

# EL IMPACTO DE LAS PATENTES EN EL SECTOR DE LAS TECNOLOGÍAS LIMPIAS: UNA MIRADA DESDE EL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO

---

---

CAROLINA QUINTÁ GOY\*

## RESUMEN

Este estudio tiene por objeto evaluar, desde los preceptos teóricos del Análisis Económico del Derecho, la conveniencia –en términos de eficiencia o ineficiencia– de eliminar el régimen de patentes para la protección de invenciones relacionadas con la mitigación y adaptación al cambio climático. Este trabajo utiliza el enfoque de costos de transacción para analizar la conveniencia de dicha solución.

*Palabras clave:* Propiedad Intelectual; Patentes; Análisis Económico del Derecho; Tecnologías limpias; Cambio climático.

THE IMPACT OF PATENTS IN THE FIELD OF CLEAN TECHNOLOGIES:  
A VIEW FROM THE ECONOMIC ANALYSIS OF LAW

## ABSTRACT

The purpose of this study is to evaluate, from the theoretical precepts of the Economic Analysis of Law, the convenience –in terms of efficiency or inefficiency– of eliminating the patent regime for the protection of inventions related to mitigation and adaptation to climate change. This paper use the transaction cost approach to analyze the appropriateness of such a solution.

\* Licenciada en Relaciones Internacionales de la Universidad Católica de Córdoba (2002), con experiencia en Transferencia Tecnológica. Maestranda en Propiedad Intelectual en FLACSO, Argentina. Córdoba (Argentina). Contacto: cquintagoy@gmail.com. Fecha de recepción: 18 de septiembre de 2019. Fecha de aceptación: 7 de octubre de 2019. Para citar el artículo: QUINTÁ GOY; CAROLINA. El impacto de las patentes en el sector de las tecnologías limpias: Una mirada desde el Análisis Económico del Derecho. *Revista La Propiedad Inmaterial* n.º 28, Universidad Externado de Colombia, julio-diciembre 2019, pp. 211-226. DOI: <https://doi.org/10.18601/16571959.n28.07>

*Keywords:* Intellectual Property; Patents; Economic Analysis of Law; Clean Technologies; Climate Change.

## INTRODUCCIÓN

La cuestión medioambiental, en especial aquella relacionada con el cambio climático, es uno de los grandes desafíos de los últimos tiempos. Las negociaciones llevadas a cabo en este campo reconocen la importancia que poseen las nuevas tecnologías para mitigar o reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero<sup>1</sup>. El papel de los derechos de propiedad intelectual en el desarrollo de tecnologías limpias, y especialmente su transferencia a los países en desarrollo, es clave y se ha convertido en un tema particularmente polémico a raíz del cual se han llevado a cabo numerosos debates<sup>2</sup>. Este análisis nos lleva a cuestionarnos respecto del necesario equilibrio para dirimir el conflicto de intereses que se presenta entre los titulares y los usuarios de derechos de propiedad intelectual en el campo de las tecnologías limpias y ambientalmente sanas. Interesa particularmente preguntarnos acerca del impacto que tendría en el mercado y la sociedad la eliminación de la protección por patentes de aquellas invenciones que son de vital importancia para la adaptación y la mitigación del cambio climático.

¿Sería acertado eliminar la protección vía patentes de las invenciones relacionadas con las tecnologías limpias con el fin de asegurar una mayor accesibilidad en los países en desarrollo? ¿O acaso sería conveniente aumentar el plazo de protección más allá del estándar mínimo aceptado internacionalmente con el objetivo de promover una mayor inversión en investigación y desarrollo (I+D)? El planteo de este y otros interrogantes obliga a la imperiosa necesidad de dedicar un análisis concreto y detallado de las implicaciones que la hipotética exención de patentabilidad traería para la economía y la sociedad, y así aproximarse a los elementos relevantes suficientes para un debate que ya no solo lleve a enriquecer la discusión, sino a establecer conclusiones fundadas. Se parte de la hipótesis que afirma que la exención de las patentes relacionadas con las tecnologías para la mitigación y adaptación al cambio climático *no* contribuye a un mayor acceso a –y desarrollo de– estas tecnologías en los países con menos recursos. De los resultados de la presente investigación podremos determinar la conveniencia –siempre en términos de eficiencia– de: (a) mantener el *status quo* (protección por patentes por un período de veinte años); (b) solicitar la exención de la patentabilidad de aquellas invenciones cuya explotación sea vital para la mitigación al cambio climático; (c) autorizar la colocación de las tecnologías patentadas en el dominio público (medida

1 TAUBMAN, A., *La propiedad intelectual y las negociaciones sobre el cambio climático: de Bali a Copenhague pasando por Poznan*. Revista de la OMPÍ. Recuperado en abril 17, 2019. En [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/es/2009/02/article\\_0001.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2009/02/article_0001.html)

2 LATIF, A. A., CORREA, C. M. & ABBOTT, F. M., *Climate mitigation and intellectual property in tension*, Bulletin of Atomic Scientist Chicago, Illinois, USA, 2015, disponible en: <https://thebulletin.org/roundtable/climate-mitigation-and-intellectual-property-in-tension/>

retroactiva); (d) aumentar el plazo de protección (disposiciones *ADPIC Plus*<sup>3</sup>); (e) facilitar la adopción de licencias obligatorias a cambio de una regalía determinada, y (f) mantener el sistema actual pero introduciendo disposiciones que promuevan la efectiva transferencia de tecnologías.

