp. 65-66)

En suma a lo anterior, habiéndose determinado las diferencias entre originalidad y novedad, y con la finalidad de individualizar las características de la originalidad, resulta útil considerar y analizar la teoría objetiva y subjetiva, la cual se encuentra muy bien recogida en las decisiones de la Autoridad Ecuatoriana. Como bien lo explica la Dirección Nacional de Derecho de Autor y Derechos Conexos, en su resolución No. SENADI-DNDAYDC-2020-001-REG-R la teoría objetiva y subjetiva se componen principalmente por lo siguiente:

Por un lado, la teoría objetiva en la mencionada resolución se recoge como:

[...] Esta teoría de originalidad implica, de manera general, que una obra es protegible por el Derecho de Autor siempre que no constituya una copia de una obra anterior, centrándose en la obra en sí misma, condicionándole a ser una obra individual, propia e independiente [...]. Del mismo modo la originalidad desde la teoría objetiva “se encuentra descrita por el glosario OMPI, el cual considera original a la obra que el autor no haya copiado de otra en su totalidad o en sus elementos principales. Constituye entonces, un criterio relativo por cuanto le da el carácter de original a la obra en relación a todas las obras existentes [...] (SENADI, Dirección Nacional de Derecho de Autor y Derechos Conexos, Resolución No. SENADI-DNDAYDC-2020-001-REG-R, 2020, fj. 5).

Finalmente, se recoge a la teoría subjetiva de la originalidad como:

Respecto de la teoría subjetiva de originalidad, Diego Guzmán indica: “La originalidad debe ser vista como una característica adicional al objeto común o los materiales empleados, que una vez se integran conforman una obra. Esto se refiere al modo específico en que un autor altera intencionalmente la realidad de un objeto. En razón de ello, la originalidad puede ser percibida en la obra como aquello ‘que el autor pone de sí al combinar notas, colores, palabras, volúmenes o imágenes que, en conjunto, llevan su sello’. Algunos autores se refieren a este criterio como la “teoría subjetiva” y la define como el reflejo de la personalidad del autor en la obra”. [...] En consecuencia para esta teoría, una obra será protegible por el Derecho de Autor en cuanto constituya el reflejo de la personalidad de su creador, siempre y cuando aquella refleje un trabajo intelectual que implique al menos un mínimo umbral de creatividad [...] (SENADI, Dirección Nacional de Derecho de Autor y Derechos Conexos, Resolución No. SENADI-DNDAYDC-2020-001-REG-R, 2020, fj. 6).

Lo antes citado, comprende una explicación muy acertada de las teorías de la Originalidad, que habiéndose abordado, nos permitirán comprender de manera mas amplia las diferencias con la novedad y de manera específica entender lo que comprende una obra original.

2.2.4 El nivel inventivo

La segunda característica que integra el derecho invencional es el nivel inventivo, el cual, como explica Pachón, coincide con el concepto de actividad inventiva desarrollado en la legislación francesa y española, considerando que esta existe cuando una invención no se hubiere derivado directamente del estado de la técnica, resultando evidente para un técnico en la materia o derivable del curso corriente de sus actividades; lo que en la legislación norteamericana se conoce como no obviedad. Esta importante característica, de manera resumida, puede entenderse como lo no evidente.

Por tanto, lo que tiene importancia dentro del nivel inventivo es que el contenido de la regla técnica no se derive evidentemente del estado de la técnica, independientemente del esfuerzo personal del inventor, quien pudo haber realizado una larga y profunda investigación o haber solucionado el problema por casualidad. Esto, debido a que cuando el técnico que analiza la patente, que es un experto dentro de la materia sobre la que versa el invento, debe considerar que las características de la invención o los métodos aplicados no le resultan obvios, comunes o necesarios, para que de esta manera la solución propuesta, sea objeto de una patente.

A lo mencionado anteriormente, es necesario especificar que la calidad de experto puede variar conforme los requisitos de la legislación, en el presente caso, el COESCCI, en su artículo 271, especifica que, “Se entenderá por persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente a un experto o grupo de expertos con calificación derivada de estudios y experiencia en el área técnica de la invención” (COESCCI, 2016, art. 271).

En suma a lo anterior, dentro de la Comunidad Andina, el Tribunal de Justicia en su interpretación prejudicial 580-IP-2015, que, “Este requisito, ofrece al examinador la posibilidad de determinar si con los conocimientos técnicos que existían al momento de la invención, se hubiese podido llegar de manera evidente a la misma, o si el resultado hubiese sido obvio para un experto medio en la materia de que se trate” (Interpretación prejudicial 580-IP-2015, 2016).

2.2.5 La aplicación industrial

Por último, la característica final dentro de una invención para ser objeto de una patente es la aplicabilidad industrial. Este requisito no quiere decir que la invención, su objeto o resultado deba tener el carácter de industrial, sino sólo que su aplicación lo tenga. Así, que para

que la invención sea patentable debe poderse producir o utilizar en cualquier tipo de industria. Entendiéndose por industria a toda actividad productiva y económica, inclusive los servicios.

Dentro del derecho de patentes, existe una uniformidad de lo que no puede ser objeto de patente, que si bien está constituido por una variedad de cosas, se puede enumerar principalmente las siguientes:

- a) Los simples descubrimientos, incluyendo las materias existentes en la naturaleza;
- b) las teorías científicas y los métodos matemáticos;
- c) las creaciones puramente estéticas;
- d) los planes, principios o métodos económicos, de negocios, de anuncios o de publicidad;
- e) las reglas o métodos referidos a actividades puramente mentales o intelectuales, o a materia de juego [...] (Alemán, 2001)

En una perspectiva muy general, estas tres características que se han resumido anteriormente, son las condiciones sine qua non, para que un invento pueda ser objeto de patente, que como se podrá observar de manera evidente, son requisitos muy estrictos y complejos de dar cumplimiento, por lo que constituye un punto favorable dentro el derecho de patentes, dado que, por su rigurosidad, se puede decir que el monopolio dentro de un invento, pasará anteriormente por una revisión y análisis estricto de un técnico, previo a la concesión de su registro.

2.2.6 La suficiencia de la descripción o suficiencia de la divulgación

Existe un aspecto muy importante dentro de las patentes de invención, el cual forma parte de sus aspectos extrínsecos, es decir no la invención en sí misma, si no su divulgación. El

artículo 280 del COESCCI, establece que, “La descripción deberá ser suficientemente clara y completa para permitir que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla sin requerir una experimentación indebida” (COESCCI, 2016, art. 280).

