

Criterios del Análisis Económico del Derecho aplicables al estudio de la patentabilidad de programas de computador^{*1}

DAVID ANDRÉS AGUIRRE SORIANO²

RESUMEN

Este trabajo tiene por objeto abordar, desde la metodología y preceptos teóricos del Análisis Económico del Derecho, la hipótesis de la patentabilidad de programas de ordenador, con el fin de anticiparse en términos de eficiencia o ineficiencia, al resultado de proteger la propiedad intelectual de este bien inmateral bajo el régimen de patentes, a través de la observación de las interacciones entre los sujetos y tal hipótesis, que ya es funcional en algunos regímenes jurídicos.

Palabras clave: Eficiencia económica, Maximización, Protección, Análisis económico positivo, Costo de transacción.

* Fecha de recepción: 19 de mayo de 2013. Fecha de modificación: 24 de abril de 2014. Fecha de aceptación: 30 de mayo de 2014.

- 1 El presente trabajo corresponde a una inquietud académica, surgida del evento *VII jornadas GECTI, de actualización en internet, comercio electrónico, telecomunicaciones e informática*, organizado y realizado el 11 de noviembre de 2010 por la Facultad de Derecho de la Universidad de los Andes. Durante este proceso de investigación se ha publicado producción académica del autor, tal como el artículo científico *El posible impacto de la patentabilidad del software en la economía colombiana*, publicado en el n.º 6 de la revista *Derecho, comunicaciones y nuevas tecnologías*, de la Facultad de Derecho de la Universidad de los Andes.
- 2 Abogado, egresado de la Universidad La Gran Colombia, Bogotá, Investigador en Derecho económico, comercial y de las nuevas tecnologías. Consultor, autor de varios artículos académicos publicados en revistas arbitradas de la Universidad de los Andes y de la Universidad Externado de Colombia. Además es escritor de la sección *expertos*, en la especialidad de legislación financiera, del *sitio web* especializado en mercados financieros: *Ideas de inversión*. Correo-e: davico_1972@hotmail.com.

STUDY OF THE PATENTABILITY OF COMPUTER PROGRAMS: USE OF CRITERIA OF ECONOMICS ANALYSIS OF LAW

ABSTRACT

This work have by object to approach from the methodology and theoretical precepts of economic analysis of law, the hypothesis of the patentability of computer programs, with the purpose to anticipate in terms of efficiency or inefficiency, the result of the protection of the intellectual property of this intangible under the patent regime, through of the observation of interactions between the subjects and such hypothesis, that is functional in some legal regimes.

Keywords: Economic Efficiency, Maximization, Protection, Positive Economic Analysis, Transaction Cost.

INTRODUCCIÓN

Un hipotético régimen de protección, de la propiedad intelectual del programa de ordenador o soporte lógico –*software*– bajo el régimen de patentes, indudablemente conlleva efectos de distinta naturaleza. Esta tendencia ha sido muy controvertida en la academia, con base en las contradicciones ya existentes, entre cuerpos normativos que consideran al *software* como una obra del dominio literario objeto de derecho de autor, para el que a su vez se prohíbe expresamente su patentabilidad, y el convenio de la ADPIC –acuerdo sobre los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio–, que incluye dentro de la materia patentable los productos de cualquier campo de la tecnología. A lo anterior se suman las decisiones que han proporcionado criterios interpretativos tendientes a la protección del *software* mediante patentes, tales como las decisiones hito, derivadas de los casos *Diamond vs. Diehr* y *Alappat*, en Estados Unidos de Norte América, y los casos *Seitenpuffer* y *Sohei*, en Europa, que si bien no declaran al *software* como un producto patentable, abren la puerta a que este se pueda patentar en algunos casos o, dicho de otra forma, atenúan dicha prohibición.

Las múltiples circunstancias derivadas de la experiencia del Derecho comparado han generado inquietudes en torno a cuál es la forma más eficiente de protección de la propiedad intelectual del *software*, dado que algunas decisiones judiciales y administrativas en Estados Unidos y Europa han dado aportes y elementos que tienden a plantear la posibilidad de que el *software* sea un producto patentable, dada la posible adecuación de su naturaleza, a los requisitos de novedad, altura inventiva y aplicación en la industria, contradiciendo la teoría tradicional, de la protección de la propiedad intelectual del *software*, vía derechos de autor. Esta teoría está contenida en acuerdos internacionales que, por un lado, consagran una prohibición expresa de patentar el programa de ordenador y, por otro, tienen al *software* como un bien objeto de derecho de autor, al considerarlo como una forma de expresión,

de una creación original e individual del intelecto propio de su autor, es decir, una creación del espíritu, no objeto de ser patentable.

El análisis de la eficiencia o ineficiencia, de un hipotético cambio de régimen de protección de la propiedad intelectual, de este bien inmaterial, debe estar en la agenda académica y política mundial, toda vez que la actividad económica dedicada a la informática y tecnología, que entre sus múltiples especialidades abarca el sector *software*, constituye un sector decisivo, no solo en el desarrollo tecnológico, local, regional y global, sino en la evolución progresiva de la gestión organizacional, de casi todas las áreas, de los múltiples sectores de la industria y la administración pública, entre otros factores no menos importantes, que dependen de su mencionada eficiencia como sector.

A partir del presente interrogante, se han hecho algunos pronunciamientos sobre todo por parte de la jurisprudencia internacional en general, los cuales han sentado criterios interpretativos que no dan lugar a equívocos, sobre dicha protección a través del derecho de autor, acerca de los cuales la doctrina ha reflexionado y emitido sus importantes aportes durante más de veinte años, que lleva dicho debate en discusión. Sin embargo, hechos hito, como la citada decisión *Sohei* en Europa, a partir de la cual la Oficina Europea de Patentes ha concedido más de veinte cinco mil (25.000) títulos de patente de *software*³, obliga a la imperiosa necesidad de dedicar un análisis concreto y detallado de las implicaciones que tal cambio de régimen traería para los diferentes ámbitos de la economía en general y así aproximarse a los elementos relevantes suficientes para un debate jurídico y económico, que ya no solo lleve a enriquecer la discusión, sino a establecer conclusiones fundadas.

Proteger la propiedad intelectual del *software* mediante el régimen de patentes no constituye la solución al desarrollo tecnológico e industrial de un país ni de una región, dado que altera negativamente las dinámicas de mercado.

El impacto de la hipotética patentabilidad del *software* exige por primera vez ser analizado desde las herramientas del Análisis Económico del Derecho, en aras de abordar el fenómeno jurídico de patentar el *software*, a partir de las diferentes teorías económicas decantadas por el movimiento *Law and Economics* aplicables a la materia, con el fin de aportar un panorama sobre la conveniencia o inconveniencia de esta hipótesis, en términos de eficiencia. Con base en lo anterior, el presente trabajo se estructura, inicialmente, con una observación de la protección jurídica del *software* en el Derecho comparado, dando lugar a la descripción de los hechos y planteamientos que han proporcionado argumentos en favor de tal cambio de régimen. Sigue la enunciación de algunos de los principales postulados, principios y elementos teóricos del Análisis Económico del Derecho, como metodología de abordaje de problemáticas jurídicas, para así llegar al análisis de la patentabilidad del *software*, desde

3 La Oficina Europea de Patentes concede patentes a las invenciones relacionadas con programas de ordenador, incluyendo métodos comerciales relacionados con programas de ordenador siempre y cuando tengan carácter técnico y ofrezcan una contribución técnica. Disponible en <https://www.aippi.org/download/committees/132/Report132Memorandum+Patent+Protection+for+Computer+Software+related+Inventions+January+2+2006Spanish.pdf>.

las herramientas que ofrece esta corriente de estudios no dogmáticos del Derecho, en aras de generar conclusiones sobre la idoneidad de dicha medida.

I. ANÁLISIS DEL DERECHO COMPARADO FRENTE A LA PROPIEDAD INTELECTUAL DEL SOFTWARE

La política comercial del Departamento de Comercio de Estados Unidos—U.S. Department of Commerce— ha marcado el derrotero en la adopción de ordenamientos transnacionales de protección sobre la propiedad intelectual del programa de ordenador, por citar un sistema regulatorio de naturaleza político, sin desconocer otros, como las disposiciones tipo Organización Mundial de la Propiedad Intelectual —OMPI—, que no serán desarrolladas en el presente apartado.

El gobierno federal de los Estados Unidos de Norteamérica, en virtud de la Sección 301 de la Ley de Comercio de 1974 —*Trade Act of 1974*—⁴ y las actas que la modifican, como la Ley Ómnibus de Comercio y Competitividad de 1988 —*Omnibus Trade Act of 1988*—, quedó facultado para respaldar plenamente a las empresas nacionales productoras de *software*, toda vez que dicha Sección 301 autorizó al Representante de Comercio de los Estados Unidos —USTR— a revisar la efectividad de la protección de los derechos de propiedad intelectual en general, así como la otorgada a los productores de *software* estadounidenses por parte de sus socios comerciales, para proceder a clasificarlos como *países extranjeros prioritarios* o ubicarlos en la *lista de observación prioritaria* y en la *lista de observación*, según la calificación que asigne⁵.

Por el hecho de albergar a las más importantes y poderosas compañías de *software* del mundo, que ostentan el monopolio no solo en Europa sino en América, Estados Unidos pudo conminar a otros Estados a adoptar su política legislativa mediante las mencionadas revisiones anuales de la Oficina del USTR, so pena de no obtener sanciones de distinta naturaleza.

Lo anterior generó efectos en toda América, la Comunidad Andina, Europa e incluso hasta en el mundo asiático, dado que este marco regulatorio ha sido seguido por los respectivos países de cada región, que adoptaron la protección general del *software* a través de derechos de autor (CALLE, 2010: 76), denominación propia del sistema latino y del *copyright* para el sistema anglosajón.

Para el caso de la comunidad andina, Chile introdujo reformas mínimas a su legislación sobre derecho de autor, y reconoció el *software* como una obra asimilable a la literaria, e incluye así algunos preceptos, como también fue el caso de Trinidad y Tobago, República Dominicana, Canadá, Reino Unido, Singapur, Suecia, Turquía, Malasia, Israel, Indonesia, India, Hungría, Filipinas, Alemania, Australia, Corea del Sur, Dinamarca, por citar otros países de distintas regiones (ídem).

Uruguay consideró impertinente modificar su legislación de derechos de autor, por considerar que una interpretación flexible de tales directrices y criterios permitía incluir

4 Home page of United States House of Representatives: <http://search.house.gov/htbin/search> (F:/COMP/TRADE74/TRADE74).

5 Cfr. ÁLVAREZ (1999: 279).

al *software* en su sistema jurídico de protección de la propiedad intelectual, y por ende fue expedida reglamentación administrativa sobre la materia. Fue también el caso de Colombia, México, Perú y Uruguay (*ídem*).

