

Ciencia abierta: Algunos aspectos vinculados con la Propiedad Intelectual

María Gabriela Alvarez Miquelena

Observatorio Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación. ONCTI

ORCID: 0000-0002-5318-6289

Magam25@yahoo.es

Caracas-Venezuela

Fecha de recepción: 25- 10- 2020 Fecha de aceptación: 18- 11- 2020

Resumen

La patente es defendida como un instrumento que incentiva el desarrollo científico, beneficiando a la sociedad al generar productos y servicios útiles que mejoran la calidad de vida de las personas, para generar así el avance y desarrollo científico y tecnológico. Esta concepción se ha mantenido inalterable en el tiempo. Sin embargo, con el trans-

currir del tiempo las mismas normas regulatorias de estos derechos han incorporado disposiciones que buscan hacer freno a los efectos abusivos de este monopolio originado por las patentes, así mismo, han surgido movimientos que buscan un equilibrio entre lo que debe ser la ciencia y lo que está al servicio de los pueblos. En particular, la Ciencia Abierta surge como una alternativa de colaboración, inclusión y transparen-

cia; este movimiento es de reciente data que está aún en construcción. En este trabajo se ilustran diversos escenarios donde se ponen en evidencia aspectos importantes de dos temas, al parecer, antagónicos.

Palabras Claves: Propiedad Intelectual; Ciencia Abierta; Patentes; Derechos de Autor; Conocimiento.

Open Science: Some Aspects Related to Intellectual Property

Abstract

The patent is defended as an instrument that encourages scientific development, benefiting society by generating useful products and services that improve the quality of life of people, thus generating scientific and technological progress and development. This concept has remained unchanged over

time. However, with the passing of time the same regulatory norms of these rights have incorporated provisions that seek to curb the abusive effects of this monopoly originated by patents, likewise, movements have emerged that seek a balance between what science should be and what is at the service of the people. In particular, Open Science emerges as an alternative for collabo-

ration, inclusion and transparency; this movement is of recent date and is still under construction. This work illustrates several scenarios where important aspects of two apparently antagonistic issues are highlighted.

Keywords: Intellectual property; open science; patents; Copyright; knowledge.

Introducción

La Propiedad Intelectual es un sistema robusto que se ha ido consolidando en el tiempo, con derechos, alcances y limitaciones bien definidas. En particular, la patente ostenta un monopolio de exclusividad con todos los beneficios patrimoniales que esto representa, sobre todo para las grandes corporaciones, quienes invierten en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i), incorporándose a la carrera por obtener una patente.

Por otra parte, el Derecho de Autor está destinado a la protección de las creaciones de la mente humana que se manifiestan en obras, bien sea artísticas, literarias, científicas, y de otro tipo.

Así, se tiene que el sistema de patentes fue concebido inicialmente para recompensar al creador de la invención, estimular el progreso de la tecnología y promover la propagación de las innovaciones. Las contribuciones que el inventor realiza a la sociedad para generar la invención, subyacen en la justificación de que generalmente se ha dado a la restricción de la libre circulación de las ideas que acarrea la concesión de una patente, a pesar que este termina cediendo sus derechos a quien financia esa investigación. No cabe duda de que el desarrollo y valorización de numerosos aportes a la tecnología han estado estrechamente asociados, aunque no necesariamente determinados, por la posibilidad de obtener derechos exclusivos para la explotación de las invenciones.

Estos derechos de propiedad inte-

lectual generan limitaciones de acceso sobre los productos que amparan, acarreando distorsiones asociadas a esta exclusividad, que por lo general impactan de manera negativa en el colectivo y en su necesidad de fomentar la innovación y la creatividad.

Actualmente, en la comunidad científica hay corrientes que buscan migrar hacia plataformas que garanticen el intercambio libre de los resultados de la ciencia, ofreciendo incentivos diferentes a los ofrecidos por la patente. Como una iniciativa que promete una alternativa contraria a la filosofía de las patentes, surge la Ciencia Abierta, donde la colaboración en las investigaciones, acceso abierto a través de plataformas, revisión de pares abiertos y la participación de otros actores, son los elementos fundamentales de esta propuesta que se plantea contribuir a reducir las desigualdades en el acceso a la ciencia y el desarrollo.

Este movimiento, aunque surge desde hace unos años, aún está en construcción y carece de bases legales. En este artículo se aborda de manera sistematizada y crítica la relación existente entre estos dos sistemas, con miras a descubrir o entender los propósitos y alcances del movimiento de Ciencia Abierta.

En un primer abordaje se plantea la conceptualización de los Derechos de Propiedad Intelectual vinculados con este movimiento, y en particular los derechos que los componen, para comprender así sus alcances.

En segundo lugar se analiza la suficiencia descriptiva de las patentes, con

miras a revelar su importancia como aporte al sistema de ciencia, tecnología e innovación y la generación de nuevos conocimientos y tecnologías; así mismo, y de manera significativa, se pretende alertar sobre su práctica cada vez más marcada sobre la insuficiencia descriptiva.

En un tercer abordaje se conceptualiza el movimiento de la Ciencia Abierta con miras a comprender su alcance en cuanto a su conceptualización básica. Y finalmente, en un cuarto abordaje se hace una revisión crítica de los planteamientos respecto a este movimiento que impulsa la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), con una mirada crítica fundamentada en la doctrina del Sistema de la Propiedad Intelectual.

Consideraciones sobre Propiedad Intelectual

De acuerdo con la Organización Mundial del Comercio (OMC) la propiedad intelectual hace referencia a marcas, patentes, diseños industriales, derecho de autor (o *copyright*) y otros tipos de bienes intangibles que se originan en las creaciones de la mente humana y, en su sentido más amplio, no tienen una forma física.