#### ANÁLISIS DEL VÍNCULO ENTRE DERECHO DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y MEDIOAMBIENTE

Los vínculos entre el Derecho de Propiedad Intelectual y el medioambiente son complejos, y, a veces, conflictivos. Por un lado, el Derecho de Propiedad Intelectual –y las patentes en particular– crean un derecho exclusivo de explotación sobre un invento durante un espacio de tiempo determinado. Suponiendo que se trate de la protección de una tecnología “limpia” –amigable con el medioambiente– el titular de la patente detenta el “derecho a impedir que terceros, sin su consentimiento, realicen actos de fabricación, uso, oferta para la venta, venta o importación para estos fines del producto [...]”<sup>4</sup>, creando una situación de privilegio legal, en la cual el titular de este derecho cuenta con la capacidad de controlar la cantidad de producción y el precio, pudiendo restringir el acceso de algunos actores a este producto. Por otra parte, los problemas medioambientales crean la necesidad de generar políticas razonables para facilitar el acceso y la transferencia de estas tecnologías a los países menos desarrollados (que casualmente, son los que más contaminan). En consecuencia, se desarrollan “estándares ambientales que crean condiciones de acceso a mercados, así como beneficios (por ejemplo fiscal o arancelario) para quien produzca o comercialice ese tipo de bienes o servicios”<sup>5</sup>. Y es justamente la acumulación de estos beneficios –los que otorga la patente, por un lado, y los estándares medioambientales, por el otro– lo que muchas veces ocasiona el temor a distorsionar el mercado, maximizando los beneficios de ciertos actores y dificultando el acceso para otros.

3 El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC o, en inglés, TRIPS), es el Anexo 1C del Convenio por el que se crea la OMC firmado en 1994. En él se establece una serie de principios básicos sobre la propiedad intelectual tendientes a armonizar estos sistemas entre los países firmantes y en relación al comercio mundial. Información disponible en: [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/trips\\_s/trips\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/trips_s/trips_s.htm). El concepto *ADPIC plus* cubre tanto las actividades encaminadas a incrementar el nivel de protección de los titulares de derecho más allá del estipulado en el Acuerdo sobre los ADPIC, como así también las medidas destinadas a reducir el alcance o la efectividad de las limitaciones a los derechos y de las excepciones. Dichas normas y prácticas en materia de propiedad intelectual tienen como consecuencia la reducción de la capacidad de los países en desarrollo de proteger el interés público, y pueden adoptarse a nivel multilateral, plurilateral, regional o nacional. En MUSUNGU, S. y DUTFIELD G., *Acuerdos Multilaterales y un mundo ADPIC plus: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)*. Programa de Asuntos Internacionales de los Cuáqueros, (QIAP), Ottawa, Canadá, 2003.

4 Acuerdo ADPIC, *op.cit.*, 1994, p. 354, Art.28.a.

5 LOWENSTEIN, V., *Propiedad intelectual e inversiones*. Maestría en Propiedad intelectual - Cohorte II – Virtual. Buenos Aires: FLACSO, 2018.

Hacia el año 2015, autores de Argentina, Egipto y Estados Unidos se reunían para responder ¿qué es lo que impide del régimen global de los derechos de propiedad intelectual el desarrollo de los sistemas de energía de bajo consumo de carbono? Y ¿cómo se podría reducir la carga de los países con menos recursos?<sup>6</sup>. En ese marco, Carlos Correa<sup>7</sup> planteaba que lejos de lo que se cree, los derechos de propiedad intelectual (en especial las patentes) no promueven la innovación en los países cuya base industrial o tecnológica es débil (como es el caso de Argentina), y gran parte de las veces cubren los desarrollos menores o banales y son usados para bloquear la innovación y la competencia genuina. En este sentido, para este autor el objetivo del sistema de incentivos no debería ser promover únicamente la innovación –como sostienen los quijotes de la protección–, sino también asegurar que las nuevas tecnologías sean accesibles para todos, especialmente cuando existe la necesidad de responder a desafíos globales, como es el caso del cambio climático<sup>8</sup>. Cuando los titulares de los derechos no encuentran suficientes incentivos para transferir las tecnologías desarrolladas, lo más probable es que el sistema falle por no poder asegurar cierto grado de *accesibilidad*. En consecuencia, los países menos desarrollados se enfrentan a obstáculos significativos cuando se trata de las tecnologías de energía limpia, ya que la propiedad intelectual más importante se encuentra en el mundo desarrollado y existen pocas motivaciones para generar su transferencia en un mundo quizá... “sobrepotejado”.

Si analizamos la normativa existente en la materia, el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC, por sus siglas en inglés)<sup>9</sup> alienta expresamente a las partes a tomar medidas para lograr mejoras de eficiencia energética y desarrollar nuevas formas de energía renovable. En esta línea, el Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 2002) apunta a promover “la cooperación internacional y regional para mejorar el acceso a servicios energéticos fiables, de costo razonable, económicamente viables, socialmente aceptables y ecológicamente racionales [...]”<sup>10</sup>. Por otra parte, el sistema de propiedad intelectual, y más concretamente, el acuerdo sobre los ADPIC, no prevé “tratamientos especiales” para el acceso y difusión de tecnologías amigables con el medioambiente, tal como ocurre en el campo de la salud<sup>11</sup>. Y, a pesar de reconocer la importancia de promo-

6 LATIF, A. A., CORREA, C. M. & ABBOTT, F. M. , *op.cit.*, 2015.

7 CORREA, C. M., 2015, El problema es verdadero. Bulletin of Atomic Scientist. Chicago, USA.

8 CORREA, C. M., 2015, La carga de los derechos de la propiedad intelectual. (B. o. Scientists, Ed.) Chicago, Illinois, Estados Unidos.