Brasil adoptó un sistema legal propio de protección de la propiedad intelectual del *software*, pero este en su esencia sigue los mismos preceptos doctrinales y jurídicos del derecho de autor (*ídem*). Austria, Bélgica, Holanda e Italia, por citar otros países de Europa, no han efectuado ninguna reforma ni reglamentación de carácter legal respecto del *software* como parte del derecho de autor, pero a través de las normas ya existentes se han fijado criterios interpretativos de las mismas a través de jurisprudencia, y de esta manera otorga la protección del *software* con los instrumentos del derecho de autor, contenidos en dichas normas. Otros, como China, Taiwán, España, Francia y Japón reformaron sus leyes de derechos de autor para incluir en ellas una mención concreta al *software* (*ídem*).

Como se puede ver, la tendencia mundial de protección jurídica del *software* se da a través del *copyright* para los países del *common law* y de derecho de autor para los países del *civil law*, con las connotaciones particulares que cada sistema jurídico abarca. Cabe reiterar que en esa dirección los países de la CAN han adoptado la Decisión 351 de 1993, en la cual se asimila al programa de ordenador o soporte lógico como un obra del dominio literario, objeto de derecho de autor, y en el mismo sentido la Directiva 91/250, de la Comunidad Europea, también le asigna al *software* tal régimen jurídico de propiedad intelectual.

La mencionada directiva comunitaria contempla al *software* como objeto de derecho de autor, asignándole al programa de ordenador el carácter de obra literaria; asimismo, menciona que el objeto de protección abarca la documentación técnica, como los manuales de uso de las interfaces, textos guía, etc.

Art. 1, Num. 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.

La directiva en comento, de igual manera, tiene en cuenta el principio de *protección de la expresión de la idea, mas no de la idea misma*, expresando taxativamente la protección, de la expresión del *software*, es decir, el conjunto de instrucciones que conforman el soporte lógico, así como la documentación técnica, *no* de las meras ideas, que sirven de base para la posterior codificación, tales como el algoritmo y el organigrama o diagrama de flujo.

Art. 1, Num. 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.

El requisito de originalidad e individualidad del *software*, naturalmente también es exigido por la directiva comunitaria en comento, para la protección mediante el derecho de autor.

Art. 1, Num. 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.

Tal como lo prevé el artículo 56, inciso b y c, de la Decisión 351 de 1993 de la CAN—Aspectos procesales-medidas cautelares—, la Directiva Comunitaria Europea 91/250 también prevé unas medidas especiales de protección, tales como la incautación de copias sin licencia, así como de los medios de uso—*hardware*—y demás medios encaminados a la violación de sistemas técnicos de protección de un *software*, las que se podrían asimilar a medidas cautelares según la legislación interna, por adoptar, de cada estado miembro:

Art. 7, Num. 2: Las copias ilegítimas de programas de ordenador podrán ser confiscadas con arreglo a la legislación del Estado miembro correspondiente.

Num. 3: Los Estados miembros podrán ordenar la confiscación de los medios a que hace referencia la letra c) del apartado 1., c)...cualquier medio cuyo único propósito sea facilitar la supresión no autorizada o la neutralización de cualquier dispositivo técnico que se hubiere utilizado para proteger un programa de ordenador.

El régimen de propiedad intelectual del soporte lógico o programa de ordenador, a través de derecho de autor, muestra una corriente internacional casi totalmente unificada, principalmente derivada de la política comercial adoptada por el Departamento de Comercio de Estados Unidos, en respaldo de los principales industriales del *software* en este país, que a su vez dominan el mercado internacional de *software*, unificación internacional también derivada de las disposiciones tipo OMPI, así como de las disposiciones comunitarias andinas y europeas.

A. Apertura del debate de la patentabilidad de *software*

El debate propuesto en este apartado tiene dos componentes: un elemento económico y un elemento jurídico. Ahora bien, frente al primero mencionado es preciso decir que la justificación económica estándar para las patentes en general, es que esta permite al inventor la posibilidad de obtener mayor retorno respecto de la inversión realizada en el desarrollo de su invención, siendo un incentivo para innovar, justificándose un derecho exclusivo de carácter temporal para explotar su invención⁶.

6 "Se han efectuado dos profundas revisiones recientemente del sistema de patentes en los Estados Unidos por parte la Comisión Federal de Comercio de los Estados Unidos (FTC): (i) *To Promote Innovation: The Proper Balance of Competition and Patent Law and Policy*, 2003 y (ii) *The Board on Science, Technology and Economy Policy*,

En marzo del año 2000, la Comisión Europea encargó al Instituto de Propiedad Industrial e Intelectual de Londres el estudio *The Economic Impact of Patentability of Computer*, el cual indica que la patentabilidad de las invenciones relacionadas con programas de ordenador en Estados Unidos ha beneficiado especialmente el crecimiento de las PYMES hasta convertirse en compañías de cierto tamaño y en grandes compañías⁷.

No obstante, para el autor de este trabajo, como se ha venido sosteniendo en anteriores publicaciones, el requisito de altura inventiva, pone en una posición desfavorable a las PYMES y a los desarrolladores independientes de *software*, dado que son las grandes compañías las que, al contar con elevados capitales, cuentan con mayor acceso a avanzados entornos de desarrollo, que les hace más viable superar el estado de la técnica y por consiguiente obtener la protección legal de su producción a través de patentes, generando probablemente la exclusión de las PYMES y desarrolladores independientes de programas de ordenador, de la cuota de mercado.

De otro lado, frente al segundo elemento mencionado, el jurídico, sin ser el objeto del presente trabajo la descripción sustantiva del debate de la patentabilidad del *software*, cabe mencionar que el Derecho comparado ha arrojado muy interesantes tesis que doctrinalmente complementan y enriquecen el componente sustantivo del derecho de patentes y del derecho de autor, que controvierten la tesis del numeral anterior, acerca del tratamiento generalizado que se le da al *software* dentro de los ordenamientos internacionales, regionales y locales. A continuación son presentadas algunas decisiones judiciales y administrativas, así como controversias suscitadas en el Derecho internacional:

Sentencia del Tribunal Supremo de EE.UU. del 20 de noviembre de 1972, caso *Gottschalk v. Benson*, 409 U.S. 63 (1972), arrojó un pronunciamiento que rechazó un intento de patentar un programa de computador encaminado a representar números en sistema decimal en números en sistema binario, considerando que un fórmula matemática útil no puede ser patentada.

Sentencia del Tribunal Supremo de EE.UU. del 22 de junio 1978, caso *Parker v Flook*, 437 EE.UU. 584 (1978), arrojó un pronunciamiento que rechazó un intento de patentar un

National Academies of Science (NAS), Patent System for the 21st Century, 2004. Ambas revisiones han concluido que pese a la necesidad de realizar numerosas reformas prácticas al sistema de patentes norteamericano para que funcione más eficazmente, en general las patentes juegan un papel importante en la economía moderna. El Informe NAS plantea de manera concisa que: Altos índices continuados de innovación sugieren que el sistema de patentes está funcionando bien y que no requiere cambios fundamentales".

<https://www.aippi.org/download/committees/132/Report132Memorandum+Patent+Protection+for+Computer+Software+related+Inventions+January+2+2006Spanish.pdf>.

7 "Los casos recientes en los tribunales norteamericanos muestran que las patentes se utilizan principalmente por las PYMES para defender sus intereses contra las grandes compañías. Las patentes garantizan un retorno adecuado a la inversión de los inventores. Por ejemplo, en los Estados Unidos, muchas universidades ganan al año cerca de un billón de dólares en licencias de patentes lo que equivale a los ingresos por licencias anuales de IBM. Una patente, además, ayuda a las compañías jóvenes a encontrar inversores; muestra que la compañía es innovadora lo que ayuda a recibir encargos de grandes compañías u organizaciones y mejorar las perspectivas de ofertas de compra de la compañía" (destacado fuera del texto). disponible en <https://www.aippi.org/download/committees/132/Report132Memorandum+Patent+Protection+for+Computer+Software+related+Inventions+January+2+2006Spanish.pdf>.

programa de computador que tenía por objeto un método para la actualización de los límites de alarma durante los procesos de conversión catalítica en una refinería de petróleo, el cual consistía en tres pasos: (i) el que mide el valor actual de la variable de proceso –ejemplo: la temperatura–, (ii) el que utiliza un algoritmo para calcular un valor límite de alarma actualizado (iii) y el que ajusta el límite de alarma para el valor actualizado. La diferencia entre los métodos convencionales de cambio de límites de alarma y que se describe en la solicitud de Flook estaba en el segundo paso –un algoritmo matemático. La Corte aclaró que el descubrimiento de una fórmula matemática no puede apoyar una patente a menos que haya algún concepto de la invención en su aplicación, procediendo a negarle a Flook su solicitud de patente.

Sentencia del Tribunal supremo de EE.UU. del 3 de marzo de 1981, caso *Diamond vs. Diehr*, 450 U.S. 175 (1981), en el cual un procedimiento de vulcanización de caucho sintético controlado por un ordenador programado, no se reivindica como una fórmula matemática abstracta, sino como un procedimiento industrial informatizado útil, consecuencia de la aplicación de aquella a un ordenador. El órgano decisor plantea que se atribuye efecto técnico a programas de ordenador cuya función inmediata consista en hacer posible que la máquina –ordenador– realice alguna actividad práctica novedosa en el terreno industrial y comercial (ORTEGA, s.f.). El alto tribunal no toma el *software* como un elemento de carácter autónomo, sino como algo con carácter de invención, presentando el planteamiento de invención = a innovación, por ende establece un precedente de una posible patentabilidad de *software*.

Sentencia del Tribunal de Apelación del Circuito Federal de Texas del 12 de marzo de 1992, caso *Arrhythmia Research Technology Inc. v. Corazonix Corp.*, 958 F.2d 1053, 22 USPQ2d 1033 (Fed.Cir.1992), arrojó un pronunciamiento que permitió la patentabilidad de un programa de ordenador dirigido al análisis de señales electrocardiográficas con el fin de determinar ciertas características de la función del corazón, considerando que prevalece el resultado y no el proceso.

Sentencia del Tribunal de Apelación del Circuito Federal de Massachusetts del 23 de julio de 1998, caso *State Street Bank & Trust Co. v. Signature Financial Group, Inc.* 149 F.3d 1368 (Fed. Cir. 1998), arrojó un pronunciamiento que permitió la patentabilidad de un programa de computador encaminado al procesamiento de datos para operaciones de inversión que convierte automáticamente –mediante una fórmula algorítmica en secuencia informática– sumas de dinero en el precio final de cuotas de participación –acciones– para su inversión, considerando que la máquina programada constituye la aplicación práctica de un algoritmo, fórmula o cálculo que produce un resultado útil, tangible y concreto, satisfaciendo así los requerimientos para ser patentado.