Como todos los tipos de bienes, la propiedad intelectual es un activo intangible que tiene connotaciones morales y patrimoniales. Con frecuencia, un invento es el resultado de una inversión y por lo tanto debería generar algún tipo de rendimiento que persigue la recu-

peración de las grandes inversiones en Investigación, Desarrollo e Innovación I+D+i. La propiedad intelectual difiere de otros tipos de bienes porque no tiene forma física y se origina como un producto de la inteligencia, la creatividad y la imaginación humana.

Existen diferentes modalidades de propiedad intelectual, cada uno con sus leyes específicas. Por lo general, se dividen en dos categorías básicas: “propiedad industrial” y “derecho de autor”. La propiedad industrial se refiere a los bienes inmateriales creados principalmente por el avance de la tecnología, la industria y el comercio, tales como las patentes (invenciones), los diseños industriales, las marcas de producto, las marcas de servicio, los secretos industriales, las indicaciones geográficas y denominaciones de origen.

En este orden de ideas, la patente es una forma de protección que deriva de la propiedad industrial, y es una autorización legal que concede a su titular el derecho exclusivo para impedir el uso de una invención; es un monopolio legal, según se define en sus reivindicaciones, las cuales establecen el alcance de este derecho, que tiene características de territorialidad y temporalidad, por lo que será válido solo dentro del área geográfica donde fue concedido, y será vigente durante un tiempo finito, que en la mayoría de las legislaciones de los países es por 20 años, impidiendo durante ese lapso que terceros fabriquen, usen, ofrezcan en venta, importen, entre otras actividades, la invención sin la autorización del titular de la patente.

Por su parte, el Derecho de Autor

se refiere a la protección de las expresiones artísticas que se materializan en obras y que tiene como rasgo distintivo la originalidad; este derecho nace desde el mismo momento en el cual se crea la obra.

Estas formas de protección pertenecientes a la Propiedad Intelectual tienen características muy particulares, ya que la patente es un derecho declarativo, es decir, requiere del cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa legal para que sea reconocido este derecho, y el Derecho a Autor es de índole declarativo, en otras palabras, no es necesario el registro ante la autoridad competente en la materia para su reconocimiento. Tienen en común dos componentes o derechos: el derecho moral y el derecho patrimonial. Según la Ley sobre Derecho de Autor (1993) “Los derechos de orden moral son inalienables, inembargables, irrenunciables e imprescriptibles”; respecto a los derechos patrimoniales, Jarayo (2018) los define como “los derechos exclusivos que posee el autor o el titular del derecho de explotar su obra y obtener de ella beneficio económico. Se caracteriza por ser transferible, temporal y renunciable”

En cuanto al Derecho de Autor, tal como lo exponen Fernández-Molina, Graziosi, y Martínez (2018), el derecho moral tiene facultades de carácter personalísimo, entre las que se encuentran la paternidad, referida al reconocimiento del autor de la obra; la integridad, vinculada con oponerse a deformaciones, modificaciones o alteraciones de la obra -sobre todo si estas dañan sus intereses y/o reputación-; y la divul-

gación, referida a la publicación de la misma. Por su parte, los derechos patrimoniales también presentan facultades tales como distribución, reproducción, comunicación al público y transformación, siendo la referida a la comunicación al público la que tiene que ver con la puesta a disposición de la obra en internet a través de una plataforma o base de datos, con su correspondiente uso por parte de los receptores.

A nivel nacional, la temporalidad y territorialidad de este derecho está regulado en la Ley Sobre el Derecho de Autor, en la que se contempla una duración de estos derechos por toda la vida del autor, y 60 años después de su fallecimiento. A diferencia de las patentes, que tienen una duración de 20 años, no son renovables. Para el Derecho de Autor, el derecho moral prevalece, mientras que el derecho patrimonial es heredable, por lo cual este tipo de protección relacionada con el desarrollo científico y tecnológico, si no se maneja adecuadamente, puede ser más perjudicial que las patentes.

La patente es un derecho universal, por cuanto es válido en cualquier parte del mundo.

Según la OMPI, Las principales características de una patente son las siguientes:

- 1) *Una patente es un derecho exclusivo concedido a una invención, es decir, un producto o procedimiento que aporta, en general, una nueva manera de hacer algo o una nueva solución técnica a un problema.*
- 2) *Para que sea patentable, la*

invención debe satisfacer determinados requisitos que en esencial son la existencia de novedad, actividad inventiva y aplicación industrial.

3) *Una patente, proporciona protección para la invención al titular de la patente. La protección se concede durante un periodo limitado que suele ser de 20 años.* (OMPI) (http://www.wipo.int/patentscope/es/patents_faq.html)

Tal como señala Saman (2007), los Derechos de Propiedad Intelectual fueron concebidos con miras a lograr una efectiva y excesiva protección de los intereses de las industrias multinacionales, y no reflejan el beneficio social que tienen los usuarios, quienes terminan costeadando las finanzas del inventor y de la industria.

Ese beneficio social, también conocido como contrato social, se basa en la concepción que expone Stein (1980) de que la ciencia no es el resultado de un proceso de resolución de problemas de índole teórica, sino la respuesta objetiva y racional a las cuestiones que se plantea el hombre como interrogantes ante problemas que emergen del proceso de respuesta a necesidades básicas o producto de la convivencia social.

La Propiedad Industrial ampara la protección de la creatividad, la invención e ingenio, que son las pertenencias más valiosas de cualquier persona, empresa y sociedad. Por otra parte, el interés general exige que las concesiones exclusivas de propiedad industrial no sean perpetuas, y ello determina

que las leyes concedan a los derechos citados un tiempo de duración distinto según las diversas modalidades que discriminen esta propiedad especial y temporal. Transcurrido el tiempo de existencia legal, se extinguen los derechos, los cuales también se pierden por otros motivos como la caducidad (que puede resultar por la falta de pago de las anualidades o cuotas correspondientes), el no uso por el plazo que la ley determine en cada caso, y la voluntad de los interesados.