En suma a esto, el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), establece que:

Art. 29.- Condiciones impuestas a los solicitantes de patentes

1. Los Miembros exigirán al solicitante de una patente que divulgue la invención de manera suficientemente clara completa para que las personas capacitadas en la técnica de que se trate puedan llevar a efecto la invención, y podrán exigir que el solicitante indique la mejor manera de llevar a efecto la invención que conozca el inventor en fecha de la presentación de la solicitud o, si se reivindica la prioridad, en la fecha de prioridad reivindicada en la solicitud. (ADPIC, 2016, Art 29)

Lo anterior, nos permite entender la relevancia e importancia de la suficiencia descriptiva, ya que constituye un elemento fundamental dentro de la solicitud de patente, que no reside únicamente en la descripción de la solicitud o reivindicaciones, si no de toda la solicitud en su conjunto. Muchos autores y expertos en patentes consideran a la suficiencia descriptiva como una cuarta característica, puesto que, el examen de forma en la solicitud de patente de invención debe ser lo suficientemente claro y consistente, que permita a la autoridad determinar las características esenciales de la invención que hacen a esta solicitud objeto de patente, más aun cuando, las reivindicaciones deben ser fundadas o respaldadas por la descripción del invento.

Inclusive, a partir de lo anterior, en la legislación y el sistema de patentes de Estados Unidos, se ha practicado y exigido el “Best mode”, que “se trata de que la solicitud debe divulgar el mejor modo de llevar a cabo la invención, a criterio del inventor” (Patentes y marcas, 2014).

Es a partir de lo anterior, que, se considera que existe una insuficiencia en la descripción cuando “el experto en la materia debe incurrir en una excesiva experimentación o excesivo esfuerzo para llevar a cabo la invención” (Patentes y marcas, 2014).

Es entonces, que por todo lo citado y descrito, la suficiencia descriptiva es un pilar fundamental en una solicitud de patente, ya que esta resulta la primera característica que debe cumplir una solicitud de patente para ser objeto de un correcto y adecuado examen de patentabilidad.

2.2.7 El modelo de utilidad

Dentro del derecho de patentes, encontramos al modelo de utilidad, el cual, será abordado a breves rasgos dentro del presente acápite, ya que, es necesario determinar que únicamente se lo aborda con fines académicos y de conocimiento del lector, en razón de que, el software, en el caso de ser considerado objeto de patente, necesariamente será como patente de invención, por lo que el modelo de utilidad no será abordado de manera específica.

El modelo de utilidad constituye de igual manera una patente, sin embargo, la misma tiene la particularidad de que no requiere la misma rigurosidad que una patente dentro del nivel inventivo, debiendo aun cumplir las características de la novedad y la aplicación industrial.

De lo anterior, podemos entonces entender que el modelo de utilidad es una solución técnica de aplicación industrial, el cual también se protege mediante la patente, definido por la Decisión 486 en su artículo 81 como:

Toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente

funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía”. (Decisión 486, 2000, Art. 81)

De la definición transcrita se deduce que el elemento característico del modelo de utilidad es la novedad de una forma que le represente una ventaja a un objeto; entendiéndose que la palabra “forma” se refiere a la configuración del objeto tanto “externa” como “interna”. Así mismo, de la definición citada se desprende que no constituye requisito que la forma deba tener nivel inventivo (actividad inventiva), bastando entonces que sea novedosa. Este último, es el aspecto fundamental que distingue a una patente de invención de un modelo de utilidad.

2.2.8 El software y el derecho invencional

Habiendo abordado los tres aspectos característicos que encontramos dentro del derecho de patentes, podemos entonces analizar en donde radica la discusión de si un programa de ordenador o software puede considerarse patente y las ventajas que se encuentran dentro del mismo.

Se han mantenido distintas posturas referentes a la protección del software, los cuales han rondado que la misma, no debería únicamente limitarse al derecho de autor o al derecho de propiedad industrial, inclinándose así, la balanza a un sistema de derecho sui generis, que comprenda tanto la protección por derechos de autor de manera general, y una aplicación más exclusiva a ciertos software que cumplan los requisitos y parámetros de patentabilidad, los cuales podrán gozar de el tan anhelado monopolio que otorga el gobierno a los titulares de patentes.

La prohibición de la protección del software a partir de la propiedad industrial nace de los acuerdos ADPIC y la decisión 486, normativas que han constituido bases de prohibición expresa de dicho modelo de protección, ante lo cual, no existe una clara explicación normativa o

doctrinaria que explique esta tan radical posición de sobre todo de Latinoamérica, ya que países como Estados Unidos o muchos países de Europa como Alemania plantean un sistema de protección sui géneris, donde existe esta posibilidad de patentar un programa de ordenador.

Delia Lypzic, plantea puntos muy relevantes en cuanto a las desventajas de proteger al software mediante la protección de los derechos de autor, que cito a continuación:

1. El software pertenece al mundo de lo utilitario y no de lo bello;
2. Como el derecho de autor no protege las ideas, el programa de ordenador tiene un deficiente amparo jurídico, puesto que, en cuanto idea, debería estar protegido, como ocurre, según pretenden algunos, a través de las patentes;
3. El derecho de autor sólo tutela la expresión formal, mas no el contenido. La protección al programa de ordenador debería abarcar el contenido;
4. Es inconveniente otorgar una amplia protección internacional porque perjudica a los países en desarrollo;
5. La inexistencia del derecho a una copia, pues el carácter utilitario del software exige tal resguardo;
6. el derecho de autor se desnaturaliza con la inclusión del software.

Este análisis realizado por Delia Lipszyc resulta fundamental en el momento de entender los puntos contrarios de la protección de derechos de autor, ante lo que ella mismo en contraposición ha respondido lo siguiente:

1. El programa de ordenador es una obra;
2. Las nociones clásicas sobre plagio se adecúan al software;

3. Existen otras obras, como las audiovisuales y las musicales fijadas en electromagnéticas que sólo son perceptibles por medio de aparatos electrónicos;

4. El valor, el destino y la forma de expresión de la obra son criterios ajenos al reconocimiento de la protección por el derecho de autor. No todas las obras están en el orden de lo bello o estético, como ocurre por ejemplo con las obras científicas. Obras estéticas, como las de arquitectura, son también utilitarias.