Sentencia del Tribunal Supremo de EE.UU. del 29 de Julio de 1994, caso *Alappat*, (33 F.3d en 1541, 31 en 1554/55. USPQ 2d) acerca de un programa que aporta nuevas soluciones al procesamiento de datos en ordenador, en el que el órgano decisor planteó que un programa ejecutado en un ordenador que produzca una función nueva y útil convierte al ordenador en una nueva máquina susceptible de ser patentada, asumiéndose la patentabilidad del conjunto formado por el ordenador y el programa de ordenador que dirige su

funcionamiento. Opción directa por la protección de técnicas informáticas para el mejor funcionamiento de ordenadores (ídem).

Asimismo, con respecto a patentabilidad de *métodos comerciales* la sentencia del Tribunal Supremo de EE.UU. del 28 de Junio de 2010, caso *Bilski v. Kappos*, 561 U.S. (2010) arrojó un pronunciamiento de rechazo a la patentabilidad de un método para instruir a compradores y vendedores sobre la forma de protegerse contra el riesgo ligado a las fluctuaciones de precios, al considerar que este no superaba el test de "la máquina o la transformación", consistente en una invención es patentable si: (i) está ligada a un aparato o máquina determinada o (ii) se transforma un artículo en particular a un estado o cosa diferente⁸, estimando la Corte que si bien su inferior jerárquico en competencia había empleado tal *test*, este no es el único pertinente para determinar la elegibilidad de las patentes⁹.

Sentencia del Tribunal Supremo Alemán del 11 de junio de 1991, caso *Seiten puffer* acerca de un programa que permite a un ordenador realizar nuevas operaciones de cálculo y procesamiento de datos para la presentación de información, en el que el órgano decisor planteó que si bien se excluye de la patentabilidad del programa de ordenador la fórmula o solución algorítmica en abstracto, existe contribución técnica novedosa cuando un programa incrementa la funcionalidad de los ordenadores, lo que posibilita nuevas funciones y operaciones a la máquina no existentes con anterioridad o un mejor funcionamiento del ordenador¹⁰.

En el mismo sentido se encuentran pronunciamientos administrativos, tales como la decisión *Sohei*, del 31 de mayo de 1994¹¹, de la Cámara de Recursos de la Oficina Europea

8 "En su muy extensa opinión, el Tribunal de Apelaciones del Circuito Federal abandonó el requisito del "resultado útil, preciso y tangible" fijado en la sentencia de *State Street Bank* y, en su lugar, expuso la regla denominada de "la máquina o la transformación", inspirándose en jurisprudencia del Tribunal Supremo de decenios atrás". Disponible en http://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2010/06/article_0009.html.

9 "El Tribunal de Apelaciones no excluyó de forma categórica las patentes de métodos comerciales y de programas informáticos por entender que esas patentes deben cumplir los mismos requisitos legales que los demás métodos o procedimientos".

"La decisión del Tribunal Supremo de los Estados Unidos sobre el asunto *Bilski* hace hincapié en que las ideas abstractas no son patentables y sienta asimismo que el requisito de "la máquina o la transformación" no es el único requisito de patentabilidad. Para elucidar la cuestión de la naturaleza abstracta el Tribunal de Apelaciones del Circuito Federal queda autorizado a fijar otros criterios de patentabilidad, que se deberán ceñir estrictamente a la ley y a la doctrina precedente del Tribunal Supremo. Empero, el hecho de hacer valer la noción de la naturaleza abstracta no excluirá categóricamente las *patentes de métodos comerciales* y de *programas informáticos*, que, como hasta ahora, serán susceptibles de recibir amparo legal en los Estados Unidos". Disponible en http://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2010/06/article_0009.html.

10 Ídem.

11 V Lex: Decisión *Sohei* publicada en T 769/92, A partir de la cual la Oficina Europea de Patentes (OEP) comenzó a conceder patentes (25.000 aprox.) para invenciones implementadas en ordenador que están integradas o son parte fundamental de otro ordenador.

La problemática de la protección del *software* mediante el derecho de patentes va camino de convertirse en una discusión clásica en el ámbito de la propiedad industrial. Sin entrar en un examen detenido, ajeno al objeto de este trabajo, sí es preciso observar que desde los años sesenta las posiciones más estrictas a favor de la exclusión del *software* del ámbito de protección del derecho de patentes han venido sufriendo un desgaste significativo, evolucionando hacia posiciones más tolerantes. Así, tanto en la jurisprudencia

de Patentes –OEP– referente a un programa que permite la conexión de datos entre dos sistemas de gestión diferentes –existencias y financiero– mediante un mismo dispositivo de entrada, visualización y archivo de operaciones diarias –*transfer slip*–, asunto frente al cual la OEP reconoció, por un lado, que la labor de programación como tal queda excluida del objeto de la patente, por ser objeto del derecho de autor, pero de otro lado plantea que el carácter técnico de la invención no se encuentra solo en el problema técnico a solucionar, en los medios o en los efectos técnicos obtenidos por la solución aportada, sino también *ex ante*, en las consideraciones técnicas necesarias para la concepción de la invención. Es decir que la nota técnica comprende el ámbito de la concepción de la solución de un problema con medios de la técnica informática, lo que es equivalente a aquellas consideraciones técnicas previas a la programación, plasmadas en instrucciones codificadas en un programa de ordenador que se ejecuta en la máquina para producir un efecto concreto material, concluyéndose que la patentabilidad es viable para aquellos programas que dirigen el funcionamiento de ordenadores con cualquier fin, bajo el reconocimiento de la informática –*software*– como técnica –tecnología informática–, en el orden de ideas descrito, aunque no se empleen fuerzas de la naturaleza (ORTEGA, Ob. cit.).

Así entonces, en la decisión Sohei, se sienta una doctrina que atenúa la prohibición de la patentabilidad del *software*, que aunque no menciona expresamente dicha atenuación, establece que si bien el *software* se protege vía derechos de autor, los algoritmos enunciados literal y gráficamente, por ser la concepción de la solución de un problema, con medios de la técnica informática, de manera previa a la programación, dan lugar a considerarse objeto patentable.

Como se ha podido observar en las precitadas decisiones, se sienta una doctrina en la que se le adjudica al programa de ordenador el cumplimiento de requisitos o criterios de patentabilidad, tales como el de *innovación-novedosa* –que la innovación no esté recogida en el estado de la técnica–, *altura inventiva* –que no sea evidente para un experto en la materia– y *aplicación industrial* –carácter técnico industrial, contribución técnica–.

En el mismo sentido se encuentran disposiciones de Derecho internacional, tales como convenios de la ADPIC, que en cuanto a la atenuación de la prohibición de la patentabilidad del *software* aporta fundamentos de Derecho sustantivo, que llevados a la interpretación de si el *software* es patentable, o debe protegerse vía derechos de autor, el mencionado convenio de la ADPIC en su artículo 27, si no atenúa dicha prohibición, al menos siembra sendas contradicciones e interrogantes, puestas de presente a continuación.

norteamericana (Diamond v. Diehr (209 USPQ1. 1989), Diamond v. Bradley (209 USPQ 97. 1981), como en la doctrina sentada por las Cámaras de Recursos de la Oficina Europea de Patentes con base a los casos Sohei e IBM, se ha demostrado una mayor apertura que permite la patentabilidad de invenciones en los que los programas de ordenador que están integrados son parte fundamental.

De igual modo, en el ámbito legislativo también se han producido algunos avances aperturistas, como el art. 27.1 ADPIC, en el que se señala que las patentes podrán obtenerse para todas las invenciones, sean de productos o de procedimientos, en todos los campos de la tecnología. Así, el *software* sería susceptible de hallar acomodo dentro de esta definición, máxime cuando en el régimen de exclusiones previsto en los párrafos segundo y tercero de la misma norma no se incluyen a los programas de ordenador. Para un comentario más detallado.

La decisión 486 del Acuerdo de Cartagena prohíbe expresamente la patentabilidad del *software* por dos razones fundamentales: una es por el impacto sobre la competencia comercial, y otra es por razón de la finalidad del *software*. La Decisión 486 consagra en su artículo 15, inciso e: la imposibilidad de patentar el *software*, por no considerarse este una invención¹²; esta disposición prohíbe expresamente la patentabilidad del *software*, por lo tanto la propiedad intelectual sobre este bien, vía derechos de autor, nace con la mera creación, y no con la resolución que otorga el título de patente expedida por el Estado.

Pese a lo anterior, existen dos contradicciones normativas frente al tema de la patentabilidad del *software*: por un lado, se encuentra la prohibición expresa consagrada en la Decisión 486 del 2000 del Acuerdo de Cartagena, contenida en su artículo 15 inciso e¹³, que dice: "no se consideran invenciones... los programas de ordenadores o el soporte lógico, como tales...", y por otro lado se encuentra la inclusión dentro de la materia patentable, de los productos de tecnología, establecidos en la parte segunda, sección quinta, en su artículo 27 del Convenio de la ADPIC párrafo 1¹⁴: "...Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo 4 del artículo 65, en el párrafo 8 del artículo 70 y en el párrafo 3 del presente artículo, las patentes se podrán obtener y los derechos de patente se podrán gozar sin discriminación por el lugar de la invención, el campo de la tecnología o el hecho de que los productos sean importados o producidos en el país".

Esta contradicción implica la ausencia de un cuerpo normativo y jurisprudencial unificado en materia internacional, sobre *software* como objeto de protección a través de derecho de autor, que puede llegar a acrecentar los ambiguos criterios interpretativos sobre la propiedad intelectual del *software*, en nuevos casos que se susciten ante los tribunales internacionales, ampliando la entrada al crecimiento de una nueva corriente jurídica que se oponga a la tendencia mundial¹⁵.

II. GENERALIDADES SOBRE EL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO

El Análisis Económico del Derecho metodológicamente se aborda desde dos enfoques: *Análisis Económico normativo del Derecho* y *Análisis Económico positivo del Derecho*. El primer enfoque tiene por objeto el planteamiento del deber ser, del contenido de una institución jurídica, es decir, sin pretensiones normativas, fundamentando teóricamente cuál sería la medida jurídica más óptima para un problema, esto es, el más adecuado contenido de una norma, con base en criterios rectores, de eficiencia económica. El segundo enfoque tiene por objeto el análisis y evaluación del funcionamiento de las normas ya existentes, para determinar el efecto y resultado de las mismas, a través de la observación de las interacciones entre los

12 Decisión 486 del 2000 del acuerdo de Cartagena. Régimen común de propiedad industrial.

13 Ídem.