Papel de las patentes en la divulgación de información científica y tecnológica

La estructura de los documentos de patentes es uniforme a nivel mundial, estas deben contener un título técnico, resumen, antecedentes de la invención, descripción de la invención, figuras (en caso de ser necesario) y reivindicaciones. Para el tema que acá ocupa, la descripción constituye una de las partes más relevantes, ya que a partir de esta es posible conocer sobre qué versa la invención, y determinar de qué manera esta puede satisfacer los tres requisitos de patentabilidad internacionalmente reconocidos en la mayoría de las legislaciones para su concesión, a saber: la novedad, el nivel inventivo y la aplicación industrial.

Debido a su estructura, estos documentos revisten una importancia para diferentes procesos enmarcados en la Ciencia, Tecnología e Innovación, como el análisis de patentabilidad, estudios de vigilancia tecnológica, conoci-

miento del estado de la técnica, desarrollo de nuevos productos, evitar duplicar investigaciones, fuente de información para diversos procesos, entre otros.

No obstante, este importante papel de las patentes es poco conocido, principalmente por investigadores y tecnólogos. Según Gomes en su artículo *Las patentes de invención como fuente de información tecnológica*:

En una encuesta realizada en Alemania entre investigadores de universidades, sobre las más importantes fuentes de información tecnológica utilizadas por ellos, señalaron en primer lugar el contacto directo con sus colegas. En segundo lugar, señalaron a las publicaciones técnicas y profesionales. En el lugar 24, de un total de 27, fueron indicadas las patentes de invención. Esto demuestra que, en los ambientes académicos, es muy desconocida esta importante función de las patentes. Sin embargo, con el advenimiento del patentamiento de los resultados de investigación biológicas, las universidades y centros de investigación que trabajan en esta disciplina, por su naturaleza gran fuente de investigación básica, se están familiarizando cada día más con los documentos de patentes, lo que augura por parte de éstos una mayor atención en el futuro para lo que constituye el sistema de patentes. (<http://www.revistaespacios.com/a91v12n02/91120230.html>)

A nivel nacional, la regulación de esta materia se realiza a través de la Ley de Propiedad Industrial del año 1956, en dicha norma se establece -además de los requisitos de patentabilidad mencionados anteriormente- la claridad y la su-

ficiencia descriptiva; estos quedan establecidos en los artículos 59,2 de la ley.

Artículo 59.- Todo aquel que pretenda obtener una patente, deberá llenar los siguientes requisitos:

2º) Acompañar a la solicitud:

a) una memoria por duplicado y en idioma castellano, en la que describa con la mayor claridad, el objeto industrial sobre el cual ha de recaer la patente, con especificación completa y exacta de la operación y método de construir, hacer o combinar la correspondiente máquina, manufactura, composición de materia.

Este artículo explica de forma muy clara la necesidad de una completa descripción de lo que se desea patentar, indica que debe tener especificación completa y exacta, refiriéndose tanto a los procedimientos como productos; el solicitante también debe tener en pleno conocimiento de que una solicitud muy amplia y sin la posibilidad de que un concededor en la materia la reproduzca fácilmente con lo descrito en ella, está sujeto a que pueda ser negada por el examinador, justificando la falta de claridad y suficiencia descriptiva.

En relación con la suficiencia descriptiva, el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), perteneciente a la Organización Mundial del Comercio (OMC), establece en su artículo 29.1 lo siguiente:

Los Miembros exigirán al solicitante de una patente que di-

vulgue la invención de manera suficientemente clara y completa para que las personas capacitadas en la técnica de que se trate puedan llevar a efecto la invención, y podrán exigir que el solicitante indique la mejor manera de llevar a efecto la invención que conozca el inventor en la fecha de la presentación de la solicitud o, si se reivindica la prioridad, en la fecha de prioridad reivindicada en la solicitud.

Esta suficiencia en la descripción reviste suma importancia cuando la legislación establece dentro de las excepciones al derecho que conceden las patentes, aquellos relacionados con la investigación, enseñanza académica y los usos experimentales, igualmente para cumplir con el propósito o contrato social de las patentes cuando ya dejan de estar vigentes y pasan al Dominio Público, tiempo a partir del cual la invención puede ser explotada comercialmente por cualquier persona interesada en la técnica, sin infringir la patente y sin tener que cancelar ningún tipo de licencia.

Es el caso de la Decisión 486, norma perteneciente a la Comunidad Andina, acuerdo regional del cual Venezuela no forma parte en la actualidad, se establece en su artículo 53 lo siguiente:

El titular de la patente no podrá ejercer el derecho a que se refiere el artículo anterior respecto de los siguientes actos:

b) actos realizados exclusivamente con fines de experimentación, respecto al objeto de la

invención patentada;

c) actos realizados exclusivamente con fines de enseñanza o de investigación científica o académica;

Queda claro que bajo esta normativa el titular de la patente no puede oponerse a que su invención sea usada con estos fines, con la cual el legislador pretende promover el avance de la ciencia y la tecnología, ya que con la información contenida en estos documentos es posible evitar la duplicación de los esfuerzos en las investigaciones o estar al tanto de los últimos avances en una línea de investigación determinada y continuar las investigaciones a partir de lo revelado.

De esta manera, la descripción de la invención deberá ser lo suficientemente clara y completa para permitir la comprensión del invento, y que el experto medio en la materia pueda determinar cómo ese desarrollo puede solventar el problema técnico planteado por el cual es catalogado como un invento, pero por sobre todas las cosas, esa descripción clara y suficiente debe contribuir para el avance científico y tecnológico que se persigue al otorgar una patente cuando esta deja de tener vigencia.

En este sentido, una descripción clara y completa de la invención permitirá la reproducción posterior de esta una vez finalizado el lapso de protección de la patente. Un ejemplo de ello se ve en el caso de los principios activos farmacéuticos por la industria farmacéutica nacional para la elaboración de medicamentos genéricos o medicamentos biosimilares.