5. El derecho de patentes tampoco protege las ideas como tales;

6. el derecho de autor no sólo protege la forma sino el contenido;

7. las leyes pueden establecer plazos menores de protección, como lo hizo Francia. (Delia Lipszyc, tomado de la revista jurisdicción USFQ, 2001)

Pese a los criterios muy válidos proporcionados anteriormente, en cuanto a las ventajas y desventajas de la protección del software a partir de los derechos de autor, existe una evidente desventaja relacionada con los desarrolladores de programas de ordenador, dado que el margen de protección de los derechos de autor en sus creaciones se ve muy limitado. Al respecto, Miguel Falconi Pérez, en su obra *Protección Jurídica a los programas de computación*, menciona aspectos importantes sobre la protección del software:

a) La dificultad de amparar el algoritmo, por lo cual se concluye que éste sólo puede ser protegido por las normas sobre secretos, pues tampoco, de modo general, y como tales no pueden ser tampoco protegidos por patentes.

b) Lo usualmente inapropiado de establecer derechos morales. Se dice que los programas de computación no revelan la personalidad del autor, por lo que carece de sentido la atribución de derechos morales a los productores de software. En virtud del derecho de retracto, el autor de una obra puede retirarla de circulación, en cualquier momento. El ejercicio de este derecho en relación con el software

significaría tanto como la posibilidad de arrepentirse de los contratos firmados con los usuarios. (Falconi, 1991)

El primer punto citado, sin lugar a dudas hoy en día ha quedado totalmente descartado, ya que el algoritmo por si mismo, como se ha concebido en la doctrina, o en la jurisprudencia, puede ser objeto de patente, y no únicamente el mismo, si no el método mediante el cual es utilizado y además de su secuencia lógica.

El segundo aspecto, que se centra de manera exclusiva en la teoría subjetiva de la originalidad, es una realidad bastante criticada con la protección de los programas de ordenador a partir de los derechos de autor, ya que, como muchos coinciden, el derecho de autor se ve desnaturalizado al amparar el software.

A partir de este análisis, basta con hacer una pequeña reflexión en cuanto a la producción de un programa de ordenador, el cual, comúnmente, no es realizado únicamente por una persona, si no por varias, que bajo mandato de una persona jurídica, utilizan los recursos y medios proporcionados por esta, a fin de tener como resultado final un software, por lo que, si bien, la legislación prevé que la persona jurídica pueda ser el titular de los derechos morales, al ser el productor del programa de ordenador, nuevamente continua desnaturalizando una característica, que bajo el criterio de los derechos de autor, es inherente a las personas naturales.

Alejandro Ponce Martínez, dentro de la revista *Juris Dictio*, realiza la cita de una reflexión muy importante a cerca de la protección de los programas de ordenador dentro de un sistema de protección *sui generis*, mencionado que:

[...] Esto permite asignar un elemento o actividad a la forma apropiada de la protección industrial según sus diferentes aspectos. La descripción técnica sobre la cual es objeto el invento, por

ejemplo, en un diario especializado (pero no la publicación de una especificación de patente) da derecho a derechos de autor. Sin embargo, esto solo protege a los autores contra el plagio o una reproducción de la forma de expresión, es decir, de la imagen o descripción como específicamente es presentado. Una patente, por otro lado, protege el principio funcional presentado, el cual es reivindicado en la presentación nacional, precisamente en la forma en que se reduce a la práctica [...]. (Tauchert, 2000, p. 813, citado por Ponce Martinez, dentro de la revista *Juris Dictio*, 2001)

Los elementos no literales del software son justamente el eje fundamental de la discordancia con la protección del mismo a través de los derechos de autor, haciendo que la patentabilidad del mismo sea un elemento necesario y complementario a la protección existente. Como bien se puede ejemplificar a Estados Unidos, el mismo ha sido a lo largo de la historia un importante precursor de la patentabilidad de los programas de ordenador, inclusive, Europa, ha seguido esta línea ejemplificativa, incluyendo dentro de su sistema jurídico la posibilidad de patentes a estas tecnologías.

La problemática existente, que ha llevado a muchos países a evolucionar su sistema jurídico y permitir la patentabilidad del software, es en principal razón debido a que erróneamente se ha pensado que el software se comprende únicamente por elementos literales, lo cual resulta un error muy gravoso a los intereses de sus desarrolladores, ya que, a manera de ejemplo, inclusive, dos software que posean códigos fuente completamente diferentes el uno del otro, de igual manera es posible que efectúen una misma función, lo cual, dejaría en completa indefensión a su desarrollador, ya que, al no contar con una protección sobre su secuencia lógica o método de implementación, no existiría forma alguna de que podría reclamarse una violación al marco de los derechos de autor.

Si bien, también es importante determinar que no todos los elementos son patentables dentro del mismo, es justo en este momento donde existe un complemento ideal entre el derecho de autor y las patentes sobre los programas de ordenador, como es usualmente practicado en EUA, cuando por un lado el código fuente, los elementos literales o textuales del mismo son protegidos por derechos de autor de manera complementaria, mas no excluyente, teniendo una armonía ideal entre el derecho de autor y los derechos de propiedad industrial.

Sin duda, esta armonía mencionada resulta un reto en el momento de la aplicación, justamente a fin de evitar que estos parámetros sean concordantes y no contradictorios, por lo que, sin lugar a dudas, es fundamental que los técnicos especialistas en patentes, los funcionarios de la autoridad nacional de patentes y demás vinculados a la materia, estén debidamente capacitados a fin de evitar estas discordancias.

Hoy en día, países como Brasil, Japón, Australia, y gran parte de los países de la Unión Europea, han emulado el exitoso sistema de patentes de EUA, que, si bien aún existen muchas cosas por mejorar, lo cual hacen de manera constate a partir de jurisprudencias, han armonizado de manera adecuada su sistema de concesión de patentes de software.

Uno de los aspectos a considerar respecto a los beneficios de una protección mediante el sistema de patentes, complementada por los derechos de autor, sobre las partes literales de un programa de ordenador, son los diversos convenios de cooperación relacionados con la rama del derecho de patentes, entre estos, por mencionar a manera ejemplificativa, el PCT (Patent Cooperation Treaty), el cual es uno de los tratados en cooperación mas importantes a nivel mundial.

El Tratado de Cooperación en materia de Patentes – PCT, es un tratado internacional ratificado por más de 150 Estados contratantes, al cual, el Ecuador se adhirió en el año 2001. Las ventajas que podemos encontrar en este tratado de cooperación, es que con el PCT se puede solicitar la protección de una invención por patente mediante la presentación de una única solicitud “internacional” de patente en un gran número de países, sin necesidad de cursar por separado varias solicitudes de patente nacionales o regionales, lo cual, puede significar en muchos países, un descuento muy significativo dentro de las tasas para el registro o búsqueda de patentes, lo cual, al momento de desarrollo de patentes, resulta uno de los objetivos para sus desarrolladores.

Por otro lado, otro de los grandes beneficios que se desprenden de este convenio, es la posibilidad de una búsqueda internacional, lo que consiste en que una “Administración encargada de la búsqueda internacional” (ISA) (una de las principales Oficinas de patentes del mundo), tras identificar qué documentos publicados relativos a patentes y qué bibliografía técnica (sobre el estado de la técnica) pueden afectar la patentabilidad de la invención, emite una opinión escrita sobre la posibilidad de patentar dicha invención, lo cual, de igual manera, constituye un “ahorro”, dentro del proceso de registro de una patente de invención.