9 Naciones Unidas, *Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Naciones Unidas, art.2.1, 1998.

10 A/CONF.199/20, Anexo: Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo: Naciones Unidas, 2002 p. 6.

11 BARTON, J., *Intellectual Property and Access to Clean Energy Technologies in Developing Countries. An Analysis of Solar Photovoltaic, Biofuel and Wind Technologies* (Issue Paper No. 2 ed.). Geneva, Switzerland: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD), 2007.

cionar la transferencia de las tecnologías limpias a los países menos desarrollados, en las múltiples negociaciones sobre Cambio Climático no ha sido posible acordar multilateralmente una propuesta que permita la incorporación de disposiciones sobre propiedad intelectual que facilite la implementación de las “flexibilidades” establecidas en el acuerdo de los ADPIC<sup>12</sup>. Por otro lado, cabe mencionar que existe una serie de limitaciones para el acceso y difusión de estas tecnologías, debido a los altos costos para obtener información, negociar y adquirir derechos de propiedad intelectual y la falta de claridad para definir qué se protege y qué no se protege en este campo<sup>13</sup>. En este sentido, el Derecho de propiedad intelectual juega un rol clave en el desarrollo y difusión de las tecnologías ambientales, ya que el sistema actual de Propiedad Intelectual, de la manera como está diseñado, puede limitar el acceso a estas tecnologías en los países en el desarrollo. Tal como lo ha puesto de manifiesto el gobierno de Ecuador en el marco del Consejo de los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, “lamentablemente, el incremento de las dificultades para acceder a las tecnologías sobre energías renovables [...] se refleja en las condiciones restrictivas y las limitaciones impuestas para adquirirlas e implementarlas como se evidencia en la imposición de cláusulas vinculadas, disposiciones de retro-cesión, prohibiciones de exportación, etc.”<sup>14</sup>.

#### ALGUNAS DEFINICIONES SOBRE EL DERECHO DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Si nos detenemos un minuto a analizar el sistema de propiedad intelectual, podemos comprobar que el mismo engloba regulaciones de diversa índole que ayudan a proteger todo el espectro del intelecto humano. El concepto de propiedad intelectual hace referencia a una “serie de sistemas jurídicos de diferente naturaleza que regulan bienes económicos que se conforman como tales en la propia definición que la ley hace de ellos”<sup>15</sup>. En otras palabras, la propiedad sobre los bienes intangibles no es un derecho adquirido, sino que existe en razón de una normativa que otorga la titularidad a una persona física o jurídica, que obtiene así el derecho exclusivo de explotar esos bienes restringiendo de su usufructo a los demás miembros de la sociedad. De esta manera, podemos afirmar que estas formas jurídicas se sostienen con base en una particular concepción respecto del funcionamiento de los activos intangibles, y esta es la razón por la cual fueron incorporadas como tema en la agenda del comercio internacional<sup>16</sup>, a través de la firma del acuerdo sobre los

12 OMC, *Contribución de la Propiedad Intelectual a la facilitación de la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales*. Gobierno de Ecuador. Consejo de los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, 2013.

13 BARTON, J., *op.cit.*, 2007, p. 8.

14 OMC, *op.cit.*, 2013 p. 2.

15 BUSANICHE, B., *A 20 años de la firma de los ADPIC. Un debate pendiente sobre la propiedad intelectual y el desarrollo en América Latina*. Fundación Vía Libre, p. 9. Buenos Aires, Argentina, 2015.

16 *Ibidem*, p. 2.

ADPIC<sup>17</sup>. El acuerdo sobre los ADPIC marca un hito en la evolución de la propiedad intelectual por cuanto unifica en un solo texto los temas de propiedad industrial y los derechos de autor, “en un esfuerzo de armonización sin precedentes históricos en cuanto a amplitud y profundidad”<sup>18</sup>. En consecuencia, estas regulaciones tienden a garantizar la apropiación privada de la renta, sin que esto signifique necesariamente una maximización del beneficio social.

La racionalidad económica detrás del sistema de propiedad intelectual se circunscribe a la teoría clásica, según la cual el sistema se construye para solucionar una falla de mercado identificada como el problema de los bienes públicos. Desde esta perspectiva, la propiedad intelectual es entendida como un monopolio legal artificialmente creado para la explotación de bienes intangibles, que se acepta en la medida que sirve para generar incentivos al desarrollo de actividades creativas e innovadoras. Es decir, la propiedad intelectual se justifica siempre que las ganancias que las actividades “creativas e innovadoras” generan para la sociedad sean lo suficientemente grandes como para compensar el costo social que el mentado monopolio implica –pérdida neta de bienestar<sup>19</sup>.

El principio básico sobre el que se basan los analistas económicos es que la información es un “bien público”, y que los bienes públicos tienen un problema en términos de asignación de recursos<sup>20</sup>. En primer lugar, la información es un bien *no excluyente*. Esto significa que es imposible excluir a terceros del uso de este bien aun sin que los mismos hayan contribuido a su producción. El problema económico emergente es la falta de incentivo para producir este tipo de bienes, ya que el mismo bien, una vez producido, puede ser utilizado sin ningún tipo de límite por parte de quienes no contribuyeron en su producción (esto se conoce habitualmente como el problema del polizón o del *freerider*, en inglés). En segundo lugar, la información es un bien *no rival*. La cantidad de información disponible no se reduce, ni empeora, por el uso que de ella hagan otras personas. El costo marginal de entregar una copia de la misma información a otras personas es cercano a cero<sup>21</sup>. En este sentido, el Derecho de Propiedad Intelectual se presenta como una solución al problema de los bienes públicos: constituyen monopolios legales que le otorgan al titular de los derechos de propiedad una herramienta para limitar

17 El ADPIC le otorgó una mayor significancia a la propiedad intelectual en el contexto del comercio internacional, al tiempo que lo dotó de instrumentos que permitieran exigir su cumplimiento efectivo, a diferencia de lo que venía ocurriendo con otros instrumentos internacionales que regulaban la propiedad intelectual que carecían de tales medios.” En Correa, C., *Acuerdo TRIPS. Régimen Internacional de la Propiedad Intelectual*. Buenos Aires: Ediciones Ciudad Argentina, 1996.