Al respecto de la suficiencia descriptiva, según el estudio práctico realizado por Kurek (2011), cuyo objetivo fue verificar si las patentes divulgan de manera suficiente la invención o si poseen la suficiencia descriptiva que permita alcanzar el producto o el procedimiento descrito para lograr así el avance tecnológico, fundamento para la concesión de estas, se pudo observar que algunas de las patentes analizadas no tienen la información necesaria para que puedan garantizar su aplicación industrial, poseen deficiencias que impiden su reproducción, inconsistencias, términos imprecisos, carencia de información vinculada a los ensayos, amplitud del objeto reivindicado, y otras características, sin embargo, estas habían sido concedidas y registradas en años anteriores.

De acuerdo con Correa (2001), las divulgaciones deben ser lo suficientemente claras y precisas, que permitan implementar todo el contenido de la invención para que una persona con conocimientos medios en el campo la reproduzca sin afrontar una sobrecarga de experimentación.

Es de prever que las oficinas de patentes de los países en desarrollo reciban un número elevado y creciente de solicitudes de protección para procedimientos farmacéuticos, segundos usos de productos conocidos y formulación de productos que están ya en el mercado. Muchas de esas solicitudes no satisfarán los requisitos de patentabilidad, pero existe un peligro real de que muchos países en desarrollo concedan patentes injustificadas

en tales casos. La mayoría de las oficinas de patentes de países en desarrollo carece de la capacidad necesaria para efectuar un examen técnico riguroso de las solicitudes. Pueden, además, verse obstaculizadas por leyes y reglamentos que no establezcan los criterios de patentabilidad con la suficiente precisión. Además, en algunos países se conceden patentes sin examen previo. Aunque las patentes así concedidas pueden ser revocadas, la carga de la prueba recae sobre la parte que impugne la validez de la patente (Correa, p. 91)

En todo el mundo el sistema de patentes se justifica en las grandes inversiones que realiza la industria farmacéutica en investigación y desarrollo de nuevos productos, y en la necesidad de obtener de manera exclusiva el derecho de explotación para resarcir los gastos o inversión realizada durante todo el proceso, aunque es conocido que gran parte de la inversión en investigación la realiza el sector público. Es comprensible que el gasto y el tiempo invertidos en investigación por parte de la industria farmacéutica o cualquier otra, al ser elevado, sea compensado con la venta del producto, pero ¿hasta qué punto es legítimo el abuso, que en ocasiones se produce, respecto al control de precios y monopolio que se ejerce con la patente? No debemos olvidar, en todo caso, que tal inversión en tiempo y dinero es algo realizado voluntariamente (no obstante, ello explica la inversión realizada en publicidad, que según algunos autores es incluso mayor a la inversión en investigación, y por la que

no se reclama). Los fines lucrativos y, en ocasiones, especulativos, son los que mueven tal iniciativa, y la realidad es que, mayormente, esos medicamentos serán pagados por todos los contribuyentes, dado que los Estados financian de una u otra manera la compra de medicamentos.

La financiación pasó a convertirse en un factor decisivo y el inversor en actor importante en el aprovechamiento de los resultados de la investigación. En este proceso -se ha señalado- el saber más abstracto se vuelve un factor financieramente visible y directo de la producción. Los planes de investigación apuntan en este nuevo contexto a la marginación de las preocupaciones a largo término, con una reducción de las investigaciones heterodoxas y “gratuitas”, una focalización y una concentración sobre los dominios “monetizables” (Bergel, 2014).

Esto se pone de manifiesto en los países en vías de desarrollo donde las patentes no responden al fin para el que fueron creadas; en la actualidad se ve limitada la libre difusión de las innovaciones, frenando el desarrollo tecnológico. Los obstáculos de este monopolio se manifiestan no solo en contradecir la libre competencia que, por otro lado, defienden las empresas, sino también y principalmente en limitar el acceso por parte de esos países a los avances que la patente supone y, por supuesto, en desincentivar la investigación por unos y otros países en el desarrollo, así como la mejora del producto, ya que la

comercialización sigue siendo exclusiva del titular de la patente mientras esté vigente.

A este respecto, la OMS, OMPI, y la OMC argumentan que:

La razón de ser de las patentes es hacer que resulte atractivo invertir en innovación y ofrecer un mecanismo para procurar a la sociedad el acceso al conocimiento recogido en la solicitud de patente. Entre otras cuestiones, la obligación del titular de la patente de divulgar públicamente su invención permite que la sociedad conozca y, con el tiempo, pueda utilizar el conocimiento consignado en los documentos de patente. Si una invención pudiera ser libremente utilizada por terceros, sin costo adicional, los “beneficiarios gratuitos” no correrían con ningún gasto derivado del desarrollo. En consecuencia, el inventor original no obtendría los ingresos que había previsto, lo que conduciría, en teoría, a un déficit de invenciones. (p 64)

Por otra parte, la figura del Dominio Público pasa a tener un alto valor cuando a través de la propiedad intelectual se distingue como toda aquella información que no se encuentre amparada por un derecho de Propiedad Intelectual, encontrando que todas las patentes a la cuales se les haya vencido su lapso legal de protección, pasan al dominio público, así como todas aquellas patentes que han perdido su vigencia y las que no han sido objeto de registro

en el país.

En relación al dominio público, Astudillo (2011) sostiene que “el dominio público es el espacio natural de las creaciones, lo que obliga a un mayor análisis. Podría decirse que las creaciones que lo integran son la cuota parte de la sociedad en la trilogía que conforman los creadores, el Estado y la misma sociedad en la fundamentación existencial de la disciplina de los Derechos de Propiedad Intelectual, DPI”. De esto se puede desprender que las creaciones nacen en el Dominio Público, y a través del sistema de Propiedad Intelectual pasan al ámbito privado.