Una solicitud de patente, únicamente en fase nacional, resulta el mayor reto en el momento de emprender una innovación, ya que, debido a su alto costo, resulta muy complejo para los investigadores el pago e estas tasas, por esto, otro de los aspectos positivos resulta que una vez finalizado el procedimiento del PCT, después de 30 meses a contar desde la fecha de presentación de la primera solicitud, cuya prioridad se reivindica, la persona solicitante solicitará a las Oficinas nacionales (o regionales) de patentes de cada uno de los países en que desee obtener una patente que se le conceda la patente. Esto sin lugar a duda resulta un pilar

fundamental dentro de la innovación, y del apoyo a la misma, ya que permite a quienes tienen interés en patentar un sistema, la oportunidad de que durante treinta meses pueda conseguir los fondos para proceder con una solicitud en otro país, teniendo en cuenta su prioridad.

Los Derechos de Autor, tienen muchos aspectos positivos en relación con la protección de los programas de ordenador, entre los ya mencionados, podemos destacar la protección que esta puede brindar a los componentes escritos del software, lo cual a partir de la Propiedad Industrial no tendría un margen de protección tan completo como lo puede proporcionar los Derechos de Autor, mientras que, por otro lado, la propiedad Industrial permitirá proteger a los programas de ordenador, en un aspecto tan importante como lo es su aplicación industrial, la diversidad de métodos de implementación y su secuencia lógica, lo cual, en el Derecho de Autor no se protege de manera suficiente.

Un aspecto muy importante a considerar es que el software y todos sus componentes, pertenecen de manera específica a lo utilitario, es decir lo primordial dentro del software es que el mismo tenga una utilidad práctica para un fin determinado, mientras que lo artístico y en general los derechos de autor, pertenecen a lo bello, es decir, una creación y expresión artística emanada de una persona. Así, lo utilitario, se entiende como no original, por lo que, no es protegible por Derechos de Autor, ya que este no protege lo funcional, por lo que la apropiación de los aspectos funcionales del software quedaría excluidos al solo limitar la protección a los Derechos de Autor.

Por otro lado, una de las finalidades del sistema de patentes, es la transferencia de la tecnología, es decir, la puesta a disposición del público de una determinada solicitud de patente

que estará en conocimiento del público en general y a partir de esto, incentivar a creadores a innovar y transformar la tecnología, lo cual en los Derechos de Autor, podríamos decir que no pasa, inclusive debido a que la falta de bases nacionales e internacionales de obras registradas o inclusive la falta de registro de autores, hace que el público se vea imposibilitado de conocer a cerca de estas creaciones artísticas, más aun tomando en consideración que las mismas tardan décadas y en muchos casos más de cien años en entrar al dominio público lo cual en el caso del software perdería su sentido utilitario. Finalmente, es necesario precisar que los elementos utilitarios se entienden no originales y por tanto no sujetos de protección.

Entre estos, y otros que se podrían mencionar, son los grandes beneficios de un sistema mixto, en el cual pueda existir una armonía entre los Derechos de Autor y el Derecho de Patentes, rompiendo los clásicos mitos de contraposición entre los mismos, mas aun, cuando en los tiempos en los que vivimos, la tecnología se desarrolla a una escala tan rápida, que existe una imperiosa necesidad, de que el derecho evolucione al mismo tiempo que la tecnología, evitando así, que la innovación y la transferencia de tecnología se vea limitada o peor aún, los investigadores y desarrolladores, dejen de invertir en este campo tan importante para cualquier tipo de industria en la actualidad.

Capítulo III.- La protección jurídica del Software en la CAN y la implementación de estos criterios de protección en Ecuador

La protección del Software a partir de la propiedad Industrial es ya una realidad en los países de la Comunidad Andina (CAN), los cuales, comparten similares parámetros de

protección positiva que el Ecuador, e inclusive, comparten la Decisión 486 y la Decisión 351, que resultan aplicables dentro de toda la CAN.

Dentro del presente capítulo, se pretende incluir un sustento de legislación comparada que hace posible la protección del Software a partir de la Propiedad Industrial bajo ciertos parámetros, lo cual demuestra al lector, que a pesar de las prohibiciones expresas existentes en los Convenios Internacionales, y de compartir una legislación homologada con Perú y Colombia, la protección de el software a partir de la figura de las invenciones implementadas por ordenador, es posible y una realidad muy necesaria a fin de complementar e incrementar la protección ya existente por los Derechos de Autor.

Colombia y Perú, son países pioneros dentro de Latinoamérica en su protección y avances en materia de la Propiedad Intelectual, por lo que su desarrollo jurisprudencial e implementación, es un fundamento muy importante que permitirá a Ecuador, seguir estos pasos tan importante que han tomado en la protección de la tecnología, lo cual, si bien es un proceso largo y que no será de sencilla implementación, es hoy una necesidad, dado que no puede Ecuador, permitirse estar por detrás en los desarrollos en la protección de los programas de ordenador, que en los últimos años, ha significado una inversión muy importante en el ámbito tecnológico de empresas locales y multinacionales en el desarrollo tecnológico.

3.1 Protección jurídica del software en la Comunidad Andina

Los países integrantes de la Comunidad Andina, tenemos un mismo marco legal dentro de la Propiedad Intelectual. Por lo que, partiendo de esto, al existir una base normativa homologada acerca de como la Propiedad Intelectual se desenvuelve dentro de la Comunidad

Andina, a que al regirse por una normativa en común los lineamientos que conforman la regulación interna de Propiedad Intelectual sigue un mismo criterio jurídico.

La Decisión 486 establece de manera expresa en su artículo 15, literal e, que un programa de ordenador o software no puede ser considerada una invención, lo cual implica que existiría una prohibición expresa de patentar un software al no ser considerado invención.

Pese a esto, Colombia y Perú han marcado precedentes importantes dentro del área de protección de Invenciones Implementadas por Computador (ICC), innovando dentro de la concepción de patentes y dando pasos agigantados en la inversión para el desarrollo de tecnología de software.

3.1.1. Protección jurídica del software en Colombia

En Colombia, resultaba impensable conceder una patente de un software a principios del siglo XXI, sin embargo, tras la implementación del estándar OMC-ADPIC, en el año 2012 la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), emitió las guías para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, las cuales abrieron las puertas para que los interesados puedan solicitar la patente de un software implementado a través de un computador. Dentro de dicha guía, la SIC, estableció que:

[...] 2.3.7 Los programas de ordenador o el soporte lógico como tal

El examinador deberá tener en cuenta que los programas de computador o de soporte lógico son las instrucciones que necesita una máquina para conseguir un resultado.

En principio, no se consideran invenciones porque no tienen carácter técnico al ser considerados en sí mismos, como ocurre con las obras literarias. No obstante, cuando la solicitud no verse sobre un programa de ordenador en sí mismo o como tal el Examinador deberá proceder a adelantar el estudio de

patentabilidad, según los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación de industrial en la forma prevista en esta Guía. [...]