14 Acuerdo sobre los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el comercio.

15 El Estado colombiano, a través del Ministerio del Interior, Justicia y del Derecho, y su entidad adscrita, Dirección Nacional de Derechos de Autor, tiene la función de conceder el registro de los Derechos de Autor sobre el *software*, en los términos establecidos por la Decisión Andina 351 de 1993 en su artículo 51, por el cual se adopta el régimen común sobre Derechos de Autor y conexos.

sujetos y tales normas en particular, valorando así la eficiencia o ineficiencia de las disposiciones objeto de análisis.

A. Comentarios y definiciones sobre Análisis Económico del Derecho

El Análisis Económico del Derecho es un proyecto institucionalizado en el panorama jurídico contemporáneo. Como teoría jurídica, es un movimiento de pensamiento que está lejos de ser un fenómeno accidental o transitorio, debido a la gran influencia, teórica y práctica, que ha impreso no solo en la academia, sino en la dinámica judicial, el campo político y la administración pública; de esta manera se permite inferir que esta influencia seguirá desarrollándose.

Múltiples autores y doctrinantes en el mundo han formulado teorías sobre el Análisis Económico del Derecho, origen y estructura, pero indudablemente, el aspecto más relevante para enunciar su origen se encuentra en la Universidad de Chicago, con el profesor RICHARD POSNER, y en la Universidad de Yale, con el profesor GUIDO CALABRESSI, ambos analistas de fenómenos y teorías económicas propias del Premio Nobel RONALD H. COASE. Así las cosas, en Estados Unidos, pese a la existencia de otros insignes autores, se puede decir que los mencionados doctrinantes y tratadistas son los más relevantes en cuanto a la estructura de esta nueva escuela del Derecho.

Muchas universidades en Estados Unidos, como la Universidad de California en los Ángeles—UCLA—, con su programa *Law and Economy*, y en Europa, como la legendaria Universidad de Salamanca, con su máster oficial *Análisis Económico del Derecho y de las políticas públicas*, continuaron con la propagación de dicha escuela, hasta llegar a universidades colombianas y de otros países del cono sur.

En búsqueda de una aproximación a la definición de Análisis Económico del Derecho, para JOSÉ RAMÓN COSSIO DÍAZ "puede ser la designación dada a todo aquel análisis que desde las categorías económicas se haga del Derecho o, en un sentido más restringido, el análisis que del Derecho se haga a partir de unas específicas categorías económicas"; para HERNANDO GUTIÉRREZ PRIETO, "*law and economics* es, fundamentalmente, una aplicación del análisis económico al derecho, o más concretamente a aquellas normas jurídicas que no regulan directamente aspectos del mercado. Su novedad consistiría precisamente en la ampliación de las teorías microeconómicas, a la explicación y evaluación de la normatividad jurídica en campos que, hasta su conformación, no se habían contemplado como susceptibles de ser analizados económicamente". Por último, para ANDRÉS ROEMER, el Análisis Económico del Derecho es "la aplicación teórica económica y de los métodos econométricos para examinar la formación, estructura, procesos e influencia de la ley de las instituciones jurídicas".

El Análisis Económico del Derecho es un método de explicación, a través de las herramientas que ofrece la economía de fenómenos jurídicos, que definitivamente exige del jurista no solo la apropiación de nuevas y enriquecedoras teorías jurídicas orientadas desde la economía, sino la apropiación de nuevos elementos propios de otras disciplinas, como la teoría económica, lo cual en ocasiones ha generado sendas dificultades para el profesional del Derecho, dado que el direccionamiento de su formación académica está dirigido hacia

el análisis y formulación de soluciones jurídicas dentro del marco referencial de la tradicional teoría jurídica formal, dejando fuera de su alcance, por ejemplo, conceptos propios de la teoría microeconómica, que lleven al jurista a comprender y analizar, de manera idónea, la normatividad en materia de mercados como bien jurídico tutelado en el derecho de la competencia, verbigracia, en el área de las prácticas comerciales restrictivas. Obviamente también dificulta al jurista y a los operadores jurídicos, la asimilación del medio probatorio idóneo en estos casos, como es el estudio de mercado y estudio econométrico, conducente a probar el abuso de la posición de dominio. Muchas áreas objeto del Derecho Económico definitivamente exigen un replanteamiento de la academia, así como de los planes de estudio, que puedan atender los nuevos requerimientos de la ciencia jurídica, dado que la fundamentación de esta nueva escuela, en la actualidad se está adquiriendo en la etapa pos gradual en la que el estudiante llega muchas veces a aventurar un terreno desconocido e inexplorado.

III. ANTECEDENTES Y CONTEXTUALIZACIÓN SOBRE ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO

Los estudios críticos del Derecho –*Critical Legal Studies*– básicamente tienen como postulado el interés por el sistema jurídico desde una perspectiva *no dogmática*, al definir la “dogmática jurídica” como el conjunto de saberes jurídicos que fundamenta la validez de las normas jurídicas de un ordenamiento jurídico dado, bajo tres presupuestos básicos, como pensamiento jurídico dominante en Estados Unidos: la centralidad del Derecho, la neutralidad y la racionalidad del proceso legal y la autoridad de la academia legal (GARCÍA VILLEGAS, et al., 2005: 4). Es precisamente a partir de estos principios que los críticos son escépticos, postulando nuevas herramientas para estudiar el Derecho desde un punto de vista *no dogmático*, como a través de la sociología, en cuanto a la relación que existe entre Derecho y sociedad (ídem), de igual manera atendiendo a la conexión existente entre la sociología y la teoría del Derecho, conexiones ampliamente estudiadas por los críticos.

Así mismo, en cuanto al énfasis en las posiciones progresistas, se encuentran otros estudios no dogmáticos del Derecho, que gozan de prestigio reciente, como es el movimiento Derecho y Economía –*Law and Economics*–.

Los estudios de Derecho y Economía, durante las dos últimas décadas, han agrupado la gran mayoría del pensamiento socio jurídico conservador estadounidense (ídem). Dicha escuela tiene como postulado fundamental que “cuando no existen obstáculos para las transacciones económicas entre las partes, los recursos son utilizados eficientemente sin importar quién tiene inicialmente derechos y cuáles normas jurídicas regulan dicha relación” (COASE, 1960), planteamiento que ha sido inicialmente expuesto por el premio Nobel de economía, RONALD H. COASE, y posteriormente trabajado por el exponente clásico RICHARD POSNER.

La escuela en estudio, pese a ser relativamente reciente en el contexto socio jurídico, encuentra antecedentes remotos en insignes tratadistas, como CESSARE BECCARIA, quien en su obra *De los delitos y las penas* plantea una aproximación instrumental o utilitaria a las normas, al presentar como postulado de que el objeto de la ley debe ser la máxima felicidad repartida entre el mayor número, y que en cuanto a las penas, estas solo se justifican cuando son útiles y necesarias para el funcionamiento, seguridad y buen orden de la sociedad.

WILLIAM BLACKSTONE plantea la posibilidad de que en un sistema como el del *common law*, caracterizado por no ser centralizado, en el que el juez funge como creador de Derecho, pueda servir como medio para maximizar la eficiencia y riqueza de la sociedad.

JEREMY BENTHAM hace fogosos análisis sobre las consecuencias de la ley o de cualquier acto que constituya el objeto de la misma, de tal modo que la razón de ser de una ley, según él, es el bien que el tipo de conducta establece o, lo que es lo mismo, el perjuicio que el tipo de conducta prohibido produce. Así mismo, plantea que el deber del poder supremo es dictar leyes y que estas deben orientarse bajo el principio de utilidad, rectamente entendido. Su opinión de mayor relevancia es: "el principio de utilidad rectamente entendido es el único que puede guiar al hombre en este laberinto, así mismo dicho principio de utilidad es un axioma del siguiente tenor: la felicidad del mayor número es la medida de lo justo y de lo injusto".

A. La vieja economía institucional

La vieja economía institucional ha dado origen a muchos conceptos de uso frecuente en el análisis económico de la ley. Sobre todo hay que analizar detenidamente los estudios realizados por FRANK KNIGHT en 1922¹⁶, sobre "organización económica", en los que identificó el criterio denominado "riesgo moral" inherente a la naturaleza humana, consistente en que, en un contrato, una de las partes puede aprovecharse de las condiciones y circunstancias en las que queda posicionado después de la celebración de un acuerdo para obtener beneficios y ventajas no previstas en la relación contractual; KNIGHT considera que dicho riesgo moral debería ser tenido en cuenta por la organización económica.

Así mismo, JOHN R. COMMONS, propuso la aproximación institucional como método de cooperación, consistente en el siguiente planteamiento; al estar en presencia de esquemas de contratación recurrentes en condiciones de incertidumbre derivado del ya mencionado "riesgo moral"¹⁷, la intervención estatal propende por adaptar sucesivamente las condiciones contractuales que se originan por "fallas en el mercado" para que las partes lleguen a un ajuste eficiente (COMMONS, 1934). Dicha intervención se reputa indispensable, justificada en que el mencionado concepto –"fallas en el mercado"– puede generar la imposibilidad de llegar a un acuerdo entre las partes interesadas, bien por dificultad para formar un consentimiento o bien por la dificultad para planear las relaciones contractuales, de tal manera que dicho "riesgo moral" se vea minimizado (POSNER, 1996).

La vieja economía institucional, como antecedente próximo digno de resaltar en la estructura del análisis económico de la ley, se caracteriza por la profunda desconfianza en que las partes contractuales puedan llegar a un acuerdo en el que se logre un ajuste eficiente, tanto para las partes como para la sociedad, sin la existencia de un marco institucional de carácter coercitivo (NÚÑEZ, 2005: 77).

16 Cfr. WILLIAMSON (1989).

17 Riesgo derivado, de la característica naturaleza humana, de siempre perseguir la maximización de su beneficio, a veces, a través de engaño o astucia, con lo que consigue ventajas transaccionales.

B. La nueva economía institucional

La nueva economía institucional, para fines del Análisis Económico del Derecho, está representada por el premio Nobel de Economía, del año 2009, OLIVER WILLIAMSON¹⁸, y DOUGLAS NORTH, pese a que para algunos tratadistas como Roemer la nueva economía institucional no es propiamente un antecedente del Análisis Económico del Derecho, sino un enfoque alternativo del mismo, sin embargo la acogida de numerosos argumentos de esta escuela en el análisis económico de la ley en la universidad de Chicago, supone sino una relación de antecedente, una relación de influencia.

El principal aporte de WILLIAMSON¹⁹ en relación con el tema es el estudio sobre las relaciones contractuales, cuyo objeto es mostrar que "el propósito principal y efecto de las instituciones económicas del capitalismo son el de economizar los costos de transacción, tomando como punto de partida para su análisis los planteamientos del premio Nobel de economía, RONALD H. COASE, sobre costos de transacción.