Igualmente, respecto al Dominio Público, este mismo autor señala que “Las invenciones obtenidas y no patentadas están en el dominio público. El derecho inherente a las patentes debe invocarse ante el Estado, quien deberá constatar si las invenciones para las cuales se solicitan cumplen las condiciones previstas en las leyes (novedad universal, altura o paso inventivo y aplicabilidad industrial), obligándose a otorgarlo si estos requisitos concurren”. En este sentido, es importante señalar que el dominio público está vinculado con la divulgación, ya que si una creación nace y no es divulgada no puede pertenecer al dominio público.

En el entender más amplio, el dominio público, según Vaccaro (2009), beneficia a la comunidad como un todo; el avance científico, tecnológico y cultural no es un hecho aislado, ya que toda creación intelectual o industrial es generada en el contexto de los esfuerzos colectivos de otros creadores e investi-

gadores que previamente han generado una actividad creativa o inventiva a partir de conocimientos ya adquiridos. Se puede decir entonces que “no hay nada realmente nuevo” derivándose en un registro de propiedad intelectual o pasando a formar parte del patrimonio común de la humanidad.

La incorporación de estas obras al dominio público o al patrimonio cultural común, hace que sea el Estado el responsable de estos bienes.

Ciencia abierta como alternativa a la Propiedad Intelectual

La Ciencia Abierta es un movimiento que surge como un mecanismo para aumentar el impacto social de la ciencia en pro de los cambios y retos de la era digital; tiene como meta que la información científica sea generada de forma transparente, inclusiva y colaborativa, como una fuente de conocimiento accesible, transparente, verificable, sujeta a revisión y crítica, para inducir a la mejora de la calidad de la ciencia y permitir la participación activa de nuevos actores sociales en la producción científica, rompiendo así el paradigma, democratizar el conocimiento y orientar el trabajo científico hacia la solución de problemas de importancia social.

En otras palabras, la Ciencia Abierta es un cambio en la manera de hacer ciencia, no en cuanto a los aspectos sustanciales, sino con respecto a sus objetivos o motivaciones; se trata de un cambio en relación a los métodos.

Esto se traduce en el intercambio de datos, publicaciones y la expansión del proceso científico en su conjunto, así como el aumento de la transparencia y de la calidad en el proceso de validación de la investigación, aceleración de la transferencia de conocimientos y promoción de la participación ciudadana en la ciencia, tecnología e innovación.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Ciencia Abierta es:

Un concepto general que combina varios movimientos y prácticas con el objetivo de hacer que el conocimiento científico, los datos y la evidencia estén disponibles y accesibles libremente para todos, aumentar las colaboraciones científicas y el intercambio de información en beneficio de la ciencia y la sociedad, así como abrir el proceso de creación de conocimiento científico para los actores sociales más allá de la comunidad científica.

Se trata de una nueva cultura de expansión y colaboración, de conocimiento transparente y accesible que se desarrolla y se comparte, cuyo objetivo es hacer que la investigación sea más abierta a la participación, revisión, refutación, mejora y reutilización para que el mundo se beneficie.

La Ciencia Abierta tiene por objetivos:

1. Maximizar el acceso al conocimiento científico y la reutilización y combinación de datos y códigos, y con ello maximizar el bien público logrado a través de la inversión en recursos e infraestructuras científicas;

2. Mantener y promover las buenas prácticas y la reproducibilidad científica, maximizando el acceso a datos, códigos y métodos descritos de manera sólida que sustentan las conclusiones científicas.

3. Maximizar el compromiso y la participación de todos los sectores de la sociedad en el proceso científico, fomentando así la democratización del proceso.

De acuerdo con el Manual de Capacitación sobre Ciencia Abierta, “La Ciencia Abierta se refiere a un mayor rigor, responsabilidad y reproducibilidad para la investigación. Se basa en los principios de inclusión, imparcialidad, equidad y distribución, y en última instancia busca cambiar la forma en que se realiza la investigación, quién participa y cómo se valora. Su objetivo es hacer que la investigación sea más abierta a la participación, revisión, refutación, mejora y reutilización para que el mundo se beneficie”.

En este orden de ideas, dicho movimiento puede orientarse hacia la apropiación social del conocimiento, pudiendo entender esta de acuerdo con el planteamiento de Marín (2012) como un proceso que implica la disposición de todos los conocimientos científicos y tecnológicos en un escenario y lenguaje comunes para la sociedad, es decir, que el ser humano haga propios estos conocimientos para su beneficio y provecho. Desde la óptica de la sociedad del conocimiento, significa la democratización del acceso y uso del conocimiento científico y tecnológico, como estrategia para su adecuada transmisión y aprove-

chamiento entre los distintos actores sociales, que derivará en el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades y sus integrantes. Esta apropiación debe ser dirigida hacia el bien común, entendiéndolo como de todos los hombres y mujeres, de la humanidad, y no de un particular.

Según se refleja en el Anteproyecto de recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta, este movimiento plantea su coexistencia con la Propiedad Intelectual, tal y como se refleja en el numeral décimo:

10. El acceso a los resultados científicos debe ser tan abierto como sea posible y tan cerrado como sea necesario. La ciencia abierta ofrece la protección necesaria a los datos, la información, las fuentes y los temas de estudio sensibles. ***La existencia de restricciones de acceso proporcionales puede justificarse por motivos de seguridad nacional, confidencialidad, privacidad y respeto de los temas de estudio. Entre estas se incluyen los procedimientos jurídicos y el orden público, los secretos comerciales, los derechos de propiedad intelectual***, los datos personales y la protección de los sujetos humanos, de los conocimientos indígenas sagrados y de las especies raras, amenazadas o en peligro de extinción...” (subrayado nuestro)

Esta hibridación entre un sistema abierto como la Ciencia Abierta y un sistema cerrado como el de la propiedad intelectual, genera incongruencias por

cuanto aún y bajo el régimen del Derecho de Autor, este contempla ambos derechos -como ya fue mencionado- tales como el derecho moral y el patrimonial. Y en el caso de las patentes, se estarían tratando dos sistemas totalmente opuestos e incompatibles.