6.3 Desarrollo del segundo criterio

Como segundo paso de evaluación, el examinador debe preguntarse: ¿La materia reclamada está dentro de lo considerado una excepción a la patentabilidad?, como son: los descubrimientos, las teorías científicas, los métodos matemáticos, el todo o parte de los seres vivos tal como se encuentran en la naturaleza, los planes, reglas y métodos para el ejercicio de actividades intelectuales, los programas de ordenadores y soporte lógico como tal y demás materia considerada no invenciones según el Art. 15 D.486, ó preguntarse: ¿Se puede considerar la materia reclamada una Aplicación Práctica?

Es de gran importancia tener en cuenta, que el objeto reivindicado no debe ser dirigido por completo a una excepción a la patentabilidad. Si es así, la materia reclamada no es elegible a estudio y debe ser rechazada en virtud del Art. 15 D.486.

No obstante lo anterior, el examinador también debe conocer que existe la posibilidad de poder estudiar una solicitud que reclame materia considerada una excepción a la patentabilidad. Se debe tener en cuenta que si la materia reclamada, siendo dicha materia una excepción a la patentabilidad, es limitada en su aplicación a una determinada aplicación práctica, puede llegar a ser elegible a estudio. Para aclarar este concepto es necesario precisar que una aplicación práctica se refiere a cómo materia no patentable, puede ser aplicada en un producto o un proceso real; es decir, cuando la materia no patentable se reduce a una aplicación práctica particular, teniendo una aplicación real, entonces, la aplicación práctica reivindicada evidencia que la materia reclamada ya no es abstracta, ni puramente mental y no abarca sustancialmente todos los modos posibles de una ley de la naturaleza o un fenómeno natural. (Guía para examen de solicitudes de patente de invención y modelo de utilidad, SIC, 2012)

En base a este documento guía, la SIC abrió las puertas para que los examinadores de patentes, examinen las solicitudes a fin de determinar si las mismas pueden ser objeto de patente

al contener un software, siendo este integrante de un ordenador, que a través de este programa de ordenador se le permite al hardware cumplir o ejecutar una determinada función.

A pesar de que la guía fue publicada y puesta a disposición del público interesado en patentes, existía una incertidumbre de cómo la misma iba a ser aplicada, puesto que no existía un criterio claro a cerca de los métodos de examen que seguirían los examinadores, lo que llevo a que los primeros que incursionaron tras la emisión de esta guía fracasasen en su solicitud, siendo estas objetadas (Revista Portafolio, 2016)¹¹. Pasaron aproximadamente tres años para que hubiese una gran compañía interesada en invertir e incursionar en las patentes de software, es así, que en el año 2015, la empresa Qualcomm ingresó 60 solicitudes de patente de IIC, siendo tres de ellos concedidos en el año 2017, lo cual marco un precedente andino muy importante para la inversión en tecnología en Colombia.

Tras eso, según las estadísticas de la SIC, en Colombia existen en la actualidad más de trescientas mil solicitudes de patentes de IIC al año, lo cual inclusive, superó otras solicitudes de patentes en el año 2018, inclusive por encima de las solicitudes de patentes de industria farmacéutica. Tras estas solicitudes de IIC en Colombia, muchas multinacionales incursionaron con éxito en el área de patentes de software implementados en ordenador, como lo son IBM, Microsoft, Samsung, Huawei, Google, entre otras importantes multinacionales líderes de patentes de software en EUA y el mundo entero.

Tal ha sido la importancia de la IIC, que la SIC ha publicado en su página web a manera de ejemplo, las concesiones que fueron otorgadas a las patentes de Qualcomm, las cuales me permito citar a continuación a fin de conocer la composición de la misma y conocer que es lo que convierte a estas solicitudes objeto de protección mediante el sistema de patente.

¹¹ <https://www.portafolio.co/opinion/otros-columnistas-1/colombia-lider-en-patentes-de-software-501816>

La patente concedida se titula “Métodos y dispositivos para el procesamiento de datos de video que realiza señalización del recuento de orden de imágenes para las relaciones de la información de temporización para la temporización de videos en la codificación de video”, y el invento consta en lo siguiente:

En un ejemplo, la revelación proporciona la recepción de una secuencia de video codificada que comprende imágenes codificadas de una secuencia de video y la recepción de parámetros de temporización para la secuencia de video codificada que incluye una indicación de si un valor de recuento de orden de imágenes (POC) para cada imagen en la secuencia de video codificada que no es una primera imagen de la secuencia de video codificada de acuerdo con un orden de decodificación es proporcional a un tiempo de salida de la imagen con relación a un tiempo de salida de la primera imagen en la secuencia de video codificada en una estructura de sin taxis del conjunto de parámetros de vídeo (VPS) referenciada por la secuencia de video codificada. Otro ejemplo proporciona la codificación de imágenes de una secuencia de video para generar la secuencia de video codificada que comprende las imágenes codificadas y la señalización de parámetros de temporización para la secuencia de video codificada por medio de la señalización de la indicación en la estructura de sintaxis del VPS referenciada por la secuencia de video codificada. (Portal de búsqueda de patentes SIC, 2015)

Otro ejemplo de patente otorgada a IIC, se titula “Método y dispositivo de cómputo controlador para calcular programas a largo plazo de transferencia de datos a través de una red de área amplia”, la cual fue otorgada en favor de Microsoft Corporation, y consiste en lo siguiente:

Se describen diferentes tecnologías relacionadas con la programación de tráfico de red en una red. Una solicitud para transferir datos de un primer dispositivo de cómputo a un segundo dispositivo de cómputo incluye datos que identifican un volumen de los datos que se van a transferir y una fecha límite, donde los datos se van a transferir antes de la fecha límite. Se calcula un programa a largo plazo con base en la solicitud, en donde el programa a largo plazo define el flujo de tráfico a través de la red a través de

un lapso de tiempo relativamente largo. Se calcula un programa a corto plazo con base en el programa a largo plazo, donde se configuran dispositivos en la red con base en el programa a corto plazo. (Portal de búsqueda de patentes SIC, 2015)

Estas invenciones implementadas por computador nos permiten deducir el criterio de los examinadores de Colombia, quienes de manera reiterada mantienen el criterio que cuando se solicita una patente que se compone por un software, la misma debe necesariamente estar integrada dentro de un ordenador, por lo que sería una condición sine qua non, que las mismas estén unidas para ser consideradas objeto de patente. Otra característica común de estas solicitudes, es que las mismas fueron solicitadas mediante el Procedimiento Acelerado de Patentes (PPH), teniendo de por medio un antecedente de concesión en EUA, lo cual permitió que las mismas puedan acceder a este procedimiento.