Para la nueva economía institucional, existen dos tipos de mercado: uno en el que los costos de transacción son bajos o virtualmente inexistentes y otro en el que los costos de transacción son bastante elevados, que llevan a la adopción de sistemas no convencionales de organización económica y de esquemas contractuales que mitiguen dichos elevados costos, verbigracia, franquicias, contratos atados, ventas en bloque; etc. (NÚÑEZ, ídem: 95).

Desde el punto de vista contractual, dichos costos pueden ser antecedentes o posteriores al contrato. Los primeros pueden ser los ligados a los costos de redacción, negociación y salvaguarda del mismo, y los segundos son aquellos que acaecen cuando el contrato está mal redactado a las circunstancias y debe ser realineado, cuando se incurre en costos de regateo en el proceso de revisión aludido, o en costos de cobertura o aseguramiento para el caso de incumplimiento de la contraparte (ídem).

Según WILLIAMSON, frente a la eficiencia de las dos fases contractuales mencionadas hay tres factores decisivos que determinan la misma: el grado de racionalidad²⁰ de los agentes, el nivel de oportunismo²¹ de los agentes, y la especificidad de los activos²².

18 Según WILLIAMSON (1981), "una transacción ocurre cuando un bien o servicio es transferido de una unidad tecnológicamente transferible a otra. Una etapa de procesamiento o actividad de ensamblado termina y otra comienza".

19 WILLIAMSON llega a la conclusión de que la asignación eficiente de recursos a través de transacciones voluntarias en los mercados se debilita cuando crece la especificidad de los activos. (KRAUSE, 2004: 109.)

20 La racionalidad limitada se define como aquellas limitaciones de la capacidad del individuo, en el cálculo y el lenguaje: la primera corresponde a la capacidad limitada de los individuos de recibir, procesar y almacenar información correctamente, y la segunda corresponde a la capacidad limitada de los individuos para expresar sus conocimientos y sentimientos mediante palabras y símbolos de manera comprensible. También definible por MARTÍN KRAUSE (2004:107) como *información limitada* (los individuos actúan racionalmente aunque no poseen toda la información necesaria) de lo cual surge la incertidumbre de lo que hace al futuro.

21 Según KRAUSE, "Se refiere a la búsqueda del interés personal con engaño o astucia, una condición que suele ser conocida en economía también bajo el término de "riesgo moral".

22 Es aquel activo físico que no se puede cambiar de lugar, verbigracia, ciudad, área de producción, etc., sin que pierda valor, o genere altos costos por su traslado de lugar o uso.

El grado de especificidad de las estructuras de gerencia o gobierno —es decir, la especializada administración de los activos específicos, por la dificultad para cambiarlos de ubicación o destinación— aumenta de forma directamente proporcional: a mayor oportunismo —búsqueda del interés propio de manera dolosa—, más limitada racionalidad y mayor especificidad en los activos (NÚÑEZ, A., Ob. cit.: 95). La necesidad de suscribir convenios especiales, profundamente pormenorizados, que a su vez cuentan con etapas especiales para la revisión u obtención de su ejecución, es un concepto propiamente originado del grado de especificidad de las transacciones.

Por otro lado, el otro exponente de la nueva economía institucional, NORTH, explica el origen de las instituciones y plantea que su objeto es “reducir la incertidumbre estableciendo una estructura estable, aunque no propiamente eficiente”, dado que quienes establecen las instituciones, es decir quienes detentan el poder suficiente para hacerlo, persiguen su propio interés y no la maximización o crecimiento de la riqueza de la comunidad, razón por la cual las instituciones no son necesariamente eficientes. Esto explica que en el trasegar histórico se encuentren instituciones que promuevan los monopolios en lugar de la competencia²³, y restringe oportunidades en lugar de aumentarlas, lo cual es totalmente ineficiente, en cuanto a que no maximiza los intereses económicos de la comunidad en general.

NORTH retoma el planteamiento de la *cooperación* analizado en la vieja economía institucional, y coincide con esta en que es muy difícil lograr que los sujetos lleguen a acuerdos mutuamente convenientes, sobre todo cuando intervienen grandes números de personas, compartiendo con WILLIAMSON el planteamiento de que esta imposibilidad se debe a la *racionalidad limitada* y *oportunismo* de las partes contractuales, cosa que de igual manera se le puede aplicar al proceso creador de las instituciones, sin dejar por fuera aquellas transacciones individuales que se desarrollan bajo el marco de estas.

B.1. La nueva economía institucional se fundamenta en la denominada maximización, pero tal concepto de igual manera presenta sus problemas e interrogantes

- La naturaleza e instinto de supervivencia de los seres humanos los lleva a la búsqueda de su propio beneficio, que en dinámicas de mercado sería maximizar su propia utilidad. De ahí se desprende el criterio de racionalidad maximizadora. Tal racionalidad maximizadora es la conciencia de actuar en función de utilidad o maximización de una decisión, por ejemplo, en las transacciones gratuitas siempre media el interés de maximizar dicha decisión, en cuanto a que esta transacción sea la antesala de una serie de transacciones maximizadoras, de la utilidad,²⁴ verbigracia derivadas de la confianza generada entre las partes, que disminuya la incertidumbre y así los costos de transacción, tales como constitución de garantías a través de la compra de póliza de seguros o depósitos bancarios. Dicha utilidad no necesariamente se traduce en dinero, sino por ejemplo, en reconocimiento y escalafonamiento profesional o empresarial, así la contraprestación económica sea moderada.

23 Teoría del desarrollo capitalista.

24 NÚÑEZ, A., Ob. cit.: 110. Cfr. POSNER, R. *The Economics of Justice*.

- La maximización se encuentra en oposición al espíritu redistributivo de las leyes²⁵ –beneficio de muchos, que es un resultado ineficiente de asignación de los recursos, que no se daría en condiciones de mercado–. Según, Coase, las dinámicas del mecanismo de mercado acarrearán costos de transacción, y así mismo las decisiones judiciales deben tener una tendencia eficientista –maximizadora– o pro mercado, con las que el juez, mediante dichas decisiones, supla la función del mercado,²⁶ cuando el mecanismo de precios ha sido alterado por los costos de transacción.

Según POSNER, las decisiones que carecen de esta característica eficientista tienden a ser revisadas y revocadas en mayor proporción con respecto a las que sí la tienen, toda vez que esta característica lleva intrínseca una distribución de los recursos de manera eficiente, como se hubiera dado sin la existencia de costos de transacción, dentro de las dinámicas de mercado, lo que genera que estas providencias sean tenidas en cuenta para la construcción de precedentes para otras providencias.

Para ilustrar mejor el papel del juez, de distribución de manera eficiente de los recursos, tal como se hubiera dado sin la existencia de costos de transacción dentro del mercado²⁷, se va a proponer el caso concreto de un proceso judicial de resolución de contrato de compraventa, el cual es un contrato de prestaciones recíprocas –doy para que des– en el que se configuran los presupuestos jurídicos de la existencia de una parte allanada al cumplimiento de sus obligaciones contractuales, la existencia de una parte incumplida, y la constitución en mora en el cumplimiento de las obligaciones contractuales. Seguido de las pretensiones propias para procesos de esta naturaleza, tales como:

- Por parte del comprador: si el vendedor ha incumplido con la entrega de la cosa, perseverar en el contrato o desistir de él, en ambos casos con indemnización de perjuicios.
- Por parte del vendedor: si el comprador se ha sustraído al pago del precio, exigir su pago o la resolución de la venta con resarcimiento de perjuicios.

25 Ídem: 112.

26 Según el teorema de COASE, “En ausencia de costos de transacción, las partes intervinientes en un acuerdo llegarán siempre a la solución más eficaz, con independencia de cuál sea la asignación inicial de los derechos que haya hecho el sistema jurídico, es decir que ante la ausencia de costos de transacción, la negociación en el mercado permitirá encontrar la solución más eficiente, o lo que produzca mayor utilidad.

“Si los costos de transacción fueran nulos, y se partiera de la racional persecución de utilidad de los agentes, estos negociarían entre sí, y aquel que le asignara una mayor utilidad al bien, podría adquirirlo del otro”. Dicho en otras palabras, en ausencia de **problemas de información: racionalidad limitada**, (entendida como cognitiva y comunicativa) **oportunismo**, (o conocimiento valioso que no se quiere difundir para obtener ventajas transaccionales), entre otros factores, que determinan los elevados costos de transacción, los actores del mercado, en razón de una adecuada, óptima y racional estimación del costo de su utilidad, a través de la negociación, determinarían la eficiencia y maximización en la distribución de los recursos, toda vez que se podría establecer quién puede obtener mayor utilidad del mismo y así transferirse dicho derecho eficientemente, en términos de beneficio. Según COASE, Cuando el mercado, por los elevados costos de transacción no lo puede hacer, el juez debe entrar a hacerlo, con el fin de asignar eficientemente los recursos.

27 El juez suple la función del mercado con sus decisiones –en búsqueda de la eficiencia económica– cuando el mecanismo de precios no se puede utilizar por los elevados costos de transacción.

Metodológicamente el juez debe acudir al método del análisis del precio como factor que informa la responsabilidad contractual, tomando el precio de mercado como un rasero de eficiencia económica, de la siguiente forma:

- Si el precio fue por encima del mercado y el vendedor es el demandante, niega las pretensiones, pero si el precio fue por debajo del mercado y el vendedor es el demandante, concede las pretensiones.
- Si el precio fue por encima del mercado y el comprador es el demandante, concede las pretensiones, pero si el precio fue por debajo del mercado y el comprador es el demandante, niega las pretensiones.

Tal metodología lleva al juez a que bajo el criterio de eficiencia de las transacciones de Pareto no exista beneficio de una parte, a costa del detrimento de otra, distribuyendo los recursos bajo criterios de mercado, dejando de lado los costos de transacción que crean ventajas transaccionales.

¿Pero qué hacer, en el caso en que el precio sea el mismo del mercado? Naturalmente el esquema anterior no aplicaría. Es por eso que el profesor Guido Calabresi ideó las denominadas reglas sustitutas de Calabresi, las cuales facilitan criterios para asignar la responsabilidad en el caso en que el precio no puede informar de la misma, debido a que es el mismo del mercado.

- Se le atribuye la responsabilidad a quien estaba en aptitud de prever el riesgo del incumplimiento (regla del previsor racional).
- Si el costo de previsión del daño es mayor que el costo derivado del riesgo, se rechazan las pretensiones de la demanda (*Cheap coast available*).
- Se le atribuye la responsabilidad a quien le corresponde asegurar el incumplimiento.
- La parte fuerte debe asumir la responsabilidad por el costo de oportunidad.