18 DÍAZ, A., *América Latina y el Caribe: La Propiedad Intelectual después de los tratados de libre comercio*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2008.

19 MARZETTI, M., *Clase 1: Introducción al Análisis Económico del derecho*. Maestría en Propiedad intelectual - Cohorte II - Virtual. Buenos Aires: FLACSO, 2019.

20 ARROW, K., *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention*. In U-N. B. Research, & C. o. Council (Ed.), *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors* (pp. 609 - 626). Princeton University Press, 1962.

21 RIFKIN, J., *La sociedad de coste marginal cero*, Barcelona, Paidós, 2014.

jurídicamente el uso, goce y explotación de los bienes producidos, por un tiempo determinado que varía según el sistema jurídico y las políticas públicas de cada país, y los acuerdos comerciales internacionales de los que el país sea signatario<sup>22</sup>.

En este escenario, las patentes juegan un papel fundamental por ser la mejor vía para rentabilizar las inversiones realizadas en este campo por parte de las empresas. Lo que es discutible es si las patentes son los mecanismos más eficientes para maximizar los beneficios sociales que estas tecnologías generan. Las patentes ofrecen un monopolio sobre el fruto de este esfuerzo que puede, o bien explotarse directamente, o licenciarse a terceros a cambio de una compensación económica. Es por esto que los defensores de la protección sostienen que la consecución y uso de patentes que ofrezcan mejoras en la conservación medioambiental es una de las vías que deben potenciarse para lograr, no solo viabilidad y rentabilidad económica de los proyectos empresariales, sino un beneficio para toda la sociedad. Ahora bien, desde esta óptica, los incentivos que estimulan a las empresas a aportar sus conocimientos técnicos deben estar en equilibrio con políticas de reducción de costos y acceso a esos conocimientos y tecnologías, facilitando su transferencia (y su *know-how*) hacia los países menos desarrollados.

Dicho lo dicho, no se pone en juicio la relación directa que existe entre el fomento a la innovación en el sector de las tecnologías limpias y el desarrollo económico. Tampoco se discute el papel fundamental que juegan las patentes a la hora de rentabilizar las inversiones realizadas por parte de las empresas. Lo que sería interesante evaluar es si el derecho de propiedad intelectual (o mejor dicho, su fortalecimiento) contribuye verdaderamente a promover la innovación en el campo de las tecnologías medioambientalmente sanas en los países menos desarrollados. Es decir, habida cuenta de la *protección vía patente* de estas tecnologías por un lado, y la *concentración*<sup>23</sup> de estas patentes en los países más industrializados por el otro, cabe preguntarse acerca del impacto del sistema de patentes en el desarrollo y la transferencia de tecnologías de mitigación y adaptación al cambio climático en los países con menos recursos.

22 BUSANICHE, B., CHAPARRO, E. y HEINZ, F., *Monopolios Artificiales sobre Bienes Intangibles*. Fundación Vía Libre, Buenos Aires, Argentina, 2007.

23 De acuerdo con la OMPI (2009), la mayor parte de la actividad de patentamiento tiene lugar entre los principales países que patentan (Japón, Estados Unidos, Alemania, República de Corea, Francia y Reino Unido). Fuera de este grupo, los inventores de Japón y los Estados Unidos tienen el mayor número de patentes de prioridad reclamadas presentadas también en China. Los inventores de Alemania, el Reino Unido, Francia y la República de Corea son los siguientes mayores solicitantes de patentes en China. Esto indica que China se considera un mercado importante, pero también un competidor potencial. Los inventores de China, por otro lado, no tienen un alto número de patentes presentadas primero en China y luego en cualquiera de los principales países de patentes. De hecho, la mayor parte de la actividad de patentamiento de China tiene lugar en casa. Esta tendencia refleja el comportamiento general de las patentes de China en todos los sectores de tecnología. En HAFNER, F. (2010). *Patents and clean energy: bridging the gap between evidence and policy. Final report*. Munich: United Nations Environment Programme (UNEP), European Patent Office (EPO) and International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD).

EL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL DERECHO  
COMO HERRAMIENTA METODOLÓGICA

Desde la perspectiva del análisis económico, los individuos son seres *racionales* con capacidad para determinar sus preferencias en aras de maximizar su beneficio<sup>24</sup>. De esta manera, los individuos racionales desarrollan sus actividades de la forma más *eficiente*, es decir, con los menores costos posibles. La eficiencia constituye un factor de valoración de resultados de las normas jurídicas<sup>25</sup>. Las normas jurídicas son un factor determinante en la conducta de los seres humanos ya que, como sucede en el caso de la Propiedad Intelectual, pueden generar *incentivos* para la realización de una conducta<sup>26</sup>. Coase afirma que 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 abocados los empresarios, cuando en lugar de usar sus recursos propios internos, salen al mercado para encontrar esos bienes y servicios. Dicho planteamiento asegura 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<sup>27</sup>. Es así como Coase 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. 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. En línea con estas ideas, y avanzando un poco más allá, Williamson<sup>28</sup> reconoce que tanto la propiedad como el alineamiento de incentivos *ex-ante* son importantes, pero considera que las disputas entre las partes no pueden ser resueltas por los jueces en forma eficiente. Por esta razón, pone el foco en la ejecución de los contratos y se concentra en crear instituciones de orden privado, flexibles y adaptativas que permitan solucionar conflictos. En consecuencia, a los derechos de propiedad y alineamiento de incentivos, la economía de los costos de transacción agrega la proposición que las instituciones de apoyo *ex-post* importan.

24 POSNER, R. A.; LANDES, W. M. y KELMAN, M. G., *Análisis Económico del Derecho*. (N. P. Jurídico, Ed.) Bogotá, Colombia: Siglo del Hombre Editores, 2011, p. 44.