De esta manera, podemos entonces ver que las solicitudes de patente de software son una realidad Andina, y que su registro conlleva un avance muy favorable para la inversión en la tecnología, lo que permite lograr alianzas y consolidar aliados importantes como EUA. De igual manera, las IIC, permiten que el país obtenga una grande inversión de las multinacionales mas importantes del mundo, lo cual sin duda, permite un avance económico y per se un desarrollo socio-económico necesario y beneficioso para todos.

3.1.2. Protección jurídica del software en Perú

En Perú existe un panorama muy similar al colombiano, ya que han abierto la posibilidad de patentar el software. El criterio que se ha aplicado en la protección de las invenciones en el campo de la tecnología, esa sido que el software como tal, su forma pura, no es patentable en obediencia a lo establecido en la legislación, sin embargo, lo que ellos denominan Invenciones

Implementadas en Ordenador (IIO), puede ser objeto de patente, siguiendo una misma línea que la establecida por Colombia años atrás.

El INDECOPI, Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual, tiene al igual que Colombia, un Manual que establece los requisitos mínimos y el procedimiento que un examinador de patentes debe seguir y analizar para considerar si una invención es objeto o no de ser patentable. Este manual, carece de una explicación muy amplia que justifique o que determine las razones para que un software no pueda ser objeto de patente, a diferencia de el manual colombiano que establece diferente en la examinación de patentes en la tecnología.

Es por esto, que el INDECOPI, dentro de su gaceta digital publicó el manual denominado Aproximación a las invenciones implementadas por ordenador, el cual establece por primera vez una postura oficial de la oficina de propiedad intelectual respecto a las IIO, estableciendo que:

Así, se puede concluir que la “invención” debe considerarse como un todo cuando se evalúa si un efecto técnico se produce como resultado del programa informático, y que la pregunta a responder es si la invención en conjunto, como combinación de programa informático y otros elementos, es patentable. Sin que sea relevante el momento concreto en que se produce el efecto técnico, y sin necesidad de ponderar los aspectos técnicos de la invención en relación con sus aspectos no técnicos (el programa informático). Si se dan estos requisitos, las invenciones que contienen software pueden patentarse siempre que cumplan con los demás requisitos generales de la patentabilidad (novedad, nivel inventivo y aplicación industrial). (Suárez, 2019)

De esta manera, se establece entonces una posibilidad de patentar el Software en el INDECOPI de manera abierta, aunque años atrás, varias patentes de software habían ya sido concedidas en amparo a este mismo criterio. En suma a esto, dentro de este manual, el

INDECOPI citó un gráfico comparativo entre las patentes y los derechos de autor en la protección del software, el cual en definitiva, establece que los derechos de autor, si bien son beneficiosos y complementarios a la protección mediante el sistema de patentes, posee un sistema de protección muy reducido en relación con las invenciones implementadas por ordenador:

	Patente	Derecho de autor
Coste de adquisición ³	Alto	Bajo/cero
Coste de ejercicio ⁴	Alto	Relativamente alto
Alcance de la protección	Amplio	Reducido
Divulgación	Sí	No

Fuente: Eduardo Martín (Oficina Española de Patentes y Marcas)

Este gráfico representa la necesidad de los inventores en su persecución por obtener un registro de patente a las IIO, ya que su inversión millonaria en muchos casos, no se ve merecida si el alcance de protección a sus inventos es reducida, y las garantías de protección que la oficina de propiedad intelectual en relación con sus inventos será también reducida. Por esto, dentro de este mismo manual mencionado anteriormente, la oficina de marcas en respuesta a las preguntas frecuentes de por qué son perseguidas las patentes de programas de ordenador menciona que:

1. Que la protección por medio del derecho de autor abarca solo las expresiones, y no los procedimientos, los métodos de funcionamiento ni los conceptos matemáticos como tales.

2. El derecho autor protege la “expresión literal” de las aplicaciones o los sistemas informáticos, más no protege los aspectos técnicos subyacentes a dichos sistemas o aplicaciones, las cuales suelen tener un alto valor comercial. (Suárez, 2019).

Por lo anterior, podemos deducir que se justifica esta persecución ya que los inventores lo que procuran es proteger su inversión, la cual es millonaria en muchos casos, y mientras más amplio sea el rango de protección de un sistema, mucho más justificada se verá la inversión, sin olvidar la importancia de la transferencia de la tecnología, es decir, lo beneficioso que resulta, que demás inventores puedan acceder a la información a cerca de un programa de ordenador, a fin de innovar y crear nuevos softwares, lo cual se ve explicado por Mankiw, en la teoría de exclusión y rival:

Desde el punto de vista de la teoría económica de los derechos de propiedad, el conocimiento se puede catalogar como un bien público, en cuanto que no es rival, es decir, que el hecho que alguien use un conocimiento determinado no afecta el uso potencial que un tercer agente puede hacer sobre el mismo tipo de conocimiento; a su vez, no es excluyente en cuanto que no es posible relegar de su uso o consumo a terceros. (Mankiw, 1998, p. 140)

De esta manera, podemos destacar la protección que se otorgó a la primera patente concedida a un programa de ordenador en Perú, por lo que la Universidad Católica de San Pablo menciona que:

La primera patente de invención otorgada a un IIO, fue concedido en favor de Julio Santisteban, representante de La Universidad Católica San Pablo, en favor de la invención denominada “Traducción de Dirección de Red de Cono Completo Simétrico Temporal”, la cual consiste en un programa o software que permite establecer una ruta de conexión de red directa entre pares de computadoras ubicadas detrás de un NAT (Traductor de Direcciones de Red)*, sin la intervención de un servidor intermediario. La patente fue presentada el 2 de agosto de 2017 y concedida en agosto de 2019. (Universidad Católica San Pablo, 2019)

Como anteriormente se estableció, la patente de software implementadas en un ordenador, es una realidad presente en los países de la Comunidad Andina, y al igual que en Colombia, estas solicitudes y patentes han representado un ingreso y una inversión muy grande en el área tecnológica, permitiendo que diversos inversores y compañías multinacionales capaces de innovar en el campo de la tecnología, creen e inviertan en nuevas tecnologías, permitiendo que muchos desarrolladores de software nacionales, puedan acceder a financiamiento para crear y materializar sus proyectos. Es así entonces, que podemos evidenciar la evolución jurídica en países que comparten una misma legislación, abriendo puertas al desarrollo e inversiones multimillonarias en el ámbito tecnológico.

3.2. Implementación de los criterios de protección del software en Ecuador

En Ecuador, según cifras del Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, no existe ninguna solicitud de patente de software en Ecuador, y, por tanto, ningún registro.