Las mencionadas reglas sustitutas de Calabresi llevan al juez a asignar los recursos como lo haría el mercado sin la existencia de costos de transacción, costos que crean ventajas transaccionales, dado el oportunismo, la generación de asimetrías en la información, en búsqueda de ventajas, la racionalidad limitada de los agentes, etc.

IV. PRESUPUESTOS PRINCIPALES EN EL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO

Los siguientes elementos básicos de la economía se predicen tanto a la conducta humana como al análisis económico de fenómenos jurídicos:

A. Racionalidad

En el contexto económico, la racionalidad es la capacidad del individuo de determinar sus preferencias, con base en sus fines perseguidos, apoyándose en criterios como *completitud*,

reflexividad, transitividad y continuidad, con el fin de maximizar su beneficio o utilidad (POSNER, et al., 2011: 44).

El primer criterio mencionado significa que el individuo conoce sus preferencias y puede ordenarlas, con lo que pueda priorizar una, entre las demás que conoce. El segundo criterio mencionado corresponde a una asignación de utilidad, al resultado de una preferencia, por parte del individuo, utilidad que debe ser ponderada, con el resultado deseable por dicho individuo. El tercer criterio implica que si un sujeto prefiere una opción A antes que B, y la opción B antes que C, entonces preferirá la opción A sobre la opción C. El último criterio implica que si existen varias opciones, que están cercanas, naturalmente el individuo escogerá entre las dos de mayor grado de preferencia (*ídem*).

B. Eficiencia

Este presupuesto se define como la característica de la actividad que produce el nivel máximo posible de beneficio, es decir, maximiza el beneficio o, dicho en otras palabras, es la actividad que se desarrolla con los menores costos. En los países donde se ha optado por el libre mercado, la eficiencia constituye un factor de valoración de resultados de las normas jurídicas (*ídem*: 47).

A continuación los criterios más aceptados por los economistas, para definir cuándo las normas jurídicas y las transacciones, en sí mismas, son eficientes o maximizadoras:

- Criterio de Pareto: una situación es un óptimo Pareto, cuando los recursos se asignan de tal manera que volviendo a asignarlos, al menos una persona mejora su posición sin el detrimento de persona alguna. Según WILFREDO PARETO, nadie puede obtener beneficio con el detrimento de otra persona.
- Criterio KALDOR-HICKS: en toda medida legal y en toda transacción de mercado siempre es posible el perjuicio de un tercero existente o por nacer; así entonces, si se preconiza la ausencia de detrimento para un tercero, como requisito de eficiencia, tanto de una medida legal como de una transacción de mercado, sería imposible realizar alguna; por eso el criterio KALDOR HICKS propone que para que una medida legal o una transacción sea eficiente, el beneficio que genere la situación, en persona alguna, debe ser suficiente, para compensar los daños que sufra dicho tercero²⁸.

28 Según el juez LEARNED HAND, en su fórmula consignada en el caso *United States vs. Carroll Towing Co.*, respecto de transacciones involuntarias en el ámbito de la responsabilidad civil, es posible determinar la negligencia con base a la siguiente fórmula de eficiencia: $(P.L) > B$, Es decir, (P) es la probabilidad de que el hecho generador de un daño suceda, (L) es el precio del daño que tal hecho podría generar, y (B) es el precio de prevenir que suceda el hecho generador de daño. Luego, si el resultado de multiplicar (P. L) es inferior al precio de prevenir un hecho generador de daño, resulta ineficiente, toda vez que no se puede exigir gastar \$7 para prevenir un daño de \$5. Ej: Suponiendo que (P) la probabilidad de que un programa de computador colapse y borre el disco duro de un ordenador, es el de 0,5%, (L) el precio del daño representado en la información perdida, que el colapso del programa de ordenador genera, es de \$1.000, y (B) el precio del desarrollo del programa, para prevenir o reducir la probabilidad de que suceda tal colapso del programa de ordenador, generador de pérdida de información es de \$10, entonces: $(P.L) = \$5$, es decir $(\$1.000 \cdot 0,5\%) = \5 , costo que es inferior al precio de prevenir dicho hecho generador de daño (B) que es de \$10, lo cual

C. Normas como precios

Las normas jurídicas son un factor determinante en la conducta de los seres humanos, toda vez que las normas jurídicas fijan un precio. Tales precios pueden ser negativos para su destinatario, por realizar una conducta, es decir, una sanción penal, una multa, un embargo, una acción resolutoria por incumplimiento contractual, etcétera, que dependiendo del monto, le fija al consumidor de esa conducta un precio o costo, que conlleva realizar dicha conducta. Tales precios de la norma jurídica también pueden ser positivos para su destinatario, dado que la norma jurídica como precio, puede conllevar incentivos a la realización de una conducta, mediante subsidios u otro tipo de incentivo (POSNER et al., *ídem*: 59).

V. LOS DOCTRINANTES Y ALGUNOS DE SUS ELEMENTOS TEÓRICOS

Con el fin de entronizar al lector dentro del Análisis Económico del Derecho, como herramienta metodológica para el análisis de la patentabilidad del *software*, a la luz de este movimiento de estudios no dogmáticos de fenómenos jurídicos, cabe mencionar algunos postulados de los principales doctrinantes en la materia:

A. RONALD H. COASE, premio Nobel de Economía, obtenido en 1991, quien en el año 2010 cumplió 100 años de vida. Sus planteamientos se consideran como la base más importante del Análisis Económico del Derecho. Sus publicaciones más relevantes para el tema objeto de estudio son:

- *La naturaleza de la empresa*, artículo científico, publicado en 1937, en el cual se considera que la empresa crece en la medida que un empresario organiza operaciones —entiéndase operaciones como prestaciones de bienes y servicios— adicionales; asimismo se considera que esta decrece cuando el empresario abandona dicha organización de operaciones adicionales.

Según COASE, lo que da lugar al crecimiento e integración de las empresas es la posibilidad de evitar los denominados costos de transacción del mercado, a los que se ven avocados los empresarios, cuando en lugar de usar sus recursos propios internos, salen al mercado para encontrar esos bienes y servicios. Dicho planteamiento asevera que factores como la incertidumbre, el oportunismo, la información asimétrica y los conflictos, dan lugar a los costos de transacción de mercado, en menor o mayor proporción.

El concepto mencionado es el punto de partida de posteriores estudios, como el realizado por el también premio Nobel de Economía, OLIVER WILLIAMSON, quien aporta un nuevo concepto denominado *activo específico*²⁹ al estudio de los costos de transacción, con-

resulta ineficiente. Por ende, no se puede exigir al programador gastar \$10 para prevenir un daño de \$5. Bajo el criterio de eficiencia KALDOR HICKS, aplicado a las transacciones involuntarias, en el ámbito de la responsabilidad civil, con base a la regla de Learned Hand, el juez puede determinar la negligencia del programador (NÚÑEZ: 2005: 117).

29 Entiéndase como aquel activo físico que no se puede cambiar de lugar, verbigracia, ciudad, área de producción, etc., sin que pierda valor, o genere altos costos por su traslado de lugar o uso, el "recurso humano"

siderando que este nuevo concepto, ubicado dentro de algunos sectores de la economía, constituye un factor que hace más altos dichos costos.

Es así como COASE, con la ampliación teórica de WILLIAMSON sobre costos de transacción, da lugar a una importante herramienta teórica para el análisis de problemáticas en la contratación pública, en sectores estructurales de la economía, como el de infraestructura, puertos, energía, minería y servicios públicos, entre otros, que por definición tienen un alto componente de activos específicos, que a su vez presentan mayor incertidumbre, comportamientos oportunistas y frecuentes renegociaciones contractuales.

- La siguiente publicación relevante para el análisis económico de la ley es el artículo científico titulado *El coste social*, publicado en 1960, que centra su análisis en dos aspectos clave: los daños y perjuicios que una empresa en el ejercicio de su actividad económica puede ocasionar a terceros, lo que se denomina como externalidades negativas y, por otro lado, la formulación de una solución aplicable a dicho problema, que sea eficiente en términos sociales, consistente en comparar el costo social de sancionar a la empresa originadora del daño con el de no sancionarlo, para así tomar una decisión eficiente o maximizadora. Los anteriores planteamientos, enfocados por el autor hacia controvertir el pensamiento radicalista de Pigou, el cual propone sancionar a las empresas que producen externalidades negativas, con altos impuestos, sobre su actividad.

- La publicación *Comisión federal de telecomunicaciones*, de igual manera guarda relación con el Análisis Económico del Derecho, dado que tiene por objeto el análisis de una ley expedida por el Congreso de Estados Unidos en el año 1927, que tiene por objeto crear y asignar a la Comisión Federal de Radio competencias que en 1934 fueron trasladadas a la Comisión Federal de Comunicaciones, tales como las de otorgamiento de licencias y frecuencias de radiodifusión a los radiodifusores, dado que hasta entonces la Secretaría de Comercio era la competente para asignar a los radiodifusores solamente las licencias, mas no las frecuencias, situación que había generado un caos de emisiones radiofónicas por la proliferación de operadores de radio.

Según COASE, dicha ley les otorgó muy amplias competencias de regulación a las mencionadas comisiones, situación que ignoraba que la radiodifusión era algo semejante a la publicación en prensa, como si el gobierno debiera autorizar a quienes quisieran publicar periódicos y diarios, y por otro lado el espectro electromagnético debía entenderse como la tinta, la máquina de impresión y el papel, para dicha publicación.

En cuanto a la primera atribución mencionada, otorgada a la comisión, la concesión de licencias como intervención gubernamental, según COASE debía ser replanteada al igual que la segunda atribución mencionada, la adjudicación de frecuencias. Frente a la primera, COASE considera que las amplias competencias concedidas a las comisiones, verbigracia en el otorgamiento de licencias, generan una posible disminución en la libertad de infor-

puede ser un activo específico cuando comporta un entrenamiento y capacitación especializada, por lo cual un traslado a otra área de producción distinta, para la que fue capacitado y especializado en principio, generaría un alto costo.

mación y contenidos, dado que dichas licencias de radiodifusión pueden estar supeditadas a la inclusión de contenidos culturales, institucionales, ideológicos, etc.

Frente a la segunda, COASE considera que la utilización del espectro electromagnético como recurso externo a la persona, así como la tinta, la máquina de impresión, el papel y demás utilización de recursos ajenos a la misma, no tienen por qué ser objeto de intervención gubernamental. Asimismo considera que el método más expedito para la adjudicación de frecuencias debe estar precedido por la definición legal de derechos de propiedad sobre los recursos, como es el fundamento de todos los sistemas de propiedad privada, en el que se puedan definir derechos de propiedad sobre las frecuencias, como salida al caos existente, que motivó al Congreso a la expedición de la citada ley en el año 1927.