La ciencia abierta y la divulgación suficiente

Resulta esperado que en un mundo capitalista donde las grandes inversiones en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) se realizan con la intervención de parte del sector público y privado, en el que se generan miles o millones de registros en propiedad intelectual cuyas prácticas alejan la información de la esfera pública y la llevan a un ámbito monopólico y exclusivo, surjan intereses por mantener la exclusividad de estas investigaciones, lo cual puede derivar en algunos escenarios que se plantean a continuación:

- Divulgaciones insuficientes con miras a resguardar la novedad de las investigaciones a los fines de, posteriormente, acceder al sistema de patentes.
- Aprovechamiento de las bondades de la Ciencia Abierta en cuanto a la disponibilidad y accesibilidad de la información científica en plataformas abiertas, para luego hacer uso del sistema de patentes para la protección de los productos derivados de estas investigaciones.

Adicionalmente, el sistema propuesto por la Ciencia Abierta y el sistema imperante de la Propiedad Intelectual resultan incompatibles, por cuanto no divulgar la información es crucial para

mantener la novedad de las invenciones y poder alcanzar un registro de patente. Mientras que por parte de la Ciencia Abierta se persigue la divulgación de la información en un marco colaborativo y abierto.

En este orden de ideas, al plantearse los dos sistemas y ante los dos escenarios anteriormente expuestos, la Ciencia Abierta puede estar favoreciendo que publicaciones con carencias, divulgaciones no plenas -características del sistema de patentes- sean las que prevalezcan como una forma de doble protección.

En el caso de la Ciencia Abierta, esta se puede generar de acuerdo a lo planteado por Marzetti.

La conducta del polizón o free-rider, quien aprovecha del esfuerzo ajeno para luego apropiarse de sus frutos sin pagar por ello, es racional, pero opera como un desincentivo de la labor creativa. Nadie, o quizás pocos individuos, querrán crear, innovar o invertir en investigación y desarrollo (I+D) sabiendo que su esfuerzo aprovechará gratuitamente a terceros. He aquí la mentada falla de mercado; sabiendo de antemano que no hay forma de detener la posterior conducta del free-rider (que es racional y ergo previsible) el autor dedicará su tiempo y recursos a otras actividades más lucrativas y seguras, aunque exista demanda potencial en el mercado para sus obras y los beneficios sociales sean muy superiores al costo privado.

Es necesario plantearse entonces si el reconocimiento moral al cual se refiere el derecho de autor, por sí solo, sería suficiente para actuar como incentivo para estimular la labor creativa de la cual habla Marzetti, sobre todo en un mundo globalizado y donde, de acuerdo con los datos aportados por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) en el informe Sobre los Indicadores Mundiales de Propiedad Intelectual, las solicitudes de patentes ascienden a más de 3 millones a nivel mundial y las patentes que se encuentran vigentes llegan a unos 15 millones; esto para el año 2019.

La industria química-farmacéutica genera más del 70% de solicitudes de patentes al año; desarrollando y registrando miles de patentes anualmente. Esto se explica por la enorme capacidad que las grandes empresas del sector han generado no solo para desarrollar inventos verdaderos, sino para obtener patentes sobre desarrollos secundarios, con el fin de extender el monopolio sobre un producto o proceso, más allá de lo permitido por la patente inicial; se extiende así el período de vigencia de la patente, acarreando como consecuencia un retraso en la introducción de la versión genérica al mercado, y con ello se influye de manera negativa en el acceso a los medicamentos de la población.

Si el conocimiento, aun el más abstracto, se transforma en una mercancía al poder ser patentado, la investigación científica termina por adaptarse a ello y comprometer sus fines. Divulgar los diferentes pasos de una investigación puede resultar

perjudicial a quienes la están financiando y esperan obtener réditos inmediatos de su apropiación, aún en una etapa inconclusa. De allí que se hayan impuesto en forma cada vez más acentuadas prácticas ajenas al ethos de la ciencia. Esto opera tanto a nivel empresarial como a nivel de las universidades que se han vinculado con el mundo mercantil para lograr réditos en las investigaciones programadas (Bergel, p. 420)

La mercantilización del conocimiento puede convertirse en una barrera para las corrientes abiertas, en especial cuando no queda claro cuáles serán los mecanismos de compensación por las contribuciones a la ciencia y la tecnología, aun cuando parece -como es el caso de la Ciencia Abierta- estar dirigido a las investigaciones generadas en el sector público.

De acuerdo con Vesurri (2004), el desafío de los movimientos alternativos de ciencia y tecnología en Occidente está en generar conocimiento nuevo en el futuro, participando en la política del conocimiento hoy. Pero para ello deben tomar en cuenta que han sobrevivido y luchan contra la hegemonía de la ciencia moderna, y que actualmente se adelantan en la forma de sistemas tradicionales de conocimiento. Aunque estos no hayan proporcionado soluciones a la crisis del conocimiento actual, se han convertido en parte del repertorio de movimientos disidentes de ciencia. El desafío está en proponer una crítica de la dominación que acompaña a la ciencia moderna no para volver a un mundo

puro e inocente premoderno, sino como un aspecto del punto de vista de pueblos y culturas marginalizadas que tienen cada vez menos voz en las decisiones “expertas” que dan forma a sus vidas, y quienes a menudo tienen que usar un lenguaje del misticismo y la negación, vital para resistir el lavado de cerebro que los haga aplaudir cada ataque mortal contra su dignidad, autonomía y sobrevivencia, como un logro portentoso de la moderna tecnociencia.

Coexistencia de la propiedad Intelectual dentro del movimiento de Ciencia Abierta. ¿El nacimiento de un híbrido?

Cuando se analiza el documento emitido por la UNESCO sobre Ciencia Abierta donde se pretende orientar hacia lo que pueden ser los lineamientos para generar un marco normativo en esta materia, llama la atención la presencia de la propiedad intelectual de manera incipiente o como modo alternativo ante situaciones en las que se pueda vulnerar la información o sea necesario por motivos de seguridad.