La realidad jurídica de protección del software en la CAN, nos indica que pese a la prohibición expresa que existe de patentar el software, la protección de este mediante el sistema de patentes es una realidad. Si bien el software por sí solo no puede patentarse, el mismo implementado a través de un ordenador ha hecho posible que el sistema de patentes pueda proteger los inventos compuestos por programas de ordenador.

Existen varios puntos a considerar sobre la protección del software, entre estos, los beneficios de los derechos de autor en su protección complementaria, y la necesidad de un sistema mixto, que permita la protección del sistema de patentes en conjunto con la protección de los derechos de autor.

El marco jurídico de protección del software a partir de los derechos de autor resulta beneficioso en ciertos aspectos, entre estos, la amplia protección de los derechos de autor y su protección prácticamente mundial conforme lo establece el Convenio de Berna.

La legislación Andina y ecuatoriana indica que los programas de ordenador son protegidos como obras literarias, esto quiere decir que los derechos de autor otorgan al software una protección declarativa desde su creación, por ende, el creador de un programa de ordenador posee derechos sobre el software independientemente de que su registro sea declarado por una autoridad, lo cual, es positivo, ya que permite que el creador pueda ejercer sus derechos sobre su creación y evitar que terceros se apropien indebidamente de su creación, sin embargo, esto, dentro del ámbito de protección de el software puede ser muy contraproducente al mismo tiempo.

Lo negativo que puede generarse a partir de una protección declarativa para el software, se genera debido a su composición, esto es, el código objeto y el código fuente, los cuales tienen distinta finalidad y se ven plasmados de diversas maneras dentro de una máquina. En primer lugar, el código fuente, que es aquel que es escrito por el programador a fin de que la máquina procese este lenguaje y lo convierta en un código objeto, es decir, aquel lenguaje que la máquina interpreta a fin de realizar una determinada función, esta traducción del código objeto, dependiendo del hardware puede tener muchas variaciones en cuanto a la función que ejecuta una máquina en el código objeto, lo cual hace inviable su protección dentro de los derechos de autor, puesto que al no limitarse a un texto, hace que inclusive teniendo un mismo texto pueda traducirse en el código objeto en muchas funciones.

Esto quiere decir que con una protección declarativa, frenaría la capacidad inventiva de muchos programadores y desarrolladores de programas de ordenador, ya que, al existir una

imposibilidad de determinar la existencia de programas de ordenador, a través de una base de registros, para consecuentemente conocer si algo ha sido ya creado o implementado, permite que muchos puedan tener o haber creado un software similar o idéntico, haciendo que el primer inventor tenga que recurrir al órgano competente a fin de que después de un proceso judicial pueda ejercer derechos sobre terceros, haciendo que los otros creadores, que inclusive con desconocimiento de esta creación haya perdido una inversión que en la mayoría de casos es muy grande.

Por lo anterior, es necesario agregar, que la protección declarativa que otorga el derecho de autor a las obras literarias, es también un aspecto positivo en la protección de un software, sin embargo, esta protección declarativa se torna eficaz y beneficiosa cuando únicamente recae sobre el código fuente, y mas no pretende proteger además la funcionalidad, la aplicación y la composición lógica que un software puede tener, por lo que, como solución a esto, se encuentra la limitación de protección de los derechos de autor al código fuente del software, al ser este el único elemento escrito que puede ser protegido a través de una obra literaria.

Esta protección mixta que ha sido utilizada en países como Estados Unidos, y muchos de la Unión Europea, plantea la posibilidad de esta protección anteriormente detallada, en donde se especifica que si bien existe un derecho de autor latente en la creación y redacción de un código fuente, este únicamente se ve limitado a su redacción, composición y estructura, limitando así, la protección del derecho de autor a áreas que no compete al mismo, como lo es la protección de su estructura y secuencia lógica, la implementación, y la funcionalidad del mismo.

Conclusión. –

La protección jurídica del Software, ha resultado muy compleja en los países de la CAN, ya que si bien, existen parámetros de protección en las legislaciones internas y Convenios Internacionales, las necesidades de protección, han hecho que su protección busque el complemento de la Propiedad Industrial a la ya existente protección de los Derechos de Autor.

En Perú y Colombia, es una realidad la protección del Software a partir de un sistema mixto, que permite que el software implementado a través de un ordenador pueda ser protegido bajo ciertos parámetros, lo cual ha resultado muy beneficioso en los últimos años tanto en Perú, como en Colombia, que han tenido éxito en el sistema mixto implementado.

La implementación de un sistema de protección mixto que combine el sistema de patentes y el Derecho de Autor resulta muy beneficioso, ya que, si se limita la protección de los derechos de autor a la parte literal del software, mientras que el sistema de patentes recaería sobre los elementos como lo es su estructura lógica, secuencia, implementación, funcionalidad y aplicación industrial, permitiría que el sistema de protección se fortalezca.

Es por esto, que, dentro de la presente disertación, la propuesta que he planteado consiste en la implementación de un sistema mixto de protección del software, que, al igual que en Colombia y Perú puede ser implementado sin la necesidad de una reforma legal. Esto, puede ser llevado a cabo con la emisión de una resolución por parte del Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, resolución que debe crear una guía para los examinadores de patentes en la que se establezca la posibilidad de conceder patentes de software implementado dentro de un ordenador, que bajo ciertos requisitos, (los cuales son todos aquellos que hemos abordado en los

capítulos e incisos anteriores) puede ser perfectamente patentable como ya lo hacen Colombia y Perú.

La apertura a un sistema mixto de protección del software en Ecuador permitiría reactivar y potenciar la economía de desarrollo de software en Ecuador, que, según datos de la investigación realizada por la ESPOL, en su proyecto denominado Estudios Industriales, se menciona que:

En Ecuador la industria de software genera ventas del orden de USD 500 millones (0.5% del PIB), con un crecimiento anual de 17% en los 7 años previos. La actividad más importante es la provisión de servicios informáticos (53%), al tiempo que las ventas de software al sector público representan 22% del total. La industria local, integrada por alrededor de 700 empresas, está conformada mayormente por Pymes, mostrando además una fuerte concentración de ingresos en las empresas de mayor tamaño. En 2015 proporcionó empleo a más de 10 mil personas, principalmente desarrolladores (35%) e implementadores (24%) (Plaza, 2016, p.75).

De igual manera, según cifras del año 2019, la industria del software en Ecuador obtuvo los siguientes resultados de crecimiento, 576, 27 millones fue el ingreso de la industria de software, a ese año, representaba cerca del 1% del PIB (Producto Interno Bruto) del Ecuador, y el 13% de profesionales que oferta servicios, se relaciona con la industria de desarrollo e implementación de Software (Datta, 2019)¹².