25 POSNER *et al.*, 2011, *op.cit.*, p. 47.

26 *Ibidem*, p. 59.

27 COASE, R., *The problem of social costs*. Journal of Law and Economics, 3, 1960, 44.

28 WILLIAMSON, O., *The Modern Corporation: Origins, Evolution, Attributes*. Journal of Economic Literature, vol. 19, issue 4, 1981, pp. 1.537-1.568.



## AED EN LA HIPÓTESIS DE LA EXENCIÓN DE LA PATENTABILIDAD DE LAS INVENCIONES PARA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Desde una perspectiva económica, y teniendo en cuenta la naturaleza de bien público de las creaciones del intelecto (no rival y no excluyente), la propiedad intelectual garantiza al inventor derechos de exclusividad que lo incentivan a dedicar recursos para el desarrollo de actividades de investigación en tecnologías limpias y verdes, que dan lugar a nuevas invenciones en este campo. Ahora bien, como puede observarse, desde esta perspectiva las ganancias de eficiencia [dinámica] debidas al incremento de la tasa de innovación en una sociedad debieran ser superiores a la magnitud de la pérdida neta de bienestar [estática]<sup>29</sup>. Es decir, siguiendo la *Paradoja de Arrow*<sup>30</sup>, si gracias al régimen de patentes, los individuos son motivados a generar nuevas y más innovaciones cuyo beneficio social es mayor que la pérdida que supondría no contar con esos bienes, entonces es deseable mantener el sistema de patentes. Por el contrario, si el costo social que implica la protección vía patentes de dichas tecnologías (falta de acceso por parte de los países que más contaminan) es mayor que la pérdida que supondría no contar con esos bienes, entonces sería conveniente eliminar o condicionar la protección vía patentes para estas tecnologías, de manera que se asegure mayor accesibilidad.

La hipótesis de la exención de patentabilidad de las invenciones para mitigación y adaptación al cambio climático se aborda metodológicamente desde el enfoque positivo del AED. Esto es, aquí no se propone una solución normativa a un problema, ni se evalúa el funcionamiento de disposiciones jurídicas positivizadas, sino que se pretende describir el eficiente o ineficiente resultado de una propuesta que se ha formulado para dar solución a una problemática que afecta, a nivel global, la mitigación de los gases de efecto invernadero. Esta propuesta, basada en idea liderada por Jerome Reichman<sup>31</sup>, propone reemplazar el sistema de patentes de derechos de exclusiva, por otro que permita el libre uso de la innovación pero estableciendo una compensación obligatoria a posteriori. Desde la perspectiva del

29 MARZETTI, M., *op.cit.*, 2019, Clase 1.

30 La paradoja de Arrow establece que para que exista un mercado para las invenciones, el comprador tiene que poder entenderla cabalmente. Para ello el vendedor tendría que divulgarla en forma íntegra, pero lo que pasa es que luego de divulgada la invención, el comprador ya no necesitaría comprarla, pues sabría lo necesario para desarrollarla por sí mismo. El corolario de la paradoja de la información de Arrow es que en ausencia de algún derecho de propiedad sobre cierto tipo de ideas valiosas (e.g. invenciones patentables) no existiría transacción ni habría mercado alguno. Las patentes sirven justamente para eliminar la incertidumbre que está en la raíz de la paradoja, haciendo transables en el mercado bienes públicos. (Arrow, 1962) Ver (MARZETTI, Clase 3: Derecho y Economía de las patentes, 2019).

31 REICHMAN, J. H., & LEWIS, T., *Using Liability Rules to Stimulate Local Innovation in Developing Countries: Application to Traditional Knowledge*. International Public Goods and Transfer of Technology under a Globalized Intellectual Property Regime. Durham, North Carolina, US: Cambridge University Press, 2005.

AED, para establecer su optimalidad, habría que determinar los costos de administración de dicho sistema<sup>32</sup>.

En términos de análisis económico, podemos argumentar que la afirmación que asevera la conveniencia de la exención de las patentes relacionadas con las tecnologías para la mitigación y adaptación al cambio climático en aras de generar mayor acceso y desarrollo de estas tecnologías en los países con menos recursos pareciera *ineficiente*, en tanto y en cuanto dicha solución tiende a aumentar los costos de transacción. Como ya ha sido puesto de manifiesto, desde la perspectiva de Derecho y Economía, un sistema basado en el uso libre con compensación *a posteriori* sería preferible al régimen de patentes *si y solo si* los costos de transacción fueran menores, y nunca en el caso contrario<sup>33</sup>.

Los costos de transacción son usualmente difíciles de cuantificar. Los trabajos de investigación sobre el tema no intentan medir los mismos directamente, sino que más bien la pregunta es si determinadas relaciones organizacionales observadas (prácticas contractuales, estructuras de gobernanza, etc.) son coherentes o no con los atributos de las transacciones, de acuerdo con lo prescripto en el razonamiento de los costos de transacción<sup>34</sup>. Se considera que existe una transacción cuando un bien o servicio es transferido entre dos unidades independientes. ¿Cómo se da esa transferencia? ¿Es armonioso el intercambio entre las partes? ¿O acaso hay conflictos y desentendimientos? Si se dan fricciones, entonces podemos afirmar que existen *costos de transacción*.