Así las cosas, una vez definido el mencionado sistema de derechos de propiedad, el método más adecuado para su adjudicación es el denominado *sistema de precios*, en el que se le adjudique la frecuencia al mejor postor, no solo en términos económicos, sino en lo que respecta a la idoneidad, los objetivos de su propuesta, la utilización de la frecuencia.

Con este planteamiento, COASE controvierte el sistema de adjudicación propuesto por la ley expedida por el Congreso en 1927, en términos de regulación gubernamental y no de precios, en la que dicha regulación de adjudicación de frecuencias, en ocasiones podrían ser definidas por personas, que pueden no tener la información adecuada ni conocer las preferencias de los consumidores o, en el peor de los casos, dicha definición darse según presiones políticas, prácticas colusivas o prácticas corruptas.

Coase define la naturaleza del sistema de derechos de propiedad privada sobre las frecuencias o franjas del espectro electromagnético, y lo explica haciendo un parangón con el caso de la compra de un lote de tierra, negocio en el que el Estado fija unos lineamientos y criterios legales, verbigracia elementos de la esencia, de la naturaleza y accidentales del contrato, así como sobre el perfeccionamiento del mismo, pero el uso y destinación que se le da a dichos terrenos no está dentro de la órbita de intervención, siempre y cuando la destinación del bien sea lícita y esté acorde con los derechos del entorno. Por lo demás, el sistema de propiedad privada solo está supeditado a que el ejercicio del derecho de propiedad por el titular no perjudique el derecho de terceros ni atente contra bienes jurídicos. Dicho argumento equivale, funcionalmente, para el derecho de propiedad sobre una frecuencia, en el cual el titular de la misma deberá acordar con los demás titulares de frecuencia los criterios del uso de esta, para evitar interferencias o perjuicios.

Coase sintetiza su argumento al plantear que, en ocasiones, puede no ser eficiente o maximizador acudir a la intervención estatal a través de regulaciones, dado que el mercado, aun actuando bajo restricciones, puede llegar a funcionar mejor que estas.

B. GUIDO CALABRESSI, ex decano de la facultad de leyes de la Universidad de Yale, inspirador de la denominada segunda ola del Análisis Económico del Derecho, es también el principal referente del denominado *enfoque normativo* del Análisis Económico del Derecho. Autor del libro *The Cost of Accidents: a Legal and Economic Analysis*, publicado en 1970, plantea

el deber ser del contenido normativo del derecho de accidentes³⁰, a partir de criterios de eficiencia planteados por él, tales como *reducción de los costos sociales de los accidentes y racionalidad del comportamiento esperable de los agentes económicos a partir de un conjunto de expectativas razonables*, buscando un sistema eficiente de responsabilidad civil por daño.

C. RICHARD A. POSNER, tratadista y profesor de la Universidad de Chicago, juez federal del Tribunal de Apelaciones del séptimo Circuito y exponente del movimiento *Law and Economics*, es el principal referente del denominado *enfoque positivo*, del Análisis Económico del Derecho. Es autor del libro sobre legislación antimonopolios, que tiene por objeto "desarrollar las implicaciones para la política antimonopolios, del supuesto de que el propósito verdadero de la legislación antimonopolios es promover la competencia, tal como este término se entiende en la economía". POSNER, con base a esta premisa, llega a la conclusión de que el sistema vigente en Estados Unidos no tiene por propósito dicho objetivo y por ende debe reformarse.

D. GARY BECKER: Premio Nobel de Economía, obtenido en el año 1992. Al igual que Calabresi, inspirador de la denominada segunda ola del Análisis Económico del Derecho, pero contrario a CALABRESI, BECKER, al igual que POSNER, es un referente del *enfoque positivo* del Análisis Económico del Derecho, reconocido por la teoría de que el individuo busca maximizar su utilidad o beneficio no solo en actividades al interior del mercado, sino fuera de él, por ejemplo en el campo familiar. Autor del artículo científico: *Crime and Punishment: An Economic Approach*, en el cual plantea reflexiones sobre análisis económico de normas jurídicas penales, y la repercusión de estas sobre la prevención general y especial de las conductas punibles.

VI. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO EN LA HIPÓTESIS DE LA PATENTABILIDAD DEL SOFTWARE

La patentabilidad de los programas de ordenador es una hipótesis que debe ser analizada, desde los criterios de esta importante escuela de estudios no dogmáticos del Derecho, *Law & Economics*. Metodológicamente, la hipótesis de la patentabilidad del *software* se abordará desde el *enfoque positivo* del Análisis Económico del Derecho, toda vez que no se está proponiendo una solución normativa a un problema, aunque tampoco se está evaluando el funcionamiento de disposiciones jurídicas positivizadas, sino que se pretende anticipar y describir el ineficiente resultado, de la hipótesis de la patentabilidad del *software*.

En términos de un análisis económico, en el estricto sentido de los planteamientos de la nueva economía institucional, esta hipótesis resulta ineficiente, dado que tiende a aumentar los costos de transacción, toda vez que el requisito de novedad, altura inventiva y aplicación industrial, que impone el régimen de patentes, incrementa la especificidad de los activos

30 CALABRESI, dado su *enfoque normativo* del Análisis Económico del Derecho, estaba interesado en elaborar un sistema eficiente de responsabilidad civil por daño, a partir de principios fundamentales, mas no evaluar el funcionamiento del sistema jurídico existente de responsabilidad civil extra contractual, dado que tal cosa es propia del *enfoque positivo*.

físicos y humanos. Por otro lado, genera un dilema al empresario, sobre si acude o no al mecanismo de mercado, acarreándole posibles elevados costos de gerencia, o un elevado valor en riesgo, en caso de que decida acudir al mercado.

Dichos costos de transacción, producto del intercambio de dichos bienes, son susceptibles de incrementarse, debido a la alta presencia de *oportunismo de los agentes*, que desencadenaría una dolosa y deliberada generación de asimetrías en la información, dada la invaluable importancia del secreto empresarial de cada empresario, en aspectos como nuevos mercados, nuevos retos tecnológicos para los programadores, precios de factores de producción –materias primas, fuerza de trabajo– precios finales, etc., aspectos que pueden marcar la diferencia frente a los competidores, entre poder o no cumplir con los duros requisitos de superación del actual estado de la técnica, de la ciencia y de las fuerzas de la naturaleza, con el fin de obtener ventajas comerciales. Por otro lado, *el alto nivel de especificidad de los activos*,³¹ entendido para este caso como la dificultad de cambiar de lugar o destinación activos tales como los laboratorios, que deben cumplir con unos requisitos tecnológicos, muy específicos y avanzados, de igual forma, el traslado o cambio en la destinación funcional del recurso humano, que debido a la alta capacitación y entrenamiento que se requiere para todas las áreas operativas y administrativas de estas empresas, bajo el régimen de patentes se incrementaría, dado el altísimo nivel especializado de la fuerza de trabajo, que algunos deberían alcanzar, para que la empresa pueda obtener protección jurídica de su producción de *software*, a través de la difícil consecución de patentes.

Cabe advertir que, según la nueva economía institucional, los sectores que mayor especificidad en sus activos manejan son aquellos que se encuentran encuadrados en los denominados sectores estructurales –infraestructura, energía, minería, transportes, sector financiero, etc.–; luego, si la patentabilidad del *software* aumenta el nivel de especificidad de los activos, seguro direccionaría el sector *software* hacia los mencionados sectores estructurales donde confluyen las actividades económicas que mayor especificidad de activos enfrentan y, por ende, elevados costos de transacción.

En una actividad empresarial, encuadrada dentro de los denominados sectores estructurales de la economía, en la medida que mayor posición de dominio sea susceptible de generar, es posible que el empresario, para no incurrir en prácticas restrictivas de la competencia, incremente la conducta denominada *ocultación de información*, para obtener ventajas de mercado, configurando el factor *oportunista del agente* e incrementando así los costos de transacción en el mercado.

En la dinámica contractual es posible que debido a la especificidad de las transacciones, para el caso de un contrato de licencia de explotación de patente³² –es decir, de la invención

31 *La especificidad de los activos*, respecto de activos físicos, se preconiza como la dificultad para destinar de manera distinta la función y localización de un medio de producción –vg. laboratorios, infraestructura, etc.– y de los activos humanos se preconiza como la dificultad para destinar de manera distinta su capacidad y fuerza de trabajo.

32 La especificidad de la transacción, en el contrato de licencia de explotación de patente, se predica en cuanto a la determinación de si es sobre el producto o sobre el procedimiento; así mismo, se extiende a la elaboración e inclusión de cláusulas muy especiales que supediten la explotación por parte del licenciario, en

respectiva—, se incurra, entre otros, en costos *posteriores al contrato*, los cuales acaecen cuando el contrato debe ser renegociado, reestructurado³³ o llevado a litigio, sin contar la elevada presencia de cláusulas compromisorias en los contratos, que establezcan que cualquier conflicto de interpretación de este se deba llevar a la jurisdicción arbitral, con el elevado costo que esto representa, como consecuencia de la especificidad de los activos³⁴ y del objeto contractual. A lo anterior se suman los costos derivados de los tiempos de respuesta, dado que el trámite administrativo de otorgamiento de título de patente resulta extenso y oneroso, a raíz del volumen de requisitos por acreditar, verbigracia novedad, innovación, etc.

Bajo una desacertada protección del programa de ordenador, bajo el régimen de patentes, un empresario que acuda al mercado para contratar, por ejemplo, un especializado y avanzado servicio de compilación, prueba de *software*, entre otros³⁵, en razón del elevado costo del riesgo que generaría entregar a un tercero, la mera idea o el texto fuente³⁶—constituible como secreto industrial— que potencialmente pueda superar el actual estado de la técnica, de la ciencia y de las fuerzas de la naturaleza, definitivamente alejaría a cualquier empresario del mecanismo de mercado, llevándolo a incorporar tales servicios dentro de su empresa, posiblemente generándole elevados costos de administración y gerencia, por la especialización y especificidad de la gerencia de los recursos técnicos y humanos, que tal empresa tendría que adquirir, a su vez teniendo en cuenta el elevado costo de la adquisición de tal recurso técnico y humano; lo anterior, como alternativa, para evitar tan elevado riesgo o costo de transacción, que le implicaría realizar dicho intercambio en el mercado³⁷.