Esto se manifiesta en el documento al expresar que el movimiento de Ciencia Abierta deberá ser tan abierto como sea posible y tan cerrado como sea necesario, surgiendo algunas interrogantes sobre estos procesos en cuanto a la expansión de la información.

Igualmente, el mencionado documento esgrime que el movimiento crítica y transforma los límites de la Propie-

dad Intelectual, siendo que los límites a estos derechos están muy bien definidos en la doctrina y se circunscriben a usos con fines académicos, de enseñanza o investigación, así como a usos en el ámbito privado o de información; por lo cual no se evidencia cuáles son las críticas, y mucho menos las transformaciones de estos límites en pro de la liberación del conocimiento.

Así mismo, se indica el no cuestionar el uso de los derechos de propiedad intelectual como medio para obtener beneficios mediante la explotación privada, ni el recurso a los conocimientos para crear nuevos productos o servicios competitivos que puedan generar rendimientos económicos tangibles.

Llama la atención que en algunos países como México, desde el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) se establecen lineamientos jurídicos para la Ciencia Abierta, donde se pone en manifiesto una especie de sistema híbrido en el que se equilibran los derechos de Propiedad Intelectual y la Ciencia Abierta, y se esgrime el respeto a estos derechos, considerándolos como materias no excluyentes. Bajo esta norma se permite la coexistencia de ambas corrientes, tal como se evidencia en su lineamiento décimo cuarto al respecto del uso de la información:

...Es libre el uso, la interpretación y el aprovechamiento del conocimiento que deriva del contenido informativo y de datos de las obras diseminadas en los repositorios.

Se exceptúan de lo anterior aquellos supuestos en los que

la legislación respectiva, genere o reconozca, de manera excepcional y expresa, un derecho exclusivo sobre el conocimiento (ejemplo: el caso de las ideas y los conceptos protegidos como invenciones por la Propiedad Industrial) (p 8).

En casos como el anteriormente expuesto, surge la interrogante sobre si esa protección por Propiedad Intelectual hace referencia a Derecho de Autor, a la protección por patentes o a una combinación de ambos. Queda claro, de acuerdo a la doctrina, que estos derechos amparan creaciones distintas. En el Derecho de Autor la protección recae en la obra (que en este caso es la investigación), y en el caso de las patentes recae en los productos o procedimientos que se deriven de estas investigaciones, sin embargo, en ambos casos el derecho patrimonial está presente.

La UNESCO igualmente señala respecto a la armonización de los incentivos a favor de la Ciencia Abierta y la transformación de la cultura científica, específicamente en lo que tiene que ver con los recursos genéticos y los conocimientos ancestrales de nuestros pueblos originarios, la recomendación a los Estados para emplear medidas con el fin de eliminar los obstáculos y desincentivos a la Ciencia Abierta.

En referencia a estos conocimientos, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela prevé en sus artículos 124 y 127 lo siguiente:

Artículo 124

Se garantiza y protege la pro-

iedad intelectual colectiva de los conocimientos, tecnologías e innovaciones de los pueblos indígenas. Toda actividad relacionada con los recursos genéticos y los conocimientos asociados a los mismos perseguirán beneficios colectivos. Se prohíbe el registro de patentes sobre estos recursos y conocimientos ancestrales.

Artículo 127

Es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, los recursos genéticos, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica. El genoma de los seres vivos no podrá ser patentado, y la ley que se refiera a los principios bioéticos regulará la materia.

Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

Queda claro el tratamiento que la legislación nacional estipula respecto a

estos conocimientos, sin embargo, en el año 2010 surge el Protocolo de Nagoya sobre el Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se deriven de su utilización al Convenio Sobre la Diversidad Biológica, suscrito posteriormente por Venezuela, el cual en su artículo 7 llama a la adopción de medidas para asegurar el acceso a los conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos que están en posesión de comunidades indígenas y locales, con la aprobación y participación de estas.

Si se hace una revisión sobre las normativas que ha pretendido delinear el acceso a estos recursos y conocimientos de los pueblos originarios, se encuentra a nivel internacional el Convenio sobre la Diversidad Biológica, en el que se fomenta que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente.

En cuanto a las características que presentan estos conocimientos, Astudillo señala:

En el caso de los conocimientos tradicionales y el folclore, uno de los problemas presentes frente a los derechos de propiedad intelectual, es su falta de materialización o documentación. No cuentan por lo general con un *corpus mechanicum* o soporte material de los conocimientos o *corpus mysticum* objeto de los derechos (Astudillo, p. 47).

Tal como lo indica la OMS, OMPI OMC, Los conocimientos de medicina

tradicional no codificados, que no se han registrado por escrito, a menudo pertenecen únicamente a sus poseedores y se transmiten de una generación a otra por tradición oral.

La carencia de directrices claras en este sentido genera incertidumbres en un tema tan sensible como es el de los conocimientos tradicionales y recursos genéticos, ya que durante años las grandes corporaciones han estado detrás de estos con la promesa de la distribución justa y equitativa a las comunidades originarias o locales de los beneficios económicos generados de la explotación de estos conocimientos, pero no se ofrece ninguna garantía de que esa retribución sea equiparable con los beneficios que estas empresas obtendrán. Por otro lado, son bien conocidas las consecuencias abusivas del sistema de Propiedad Intelectual, y las comunidades pueden terminar pagando exponencialmente por los productos derivados de sus conocimientos.

Respecto a los recursos genéticos, la Ley de Gestión de la Diversidad Biológica del año 2008 establece en su artículo 92 lo siguiente:

Artículo 92:

Se declara de utilidad pública todas las innovaciones e invenciones producto de las actividades de investigación científica derivadas de la diversidad biológica y sus componentes. No podrá ser objeto de patentes ninguna investigación que se realice en el territorio nacional, asociada a los componentes intangibles señalados en la presente ley.