Suponiendo que se eliminen las patentes de tecnologías limpias en los países de menores recursos en aras de fomentar el desarrollo de esa industria a nivel local, podemos imaginar que los gobiernos de esos países debieran invertir recursos para generar un *relineamiento de incentivos*, lo cual involucra algún tipo de indemnización o beneficio de tipo fiscal o arancelario para las empresas que crean dicha tecnología en el extranjero. Es decir, partimos de considerar, como ya se ha explicado en forma extensa, que los individuos son seres racionales que no invertirían recursos (tiempo y capital) en desarrollar o transferir tecnologías que no se traduzcan en beneficios individuales (rentabilidad). Dicho esto, y teniendo también en cuenta que estos gobiernos deberían asimismo invertir en la *creación de una estructura de gobernanza especializada* a la cual recurrir para resolver disputas (por ejemplo, el uso del arbitraje en lugar de litigar judicialmente), esto implicaría un incremento considerable de los costos de transacción para el gobierno, es decir, para el sector público, lo cual incurriría en un transvase de beneficios de la sociedad en general (los contribuyentes) hacia los pocos individuos que se dedicarían a la fabricación

32 MARZETTI, M., *Clase 3: Derecho y Economía de las patentes*. Maestría en Propiedad intelectual - Cohorte II - Virtual. Buenos Aires, FLACSO, 2019.

33 CALABRESI, G. & MELAMED, D., *Property Rules, Liability Rules, and Inalienability: One View of the Cathedral*. Yale Law School, Ed. Faculty Scholarship Series, USA, 1972.

34 DUTTO, M. y GALLACHER, M., Especificidad de activos y relaciones contractuales: Análisis de un caso de construcción de obra. *Revista de Economía y Estadística*, Cuarta Época, 49 (1), 33-49. Córdoba, Argentina, 2011.

local de dichas tecnologías para luego comercializarlas localmente (a cambio de dinero de los mismos contribuyentes).

Un segundo problema transaccional al que nos enfrentamos ante la hipotética exención de patentes en tecnologías limpias deviene de la *deficiencia de información*. Si fuera cierto que la información pudiera estar totalmente disponible sin costos, entonces no habría problema. Pero la realidad dice otra cosa, y los costos de transacción derivados de buscar información pueden ser infinitamente costosos. Para los nuevos adoptantes de la tecnología resultaría sumamente difícil prever todas las posibles contingencias que pudieran surgir en el desarrollo de la misma, y luego procesar esta información estipulando las adaptaciones apropiadas que deban hacerse. Esto es así porque la *racionalidad es limitada*. En caso de existir el régimen de patentes, este costo se elimina (o limita) por cuanto la condición para obtener la protección es dar a conocer todos detalles de la invención objeto de la solicitud de protección. Es decir, bajo el régimen de patentes, todos los individuos tienen acceso a toda la información (o al menos es así idealmente).

Por otro lado, los costos de transacción son susceptibles de incrementarse debido a la alta presencia de oportunismo de los individuos, que desencadenaría una deliberada generación de *asimetrías en la información*, dada la invaluable importancia del secreto empresarial en caso de no contar con la protección de la patente. En la medida que sea mayor la posición de dominio del empresario que produce la nueva tecnología, es posible que se incremente la conducta denominada *ocultación de información*, para obtener ventajas de mercado, incrementando así los costos de transacción. De esta manera, habría que invertir “cada vez” en estudios para conocer nuevos mercados, nuevos retos tecnológicos, precios de factores de producción, etc., aspectos que pueden marcar la diferencia frente a los competidores, ya no del sector de las energías renovables, sino aquellos que no tienen intención en dedicar recursos a la mitigación y adaptación al cambio climático.

Dicho esto, cabe señalar que si bien es cierto que gran parte de estas tecnologías son *auto-reveladoras*, es decir, susceptibles de ser reproducidas mediante el empleo de ingeniería inversa, sin necesidad de consultar información del competidor o adquirirla por medio de patentes. Lo real es que esto no deja de ser *ineficiente* desde el punto de vista económico, por cuanto probablemente implica unos costos de transacción superiores al ahorro obtenido. Dicho en otros términos, demanda una duplicación de esfuerzos y un empleo subóptimo de los recursos disponibles. Quizá sería más *eficiente* destinar esos recursos al desarrollo de tecnologías superadoras, o al menos, adaptadas a la realidad local.

Asimismo, el alto nivel de *especificidad de los activos*, entendiéndolo por esto (y en este caso en concreto) el desafío que implica encontrar o importar material específico para la elaboración de los equipos, la necesidad de contar con fábricas destinadas a la elaboración de las tecnologías o la dificultad para generar (o atraer) recursos humanos altamente capacitados, incrementan los costos de transacción

muy por encima que lo que implica el nivel especializado que se requiere para obtener protección jurídica a través de patentes<sup>35</sup>.

## CONCLUSIÓN

En suma, los problemas medioambientales crean la necesidad de generar políticas razonables para incentivar el desarrollo de nuevas tecnologías para la mitigación y adaptación al cambio climático y, al mismo tiempo, facilitar el acceso y la transferencia de estas tecnologías a los países menos desarrollados que –casualmente– son los que más contaminan. El desafío reside en elaborar políticas públicas y llevar a cabo acciones de gobierno que no tiendan a distorsionar el mercado –maximizando los beneficios de ciertos actores en desmedro de otros– de manera que dificulte la continuidad de una industria (la del sector de las energías renovables), cuyo fortalecimiento es beneficioso para la sociedad en su conjunto.

La mirada desde el Análisis Económico del Derecho permite evidenciar que la eliminación de las patentes para estas tecnologías en los países con menos recursos no sería la solución más conveniente, por cuanto aumenta los costos de transacción e incrementa la presencia de las denominadas fallas de mercado, debido a la especificidad de los activos requeridos. La literatura de costos de transacción permite comprender que “ninguna alternativa a las patentes es gratuita. Si las patentes no son el mejor mecanismo para incentivar invenciones, es tal vez el menos malo”<sup>36</sup>. En el caso que nos toca, resulta de mayor beneficio para el global de la sociedad que los costos que genera el desarrollo de estas tecnologías los financie el inventor y los interesados en comercializar el producto patentado, y no el total de los contribuyentes.