Tal costo de transacción, por el riesgo que implica revelar la mera idea o en su defecto el texto fuente no solo se predica de la contratación de servicios técnicos en el mercado, sino también de servicios artísticos, toda vez que un empresario dedicado a la programación, para el caso de los videojuegos—que es una industria creciente en Colombia y en el mundo—, que así mismo decida acudir al mecanismo de mercado para contratar un servicio de diseño de videojuegos, o de diseño de arte, a través de un contrato de prestación de servicios, sobre todo por la idea del diseñador del videojuego, va a preferir tenerlo como empleado en su empresa³⁸, bajo prestación de servicios, para que dicha idea del diseñador del video juego—*gamer designer*— que dé lugar al código fuente, mejor quede bajo la titula-

virtud del contrato de licencia de explotación de la patente, con el alto valor en riesgo que esto conlleva para el propietario, so pena de altísimos montos de indemnizaciones, toda vez que media el interés, por parte del propietario, de proteger la patente, como fuente de generación de riqueza.

33 Vg. en la renovación del contrato de licencia, una vez vencido su término de vigencia.

34 Por lo general, los contratos que versan sobre un objeto contractual muy técnico y específico, tales como los que se dan en los negocios, de los denominados sectores estructurales de la economía—minería, energía, telecomunicaciones, transportes, negocio financiero, etc.— contienen cláusula compromisoria en los contratos.

35 Patentar el *software* puede generar que el nivel de procesamiento de información se salga de la capacidad operativa, del micro, pequeño o mediano empresario, conminándolo a contratar tal servicio en el mercado.

36 Dado que el sistema de cláusulas de confidencialidad es bastante inseguro, para proteger el secreto industrial.

37 Léase, COASE, R. *The nature of the firm*.

38 Bajo la celebración de un contrato de confidencialidad, que obligue al empleado al deber de reserva por la información a la que tenga acceso, aun después de terminada la relación laboral.

ridad del empresario, y no este diseñador entregue la idea a través de su asesoría externa, y tal vez, posteriormente la desarrolle de tal similar forma, que genere un código fuente parecido, que afecte el requisito de novedad y altura inventiva.

Si bien por un lado el empresario está evitando el mecanismo de precios, es posible que contratar al diseñador le resulte menos costoso, en términos de remuneración, y control del riesgo de que la creación pierda novedad y demás, requisitos para ser patentable. Pero, por otro lado, adecuar una nueva dependencia, así como poner los recursos físicos y técnicos a disposición del diseñador, sumando los costos de gerencia y control sobre este o estos, es posible que genere muy elevados *costos en la administración y gerencia*, que de igual manera afectan la actividad económica del empresario.

La aplicación industrial como requisito es posible que elimine la liberalidad de un programador, persona natural o persona jurídica sin ánimo de lucro, conllevando a que estos productores de *software* se vean abocados a constituirse como personas jurídicas con ánimo de lucro, incrementando así los costos de operación, relacionados con costos tributarios, registrales, entre otros.

CONCLUSIÓN

Como se puede ver, la discusión en el plano del Derecho sustantivo se encuentra en un punto suspensivo, en el que posiciones con elevado asidero jurídico y político argumentan en favor y en contra de la patentabilidad del *software*, por lo que es indispensable encontrar nuevas perspectivas de análisis que permitan el avance hacia posiciones más certeras, en pro o en contra.

Los estudios no dogmáticos del Derecho, tales como los correspondientes a la escuela del Análisis Económico del Derecho, desde los cuales es posible analizar el Derecho desde una perspectiva económica a partir de los dos enfoques principales, *Análisis económico normativo del Derecho* y *Análisis económico positivo del Derecho*, permiten, en virtud del segundo enfoque mencionado, evidenciar que patentar el *software* aumenta los costos de transacción e incrementa la presencia de las denominadas *fallas de mercado*, debido a la especificidad de los activos requeridos, tales como avanzados laboratorios, sofisticados equipos tecnológicos, así como especializado recurso humano, etc.

Asimismo, patentar el *software* es una hipótesis que aumenta los denominados costos de gerencia y administración, y ponen al empresario dedicado a la programación, entre altos costos de gerencia, por tratar de evitar el mercado y no poner en riesgo sus secretos industriales, teniendo que crear nuevas áreas en su empresa, y, por otro lado, en caso de que decida salir al mercado a contratar, por ejemplo un servicio, de compilación, prueba de *software*, diseño de arte, etc., tener que arriesgar la confidencialidad y reserva del secreto industrial representado en el código fuente, o la mera idea, teniendo que revelarlo de una u otra manera, dado que la especificidad de los activos, en recursos técnicos y humanos necesarios para cumplir el requisito de novedad y altura inventiva, es un factor inherente al régimen de patentes, como talanquera para producir un programa de ordenador apropiable a través de dicho régimen.

El debate de la patentabilidad del *software* viene de tiempo atrás; no obstante, la academia se encuentra en deuda de aportar nuevos ingredientes, propios del estudio de los posibles efectos en términos de eficiencia o ineficiencia, derivados de la implementación del régimen de patentes, como instituto jurídico de protección de la propiedad intelectual del programa de ordenador, a partir de las diferentes teorías y doctrinas económicas aplicables, orientadas con la metodología propuesta por el *Law and Economics Movement*.

El presente trabajo, más allá de proponer una descripción del posible resultado de la hipótesis objeto de estudio, siguiendo rigurosamente la metodología descrita, persigue abrir la puerta a una nueva perspectiva de observación del asunto en comento, en aras de enriquecer el contenido jurídico y económico de la discusión.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE SORIANO, DAVID ANDRÉS (2011). "El posible impacto de la patentabilidad del software en la economía colombiana", en Revista *Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, n.º 6. Bogotá: Universidad de los Andes – Facultad de Derecho, diciembre de 2011. Disponible en: <http://derechoyotics.uniandes.edu.co/>.
- AGUIRRE SORIANO, DAVID ANDRÉS (2013). "La patentabilidad del software y la función social de la propiedad", en Revista *Derecho, comunicaciones y nuevas tecnologías*, n.º 10. Bogotá: Universidad de los Andes – Facultad de Derecho, diciembre de 2013. Disponible en: <http://derechoyotics.uniandes.edu.co/>.
- AIPPI. Comité especial de AIPPIQ132 (2006). *Protección por patentes de invenciones relacionadas con programas de ordenador*, enero de 2006. Disponible en <https://www.aippi.org/download/committees/132/Report132Memorandum+Patent+Protection+for+Computer+Software+related+Inventions+January+2+2006Spanish.pdf>.
- ÁLVAREZ, MARÍA YOLANDA (1999). *El derecho de autor y el software*. Medellín: Editorial Diké, 1.ª ed.
- CALLE D'ALEMÁN, BEATRIZ (2010). *Protección jurídica del software: crítica a su regulación y redefinición de su naturaleza frente al Derecho*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- CALABRESSI, GUIDO (1970). *El coste de los accidentes: análisis económico y jurídico de la responsabilidad civil*. Barcelona: Editorial Ariel (Traducido al español por JOAQUIM BISBAL).
- CANDELARIO MACÍAS, ISABEL y OVIEDO ALBÁN, JORGE (2005). *Colección de Derecho Privado y Globalización: Derecho Mercantil Contemporáneo*, t. 1. Bogotá: Ed. Ibáñez.
- CANETTI, BRUCE (2004). *Microsoft champions intellectual property rights and loses to European Unión competition law: proceeding under article 82 of the Ec Treaty Case Comp / C-3/37.792 Microsoft*, March 24, 2004. Universidad de los Andes, Facultad de Derecho. Base de datos Hein on Line.
- COASE, RONALD (1960). *The Problem of Social Cost*. J. Law & Economics.
- Código Civil Colombiano. Bogotá: Editorial Legis, 2009.
- COMMONS, JOHN (1934). *Institutional Economics*. New York: Macmillan.
- DELGADO PORRAS, ANTONIO (1988). *Panorámica de la protección Civil y Penal en materia de propiedad intelectual*. Madrid: Editorial Civitas.
- DIEZ PICAZO, LUIS (1973). *Experiencias jurídicas y Teoría del Derecho*. Madrid: Editorial Ariel.
- GABINO PINZÓN, JOSÉ (1985). *Introducción al Derecho Comercial*. Bogotá: Editorial Temis.

- GARCÍA VILLEGAS, MAURICIO et al. (2005). *Sociología jurídica*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- GOLLING, MICHAEL A. (2008). *Driving Innovation*. New York: Cambridge University Press.
- GIRÓN LARRUCEA, JOSÉ A. (2008). *El sistema jurídico de la unión europea, la reforma realizada en el tratado de Lisboa*. Valencia: Tirant Monografías 594.
- KNIGHT, FRANK. H (1986). *Risk, Uncertainty and profit*. Chicago: University of Chicago Press.
- KRAUSE, MARTÍN (2004). *Economía para emprendedores*. Bogotá: Aguilar.
- Home page of *United States House of Representatives*. Disponible en <http://search.house.gov/htbin/search>
- LEAL PÉREZ, HILDEBRANDO (2008). *Código de Comercio, comentado*. Bogotá: Editorial Leyer.
- METKE MÉNDEZ, RICARDO (2002). *Lecciones de propiedad intelectual*. Medellín: Editorial Diké.
- NÚÑEZ, J. (2005). Capítulo de libro *Antecedentes y principios fundamentales del análisis económico de la ley*. Colección Enrique Low Murtra de Derecho Económico, Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- ORTEGA, J. (s.f.). *Problemas de vanguardia en el derecho de patentes: La patentabilidad del software y los métodos económicos comerciales. Material de apoyo*, Universidad de los Andes.
- OVIEDO ALBAN, JORGE. *Derecho comercial en el siglo XXI*. Bogotá: Editorial Temis.
- POSNER, RICHARD (1996). *Overcoming Law*. Cambridge, MA., Harvard University Press.
- POSNER, RICHARD A.; LANDES, WILLIAM M.; KELMAN, MARK G. (2011). *Análisis económico del derecho*. Bogotá: Universidad de los Andes, Pontificia Universidad Javeriana, Instituto Pensar (Estudio preliminar de CARLOS MORALES DE SETIÉN).
- Con-texto n.º 32, *Revista de derecho y economía*. Bogotá: Editorial Universidad Externado de Colombia.
- Revista de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)* (2010). Junio de 2010. Disponible en http://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2010/06/article_0009.html#1
- RÍOS, WILSON RAFAEL (2010). *La propiedad intelectual en la era de las tecnologías*. Bogotá: Ediciones Uniandes.
- Superintendencia de Industria y Comercio (2002). *Compendio de normas sobre propiedad industrial*. Bogotá: Ediciones SIC.
- Superintendencia de Industria y Comercio (2008). *Guía rápida de propiedad industrial*. Bogotá: Ediciones SIC.
- WILLIAMSON, OLIVER (1981). "The Modern Corporation: Origins, Evolution, Attributes", en *Journal of Economic Literature*. US: American Economic Association.