Se desprende entonces la imposibilidad de someter estos recursos a la protección por patentes; esta ley también prevé sanciones a quienes concedan protección por esta vía a esos recursos. Igualmente, la prevalencia de la propiedad colectiva de los conocimientos ancestrales los excluye y/o alejan de cualquier modalidad proteccionista, por otro parte, quizás la oralidad característica de estas prácticas ancestrales se ha constituido de alguna manera en una forma de resguardo de estos conocimientos.

Conclusiones

Las creaciones del intelecto humano nacen en el dominio público bajo el sistema de Propiedad Intelectual; pasan al ámbito privado una vez la patente es concedida. Sin embargo, bajo la Ciencia Abierta es importante que estas puedan permanecer en el Dominio Público, con miras a que puedan constituirse en un bien común.

En el sistema de patentes la suficiencia descriptiva es fundamental para que se pueda dar con éxito el intercambio o contrato social al cual se hace referencia al conceder una patente; lamentablemente las tendencias actuales indican que cada vez más, a pesar de que la garantía es el derecho monopolístico, no se cumple con el objetivo de revelar la invención o desarrollo tecnológico a través de los documentos de patentes, sino que se pretende enmascarar y ocultar información que puede ser vital para reproducir estas tecnologías sin tener que hacer uso de la ingeniería en reversa.

El movimiento de Ciencia Abierta no plantea de manera clara de qué manera debe entenderse esa llamada hibridación entre sus planteamientos y la protección por medio de la Propiedad Intelectual. Sin embargo, es posible afirmar que ambos sistemas son incompatibles, ya que el primero promueve la apertura de información, aunque de manera parcial según la sensibilidad de la misma, y el otro sistema promueve el resguardo de la información como un sistema de doble protección. De coexistir ambos sistemas, es probable que derive en un desequilibrio.

En el movimiento de Ciencia Abierta no se visualiza si se garantiza la divulgación suficiente con miras a alcanzar la verdadera apropiación social del conocimiento. Si la Ciencia Abierta plantea el derecho de autor como medio de protección, ¿quién administrará estos derechos patrimoniales?, ¿los administradores de las bases de datos? como se va a manejar este asunto en relación a las publicaciones.

Derivado de la temporalidad del Derecho de Autor, puede ser incluso más perjudicial que la patente, esto motivado a los lapsos de protección y sucesión de los derechos patrimoniales.

Finalmente, respecto a la incorporación de los recursos y conocimientos de los pueblos originarios al movimiento de Ciencia Abierta, se considera contrario a los intereses y disposiciones de la CRBV, por cuanto esta garantiza la propiedad intelectual colectiva de dichos conocimientos, y en relación con los recursos genéticos, establece de manera contundente que los mismos no podrán ser patentados.

Referencias

- Acuerdo sobre los Aspectos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC). (1994)
- Astudillo, F. (2011). Dominio Público de las Creaciones
- Propiedad Intelectual, vol. X, núm. 14, pp. 36-52. Universidad de los Andes Mérida, Venezuela.
- Bergel, S. (2014). Investigación científica y patentes: análisis ético-jurídico de sus relaciones. Cátedra Unesco de Bioética en la Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires/CF, Argentina.
- Correa, C. (2001). Integrando La Salud Pública En La Legislación Sobre Patentes De Los Países En Desarrollo. Universidad de Buenos Aires, Argentina
- Correa, C. (2001). Pautas para el Examen de las Solicitudes de Patentes Farmacéuticas: Examen de las Patentes Farmacéuticas desde la Perspectiva de la Salud Pública. Programa de Desarrollo de Naciones Unidas.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999).
- DECISIÓN 486 Régimen Común sobre Propiedad Industrial La Comisión De La Comunidad Andina. Año 2000.
- Fernández-Molina, J. ; Graziosi, E. ; Martínez-Ávila, D. (2018). Derechos de autor y ciencia abierta: el papel de la biblioteca universitaria
- Kurek, A. (2011). La Suficiencia Descriptiva de las Patentes. Saberes y Propiedad 2. Debates Sobre Propiedad Intelectual. Servicio Autónomo de la Propiedad Intelectual (SAPI).
- Ley de Gestión de la Diversidad Biológica. 2008. Recuperado en: 09/12/2020. http://www.uc.edu.ve/mega_uc/archivos/leyes/g_Ley_Gestion_Diversidad_biologica.pdf
- Ley Sobre el Derecho de Autor. (1993).
- Lineamientos Jurídicos De Ciencia Abierta. México (2017). Recuperado en: 07/12/2020: <https://www.siiicyt.gob.mx/index.php/normatividad/conacyt-normatividad/programas-vigentes-normatividad/lineamientos/lineamientos-juridicos-de-ciencia-abierta/3828-lineamientos-juridicos-de-ciencia-abierta/file>
- Manual de Capacitación sobre Ciencia Abierta (2018). Foster
- Marezetti, M. (2013). Propuestas Para Ampliar El Acceso A Los Bienes Públicos En Argentina. Estableciendo El Necesario Balance Entre Derechos De Propiedad Intelectual Y Dominio Público. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CLACSO.
- Marín Agudelo, Sebastian Alejandro. (2012). Apropiación social del conocimiento: Una nueva dimensión de los archivos.
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual OMPI. Consultado el 07/12/2020. Recuperado en: https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2020/article_0027.html
- Organización Mundial de la Salud, Organización Mundial de la Propiedad Intelectual y Organización Mundial del Comercio. (2013). Promover el acceso a las tecnologías médicas y la innovación. Intersecciones entre la salud pública, la propiedad intelectual y el comercio.
- Protocolo de Nagoya sobre el Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su utilización al Convenio Sobre la Diversidad Biológica.
- Saman, E. (2007). Patentes y Salud Pública. Consultado el 06/12/2020. Recuperado en: <https://www.apo-reea.org/tecno/a41884.html>
- Stein, L. (1980). Práctica social y conocimiento científico.
- Vaccaro, C. (2009). Propiedad Intelectual, Dominio Público Y Equilibrio de Intereses.