El fin social de la protección mediante patente es proporcionar un incentivo al cambio tecnológico y, en particular, promover la inversión en la investigación y desarrollo (I+D) para hacer nuevas invenciones. Por lo tanto, amén del principio utilitarista de obtener una rentabilidad por las inversiones realizadas, el sistema de patentes tiene por objeto contribuir a la promoción de la innovación tecnológica y a la transferencia y difusión de tecnología (tal como fuera establecido en el artículo 7 del Acuerdo sobre los ADPIC). Teniendo en cuenta la problemática medioambiental planteada, y los pormenores del sistema de patentes, resulta fundamental hallar un equilibrio adecuado entre las consideraciones previstas. Ese equilibrio puede encontrarse, entre otras formas, adoptando medios apropiados para definir

35 Una cuestión importante consiste en analizar qué sucedería si el país receptor de tecnología no pudiera adaptarla para su explotación local. Esta deficiencia evitaría su reproducción, y por lo tanto, no sería posible asegurar que la misma sea accesible para todos. Teniendo en cuenta que se trata de dar respuesta a un desafío global, como es el cambio climático, habría que considerar entonces si este problema podría ser resuelto mediante la utilización del requisito de “explotación local” (*working requirement*), presente en casi todas las legislaciones del mundo.

36 MARZETTI, M., *op.cit.*, 2019, Clase 3.

y estructurar las relaciones comerciales y otros mecanismos para el desarrollo, la transferencia y la difusión de tecnología, incluidos diversos enfoques respecto a las licencias y los contratos de I+D.

En consecuencia, entre las alternativas orientadas a conseguir un equilibrio entre la aspiración a incentivar la inversión para el desarrollo de nuevas tecnologías medioambientales y la necesidad de facilitar el acceso a las mismas por parte de los países en desarrollo, se propone evaluar la conveniencia de autorizar la adopción de *licencias obligatorias*<sup>37</sup> a cambio de una regalía determinada, a través de las cuales las tecnologías patentadas queden supeditadas al interés general. De acuerdo con Lowenstein<sup>38</sup>, esta opción presenta la ventaja de difundir y hacer efectiva la transferencia de las tecnologías ambientales. Además, como afirma Consilvio<sup>39</sup>, esta medida permite evitar conductas anticompetitivas y está disponible en virtud del artículo 31 del acuerdo de los ADPIC (si bien ha sido utilizada solo en el campo farmacéutico). Otra propuesta consiste en elaborar nuevas políticas públicas que promuevan la efectiva *transferencia de tecnologías*<sup>40</sup>, con el fin de garantizar la implementación de tecnologías limpias en los países más vulnerables, teniendo en cuenta que no todos los países en desarrollo tienen la misma capacidad de aprender tecnologías extranjeras y absorberlas en su economía doméstica<sup>41</sup>. Otra alternativa podría ser la de permitir el otorgamiento de *licencias de pleno derecho*, por las cuales se abaratan las tasas oficiales en favor de aquellos titulares de patentes que se comprometen a poner a disposición la invención patentada a favor de quien solicite la licencia, con arreglo a condiciones que pueden ser pactadas por las partes o, en su defecto, establecidas por las autoridades<sup>42</sup>. También podría analizarse (en términos de eficiencia) la propuesta de introducir una disposición en los acuerdos sobre los ADPIC (en función de lo establecido en el artículo 33), que autorice una *reducción especial del periodo de protección de una patente por [X] años* a fin de facilitar el libre acceso a determinadas tecnologías patentadas para mitigar los efectos nocivos del

37 En principio, la licencia obligatoria es una alternativa que se utiliza en el campo de la salud, y si bien no hay impedimento para aplicar dicha flexibilidad en otros campos de la técnica, no se conocen ejemplos recientes en lo que respecta a las medidas para combatir el cambio climático.

38 LOWENSTEIN, V., Propiedad intelectual y acceso a tecnologías ambientales. International Centre for Trade and Sustainable Development, *Puentes*, Vol. 9 - Nr 3, , 2008, disponible en <https://www.ictsd.org/bridges-news/puentes/news/propiedad-intelectual-y-acceso-a-tecnolog%C3%ADas-ambientales>

39 CONSILVIO, M., *The Role of Patents in the International Framework of Clean Technology Transfer: A Discussion of Barriers and Solutions*. Intellectual Property Brief 7, American University Washington College of Law. Washington, USA, 2012.

40 La Conferencia de la U.N. sobre Comercio y Desarrollo describe la transferencia de tecnología como la transmisión de “conocimiento sistemático para el fabricación de un producto, la aplicación de un proceso o la prestación de un servicio”, que “no se extiende a las transacciones que impliquen la mera venta o el simple arrendamiento de bienes”. El conocimiento debe incluir toda la “experiencia empresarial y know-how profesional” necesario para comercializar la tecnología. U.N., 2001, Conference on Trade and Development, UNCTAD. Series on Issues in International Investment Agreements pp. 5-6, Disponible en: <http://www.unctad.org/en/docs/psiteiid28.en.pdf>.

41 , *op.cit.*, CONSILVIO, M. , *op.cit.*, 2012.

42 TAUBMAN, A., *op.cit.*, 2009.

cambio climático en función del interés público<sup>43</sup>. Por último, se podría analizar la viabilidad de otorgar *licencias de tecnologías abiertas y adaptables* para aquellas invenciones financiadas con fondos públicos<sup>44</sup>.