Este desarrollo exponencial de la industria de desarrollo e implementación de software, durante el año 2020 tuvo un crecimiento aun mayor, esto, en razón de la pandemia del Covid 19 que puso a prueba a todos los sistemas informáticos a nivel mundial, en razón del incremento abrupto en el uso y comercialización a través de internet y plataformas digitales, que según cifras

¹² <https://datta.com.ec/articulo/la-industria-de-software-ecuatoriana-en-cifras>

ha crecido en más del 20%, en relación con la proyección de crecimiento que era aun del 6%, (Astudillo, revista Lideres, 2020).

Todo lo anterior, da cuenta de que la industria del software es cada vez más grande en el Ecuador, lo que hace aun más necesario incentivar a sus desarrolladores y a la inversión extranjera en esta industria, lo cual, al igual que en Colombia y Perú, se vio exponencialmente incrementado una vez que se permitió la patentabilidad del software implementado en un ordenador, dado que, como se mencionó, permite a sus creadores sentirse seguros en que su creación estará debidamente protegida por un sistema sólido como lo es el sistema de patentes, el cual se complementaría con la protección del software a través de los derechos de autor.

La seguridad jurídica, es sin lugar a duda un aspecto muy importante para incentivar la inversión extranjera, por lo que resulta indispensable fortalecer el sistema de protección e los programas de ordenador, a fin de que, quien sea que desee incursionar en esta área, se sienta seguro de que su creación cuenta con el respaldo del Estado y todas sus entidades.

La patente de software tiene varios aspectos positivos, que, si bien se mencionaron en los capítulos anteriores, de manera breve se resume en:

Inversión extranjera, incremento de solicitudes de patente, transferencia de tecnología y un sistema mixto que permita a grandes empresas sentirse seguros e incentivados a incursionar e invertir en la industria de software.

Finalmente, un aspecto muy importante a considerar, es que si bien en la CAN, la protección del software aún no ha tenido un desarrollo jurisprudencia muy grande, es una realidad en Estados Unidos y Europa, que la protección del software no se limite a la implementación del software dentro de un programa de ordenador, si no además, se concibe su

protección en independencia a un ordenador, lo cual, en no muchos años, puede ser una realidad en algún país de la CAN, ante lo cual Ecuador no puede quedar atrás, puesto que esto abriría una puerta importante a la tan anhelada inversión extranjera que necesita nuestra economía para verse fortalecida.

Recomendaciones

- i) Se recomienda a la autoridad del Servicio Nacional de Derechos Intelectuales, analizar en base a la jurisprudencia citada, los elementos positivos de un sistema de protección mixto para los programas de ordenador.
- ii) Se recomienda que una vez que se ha analizado los elementos y aspectos técnicos de la protección del software a partir de un sistema mixto, contemplar una posible reunión con integrantes de la SIC y el INDECOPI a fin de realizar un primer acercamiento a un sistema mixto de protección en Ecuador, el cual podrá nutrirse a partir de legislación comparada.
- iii) Se recomienda que una vez que se ha llevado a cabo una reunión con las autoridades del INDECOPI y la SIC, se conforme una mesa técnica, la cual deberá integrar los expertos en patentes del SENADI, las autoridades de Propiedad Industrial y Derechos de Autor, y posiblemente integrantes de la SIC y el INDECOPI.
- iv) Se recomienda que conformada la mesa técnica, se implemente un manual para los examinadores técnicos de patentes, en el cual se posibilite la protección del software implementado en un ordenador, estableciendo parámetros y requisitos claros que permitan incentivar las solicitudes de patente de software implementados en ordenador.

- v) Finalmente se recomienda que emitido este manual, se socialice al público en general, la posibilidad de la protección del software implementado en un ordenador a partir del sistema de patentes, su protección mixta y la posibilidad de solicitar esta protección en base al manual, que se deberá publicar en la gaceta oficial de SENADI.

Referencias y bibliografía

Bender, D. (1968). A COMPUTER IS A COMBINATION OF HARDWARE AND SOFTWARE. Columbia Law Review. Columbia, EUA.

Corte Distrital de los Estados Unidos, Massachusetts. (1996). STATE STREET BANK AND TRUST COMPANY, Plaintiff, v. SIGNATURE FINANCIAL GROUP, INC. Biblioteca En Línea De La Corte Suprema De Justicia De Estados Unidos De América, California, EUA.

Suprema Corte de Justicia de los Estados Unidos. (2009). BILSKI ET AL. v. KAPPOS, UNDER SECRETARY OF COMMERCE FOR INTELLECTUAL PROPERTY AND DIRECTOR, PATENT AND TRADEMARK OFFICE. Biblioteca En Línea de la Suprema Corte de Justicia de Estados Unidos de América, California, EUA.

Primera sala de la corte suprema de justicia de los Estados Unidos. (2010). RESEARCH CORP. TECHNOLOGIES VS MICROSOFT CORP. RESEARCH CORP. TECHNOLOGIES. Biblioteca En Línea De la Suprema Corte de Justicia de Estados Unidos de América, California, EUA.

Einhorn, D. (1990). COPYRIGHT AND PATENT PROTECTION FOR COMPUTER SOFTWARE: ARE THEY MUTUALLY EXCLUSIVE. The Journal of Law and Technology 1990. California, EUA.

Primera sala de la corte suprema de justicia de los Estados Unidos. (1988). STATE STREER BANK & TRUST CO. VS SIGNAL. Biblioteca En Línea de La Suprema Corte de Justicia de Estados Unidos De América, California, EUA.

Wesleyan, L. (2002). LEGAL PROTECTION FOR SOFTWARE: STILL A WORK IN PROGRESS. Columbia Law Review. Texas, EUA.

Moetteli, J. (2005). THE PATENTABILITY OF SOFTWARE IN THE U.S. AND EUROPE. Institut für Europäisches und Internationales Wirtschaftsrecht EUR HSG, St. Gallen, Suiza.

Kluwer, W. (2007). INTELLECTUAL PROPERTY IN THE NEW TECHNOLOGICAL AGE. Law & Business, Florida, EUA.

Peña, D. (2012). ASPECTOS LEGALES DE LA COMPUTACIÓN EN LA NUBE. Universidad De Externado De Colombia, Bogotá, Colombia.

Rengifo, E. (2016). DERECHO DE PATENTES. Universidad de Externado de Colombia, Bogotá, Colombia.

Salas, B. (2017). EL SOFTWARE O PROGRAMA DE ORDENADOR Y EL CONCEPTO DE INVENCIÓN PATENTABLE. Universidad de Externado de Colombia, Bogotá, Colombia.

Payán. C. (2017). LAS OBRAS LITERARIAS Y ARTÍSTICAS O CUALQUIER OTRA OBRA PROTEGIDA POR EL DERECHO DE AUTOR. Universidad de Externado de Colombia, Bogotá, Colombia

Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio [ADPIC], 1994.

Copyright Act, 1976

Suarez, (2019). Aproximación a las invenciones implementadas por ordenador. Perú, INDECOPI.