#### REFERENCIAS

- A/CONF.199/20 (2002). *Anexo: Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*, Johannesburgo: Naciones Unidas.
- Acuerdo ADPIC (1994). *Acuerdo sobre los aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio*. Anexo 1C del Acuerdo de Marrakech. Marrakech: OMC.
- ARROW, K. (1962). *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention*. In U.-N. B. Research & C. o. Council (Ed.), *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors* (pp. 609 - 626). Princeton University Press.
- BARTON, J. (2007). *Intellectual Property and Access to Clean Energy Technologies in Developing Countries. An Analysis of Solar Photovoltaic, Biofuel and Wind Technologies* (Issue Paper No. 2 ed.). Geneva, Switzerland: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD).
- BUSANICHE, B. (2015). *A 20 años de la firma de los ADPIC. Un debate pendiente sobre la propiedad intelectual y el desarrollo en América Latina*. Fundación Vía Libre, p. 9. Buenos Aires, Argentina.
- BUSANICHE, B.; CHAPARRO, E. y HEINZ, F. (2007). *Monopolios Artificiales sobre Bienes Intangibles*. Fundación Vía Libre, Buenos Aires, Argentina.
- CALABRESI, G. & MELAMED, D. (1972). *Property Rules, Liability Rules, and Inalienability: One View of the Cathedral*. Yale Law School, Ed. Faculty Scholarship Series, USA.
- COASE, R. (1960). *The problem of social costs*. *Journal of Law and Economics*, 3, 44.
- CONSILVIO, M. (2012). *The Role of Patents in the International Framework of Clean Technology Transfer: A Discussion of Barriers and Solutions*. Intellectual Property Brief 7, American University Washington College of Law. Washington, USA.
- CORREA, C. (1996). *Acuerdo TRIPS. Régimen Internacional de la Propiedad Intelectual*. Buenos Aires: Ediciones Ciudad Argentina.

<sup>43</sup> OMC, *op.cit.*, 2013.

<sup>44</sup> En pos del interés colectivo, desde distintas instancias se han propuesto algunos mecanismos de colaboración que permiten poner en común las tecnologías renovables inventadas. De esta manera, encontramos propuestas como el consorcio de patentes, el fondo común de patentes gratuitas, la innovación de código abierto, los convenios de licencia abierta e incluso, compromisos de renuncia a las acciones judiciales por infracción de los derechos de patente. Estos mecanismos son de carácter voluntario y han sido ideados por los propios titulares de las tecnologías, quienes comprenden que el provecho de poner en común tecnologías de diversas fuentes supera con creces la ventaja inmediata que se derivaría de restringir el uso de esas invenciones. Para más información sobre estas iniciativas, ver TAUBMAN, A. 2009, p. 4.

- CORREA, C. (2015). *The problem is real*. Bulletin of Atomic Scientist, Chicago, USA.
- CORREA, C. M. (2015). La carga de los derechos de la propiedad intelectual. (B. o. Scientists, Ed.) Chicago, Illinois, Estados Unidos.
- DÍAZ, A. (2008). *América Latina y el Caribe: la Propiedad Intelectual después de los tratados de libre comercio*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- DUTTO, M. y GALLACHER, M. (2011). Especificidad de activos y relaciones contractuales: análisis de un caso de construcción de obra. *Revista de Economía y Estadística*, Cuarta Época, 49 (1), 33-49. Córdoba, Argentina.
- HAFNER, F. (2010). *Patents and clean energy: bridging the gap between evidence and policy*. Final report. Munich: United Nations Environment Programme (UNEP), European Patent Office (EPO) and International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD).
- LATIF, A. A.; CORREA, C. M. & ABBOTT, F. M. (2015). *Climate mitigation and intellectual property in tension*, Bulletin of Atomic Scientist Chicago, Illinois, USA.
- LOWENSTEIN, V. (2008). *Propiedad intelectual y acceso a tecnologías ambientales*. International Centre for Trade and Sustainable Development, Puentes, Vol. 9 - Nr 3, disponible en <https://www.ictsd.org/bridges-news/puentes/news/propiedad-intelectual-y-acceso-a-tecnolog%C3%ADas-ambientales>
- LOWENSTEIN, V. (2018). *Propiedad intelectual e inversiones*. Maestría en Propiedad intelectual - Cohorte II – Virtual. Buenos Aires: FLACSO.
- MARZETTI, M. (2019). *Clase 1: Introducción al Análisis Económico del derecho*. Maestría en Propiedad intelectual - Cohorte II - Virtual. Buenos Aires: FLACSO.
- MARZETTI, M. (2019). *Clase 3: Derecho y Economía de las patentes*. Maestría en Propiedad intelectual - Cohorte II - Virtual. Buenos Aires: FLACSO.
- MUSUNGU, S. y DUTFIELD G. (2003) *Acuerdos Multilaterales y un mundo ADPIC plus: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)*. Programa de Asuntos Internacionales de los Cuáqueros, (QIAP), Ottawa, Canadá.
- Naciones Unidas (1998). *Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Naciones Unidas.
- OMC (2013). *Contribución de la Propiedad Intelectual a la facilitación de la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales*. Gobierno de Ecuador. Consejo de los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio.
- POSNER, R. A.; LANDES, W. M. y KELMAN, M. G. (2011). *Análisis Económico del Derecho* (N. P. Jurídico, Ed.) Bogotá, Colombia: Siglo del Hombre Editores.
- REICHMAN, J. H. & LEWIS, T. (2005). *Using Liability Rules to Stimulate Local Innovation in Developing Countries: Application to Traditional Knowledge*. International Public Goods and Transfer of Technology under a Globalized Intellectual Property Regime. Durham, North Carolina, US: Cambridge University Press.
- RIFKIN, J. (2014). *La sociedad de coste marginal cero*. Barcelona: Paidós.

- TAUBMAN, A. (2009). Revista de la OMPI. Recuperado en abril 17, 2019. La propiedad intelectual y las negociaciones sobre el cambio climático: de Bali a Copenhague pasando por Poznan, disponible en: [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/es/2009/02/article\\_0001.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2009/02/article_0001.html)
- WILLIAMSON, O. (1981). *The Modern Corporation: Origins, Evolution, Attributes*. Journal of Economic Literature, 1981, vol. 19, issue 4, pp. 1537-1568.